



Gilbert de Landsheere

*La investigación
educativa en el mundo*

Con un capítulo especial

sobre México

SECCIÓN DE OBRAS DE EDUCACIÓN Y PEDAGOGÍA

LA INVESTIGACIÓN EDUCATIVA EN EL MUNDO

Traducción de
GLENN AMADO GALLARDO JORDÁN

GILBERT DE LANDSHEERE

LA INVESTIGACIÓN
EDUCATIVA EN EL MUNDO
Con un capítulo especial sobre México



FONDO DE CULTURA ECONÓMICA
MÉXICO

Primera edición en francés, 1986
Primera edición en español, 1996
Primera reimpresión, 1996

Título original:

La recherche en éducation dans le monde

© 1986, Presses Universitaires de France
108, boulevard Saint-Germain, 75006 París
ISBN 2-13-039281-4

D. R. © 1996, FONDO DE CULTURA ECONÓMICA
Carretera Picacho-Ajusco 227; 14200 México, D. F.

ISBN 968-16-4513-8

Impreso en México

PRESENTACIÓN A LA EDICIÓN EN ESPAÑOL

La obra del profesor De Landsheere, tan rica en información sobre el desarrollo de la investigación educativa en los Estados Unidos y en los principales países de Europa occidental, cubre con menor amplitud la producción de otros países como la antigua URSS y la de aquellos de Europa oriental que estuvieron bajo su influencia, así como la de Australia, Israel, Japón, China y la India.

Lo anterior se entiende fácilmente, dado el distinto nivel de desarrollo de la investigación sobre temas educativos en los diferentes ámbitos geográficos. Por la misma razón se explica la casi total ausencia de información sobre la mayoría de los países llamados en vías de desarrollo de Asia, África y América.

En cuanto a América Latina en particular, la obra dedica pequeños apartados únicamente a Argentina y Chile. Se encuentran además simples menciones a centros de investigación de México, Perú y Uruguay.

Al destinarse esta edición en español, publicada por el Fondo de Cultura Económica, fundamentalmente al público mexicano y, por extensión, al latinoamericano, se consideró conveniente, con autorización del autor y de la editorial Presses Universitaires de France, añadir un capítulo específicamente dedicado a presentar el desarrollo de la investigación educativa en México, en el contexto de América Latina.

El desarrollo de estas actividades en nuestro país y subcontinente es, ciertamente, más reciente y menos vigoroso que el que ha tenido lugar en los países más desarrollados, pero ya constituye una realidad significativa que, sin escapar a los altibajos del desarrollo económico de nuestra región, manifiesta avances prometedores, junto con lagunas y debilidades que un mejor conocimiento del conjunto contribuirá a subsanar. Una modesta aportación a dicho conocimiento es lo que pretende el capítulo que se anexa a la obra original en esta edición mexicana.

De Landsheere dice en su prólogo que su libro es un texto "mártir" —destinado a ser criticado y superado— porque contiene predominantemente información factual, con poca

interpretación, pocas perspectivas generales “filosóficas, socioeconómicas, políticas, antropológicas”, y termina manifestando que su historia de la investigación educativa habrá alcanzado su propósito si suscita la aparición de otros trabajos menos provisionales. Otro tanto puede decirse del capítulo adicional.

Ojalá que la lectura de la obra impulse a otras personas a trabajar colectivamente tanto en el desarrollo de la investigación educativa como en la escritura de diversas historias más completas sobre la misma.

PREFACIO

La pedagogía experimental se acerca a su primer siglo de existencia y parece oportuno tratar de reconstruir los momentos más destacados de su breve pero rico pasado.

Parece recomendable llevar a cabo esta empresa antes de que se rompa el vínculo que todavía une directamente a los más antiguos investigadores de hoy con los ilustres fundadores. F. Freeman me habló un día con fogosidad de C. H. Judd, su jefe. E. Claparède, quien se inscribió en los trabajos prácticos dirigidos por W. Wundt el año de 1893 en Leipzig, dio unas conferencias en la Asociación Libre de los Pioneros de la Nueva Educación de mi ciudad, cuando yo era apenas un joven maestro. Mi amigo Robert Thorndike, del Teachers College de la Universidad de Columbia, es hijo del genial E. Thorndike. R. Buyse, al que todos mis contemporáneos de habla francesa trataron en la Asociación Internacional de Pedagogía Experimental de Lengua Francesa, fue el compañero de trabajo de Decroly... Esta clase de ejemplos, que enlazan las ideas y los acontecimientos, podríamos multiplicarla al infinito.

Según tengo entendido, no existe todavía —debidamente desarrollada— una historia universal de la pedagogía experimental. La publicación en 1981 de la gran *Histoire mondiale de l'éducation* [Historia mundial de la educación], bajo la dirección de G. Mialaret y J. Vial, parece confirmarlo. Esta tentativa individual debe ser considerada como un modesto ensayo. Cada cual, según su especialidad, descubrirá lagunas y tal vez hasta errores entre los hechos seleccionados; los lectores, por su parte, lamentarán sin duda la parquedad de las consideraciones generales —principalmente filosóficas, socioeconómicas, políticas, antropológicas— al pretender darles un significado. Sin embargo, antes de llegar a ello, es importante que se sepa qué ocurrió. Es por eso que, en bastantes casos, me limité a recopilar los primeros elementos de un inmenso expediente, cosa que explica la abundancia de los datos fehacientes.

Recibe el calificativo de mártir un texto provisional que el miembro de un grupo propone a sus compañeros para ser discutido o corregido. He aquí una historia mártir. Su objetivo se habrá cumplido si da origen a otras obras que lo sean menos.

G. D. L.

INTRODUCCIÓN GENERAL

La investigación experimental educativa, como sucedió con las demás ciencias positivas, estuvo ligada en sus inicios y por mucho tiempo a la civilización occidental, a la industrialización. En la actualidad asistimos a su expansión universal, pues todos los países procuran su desarrollo, y por muy desfavorable que sea su situación cobran cada día más conciencia de la importancia que dicha investigación tiene en el porvenir de los individuos y de las naciones.

No existe fenómeno educativo alguno que no esté vinculado a las contingencias económicas y sociales. La pedagogía experimental no escapa a la regla.

Con la primera revolución industrial se desarrolla un tipo de empresa y una burocracia de dimensiones nunca antes alcanzadas en la historia de la humanidad: la producción y la gestión deben racionalizarse para responder a las necesidades, progresar y aportar el máximo de beneficio. Este objetivo se logra mediante la aplicación de principios científicos de alto componente metrológico, cuya expresión más clara es posiblemente el taylorismo.¹ Como lo recuerda A. León (1980, p. 78), J. M. Rice, quien fundó en 1903 la primera Society of Educational Research, apenas tres años después de la aparición de los *Principles of Scientific Management* de F. W. Taylor (1911), publicó su *Scientific Management in Education*.

Después de su visita a los Estados Unidos, en 1922, Buyse y Decroly (1923, p. 56) preconizan la "taylorización de la instrucción", no sólo para obtener más eficacia sino también para dejar más lugar a las actividades educativas nobles, del mismo modo que la máquina libera al hombre de las tareas más rudas. La organización del trabajo escolar es, a principios de nuestro siglo, uno de los temas predilectos para la investi-

¹ Partiendo del estudio de los obreros en el trabajo, Taylor, ingeniero estadounidense, elaboró un sistema que persigue esencialmente dos objetivos: aumentar el rendimiento y evitar el desperdicio de tiempo. Sus principios son: la individualización del trabajo, fundada en el estudio psicológico del trabajador, la especialización en una sola función y la estandarización en función de criterios precisos.

gación; los trabajos de Meumman y de Huth dan testimonio de todo ello.

Por otra parte, la sociedad industrial necesita cada vez más de gente instruida, y los trabajadores se dan cuenta muy pronto de que la educación constituye para ellos un medio de liberación. La escolaridad obligatoria generalizada conduce a poblaciones de todas las edades a la escuela; Binet creará los instrumentos necesarios para su selección.

Con esta afluencia, una gran heterogeneidad cultural tiene acceso a la escuela, en un momento en que se inicia el auge del conocimiento y la democracia permite al fin fundar exigencias educacionales para todos: de ahí la necesidad de una investigación acerca del currículo. ¿Qué hay que enseñar? ¿Cuál es el mínimo esencial? ¿Cómo ser eficaz? ¿Por qué y cómo los alumnos difieren en sus aprendizajes escolares? ¿Cómo evaluar el resultado? ¿Cómo formar a los docentes en función de sus nuevas tareas?

Por último, no debe subestimarse en el mundo pedagógico la toma de conciencia sobre la necesidad de dejar atrás el artesanado en el que se le había confinado sistemáticamente durante el siglo XIX, a fin de llegar a una práctica científicamente mejor fundada.

Como las demás, la ciencia o las ciencias de la educación no nacen de un día para otro. Al contrario, van desprendiéndose poco a poco del enfoque empírico acerca de los seres y las cosas. Desde el comienzo de la humanidad los adultos han educado a los niños, sin dejar por ello de advertirse los efectos de esta interacción.

Cuánta razón tuvo R. Buyse (1935, p. 11) en aplicar a la pedagogía la posición adoptada por Claude Bernard desde la primera página de su *Introducción a la medicina experimental* (1856):

La medicina, en el devenir de los siglos, se ha visto forzada constantemente a actuar, realizando innumerables ensayos en el campo del empirismo, de lo que extrajo útiles enseñanzas. Si ésta ha sido marcada y desquiciada por sistemas de todo género, cuya propia fragilidad los ha hecho desaparecer sucesivamente, no por ello ha dejado de realizar investigaciones, adquirido nociones y acumulado un material precioso, que más tarde tendrán su lugar y su significado en la medicina científica.

A semejanza de la "psicología nueva" —nacida a fines del siglo XIX—, se califica —a principios del XX— de "pedagogía

nueva" a una amalgama de pedagogía experienciada con un alto componente empírico, de psicología pedagógica y de pedagogía experimental propiamente dicha.

La primera carece de rigor científico; la segunda confunde los campos de investigación. Sólo la tercera constituye el objeto particular de la presente historia. Pero esto no significa, lo que señalaremos en diversas ocasiones, que las aportaciones de las otras dos modalidades sean desdeñables ni mucho menos.

PEDAGOGÍA EXPERIMENTAL: DEFINICIÓN

La denominación *pedagogía experimental* procede de fines del siglo XIX, momento en el que la expresión se forjó de manera estrictamente paralela a la de *psicología experimental*. Ahora bien, la palabra *pedagogía* limita etimológicamente el campo de investigación al niño, sobre todo considerado en el medio escolar, mientras que hoy en día se quiere educar durante toda la vida. Por otra parte, *experimental* tiene como connotación un tipo preciso de procedimiento: una intervención deliberada en una situación o un fenómeno para modificarlos según un propósito determinado. Sin embargo, la observación científica no implica necesariamente tal manipulación.

Es por ello que, desde hace tiempo, la expresión *investigación* (se sobreentiende que *científica*) *educativa* se sustituye progresivamente por el término *pedagogía experimental*.

En los primeros decenios de este siglo la pedagogía experimental fue para algunos la ciencia de la educación, particularidad que dice mucho sobre la ambición y, digámoslo de una vez, sobre el error de sus partidarios. Cualquiera que hoy indagara en los Estados Unidos —uno de los principales lugares para la pedagogía experimental— acerca de un laboratorio de *experimental education*, a fortiori de una *experimental pedagogy*, sería difícilmente comprendido; ahora existe gran cantidad de *laboratory schools* (escuelas experimentales) donde se efectúa la *educational research* (investigación educativa).

Esta expresión trasciende cada vez más al lenguaje de uso corriente en francés, algo de lo que no cabe más que regocijarse.

El término *investigación educativa* puede evidentemente tener un significado mucho más amplio que *pedagogía experimental*, que en primer lugar significa estudio empírico cuan-

titativo. Veremos que una de las principales tendencias en la actualidad es la de reservar un lugar cada vez más importante al enfoque cualitativo. Con toda evidencia, la historia y la filosofía de la educación también pueden dar lugar a estudios rigurosos.

Sin dejar de tomar en cuenta la importancia capital de las normas (sobre todo en el terreno cultural) y de la filosofía, "reflexión que está orientada a reunir, coordinar y hacer coherentes no sólo los resultados de las ciencias particulares, sino también los de los demás órdenes del saber, a fin de alcanzar una concepción global del mundo, estructurada y unificadora" (Cardinet y Schmutz, 1975, p. 15), no hemos considerado, en este trabajo, las investigaciones de tal índole. Éstas se basan esencialmente en juicios de valor y escapan de ese modo al campo de la ciencia, que exige un acuerdo en función de los hechos (y no de las creencias) e, idealmente, una medición. Para mantenerse en el campo de la ciencia, es menester que los diferentes investigadores sean capaces, al menos en parte, de ponerse efectivamente de acuerdo más allá de sus opiniones personales "delimitando un problema en forma tal que su solución esté subordinada a comprobaciones accesibles a todos y verificables por todos, disociándolo de los problemas de evaluaciones y de convicciones" (Piaget, 1972, p. 40). Bien mirado, es la expresión *investigación experimental educativa* la que menos se presta a confusión.

La palabra *experimental* será tomada, no obstante, en su más amplio sentido, para comprender la observación rigurosa. Claparède (1952, p. 54), de acuerdo con Claude Bernard, ya la había utilizado así, con el fin de oponerla a opinión mal fundada, a dogmatismo.

Desde fines de los años sesenta se estableció, en forma paralela al desarrollo de la evaluación de los programas, en tanto que disciplina, una distinción entre *investigación experimental* propiamente dicha e *investigación evaluativa*.

H. Talmage (1982, p. 594) define la investigación experimental como "la verificación de hipótesis en condiciones controladas, vigilando cuidadosamente la validez interna y sancionada mediante replicación y generalizabilidad". La investigación evaluativa se distingue de la otra por la imposibilidad casi general de replicación "porque el sistema, el programa o el fenómeno estudiado es dinámico: está en marcha, es cambiante y se produce en el lugar mismo". De esa manera se está obli-

gado a describir las variantes contextuales y a utilizar las metodologías y las perspectivas de diversas disciplinas, como la antropología, para entender los procesos y el funcionamiento.

Dicho de otra manera, en este tipo de investigación, lo contingente, lo particular, en síntesis lo cualitativo, son necesariamente objetos de estudio, del mismo modo que las características cuantificables y lo regularmente recurrente. Precisamente ésa es una de las mayores aportaciones de la impugnación de lo exclusivo monotético, que vive su momento importante a partir de los años sesenta. Todo consiste en recurrir con toda oportunidad a uno u otro de los paradigmas.

De manera esquemática, se puede pensar que la investigación experimental tiene como objeto producir el conocimiento que, llegado el caso, será integrado a un programa de acción educativa, para lo cual habrá de intervenir entonces la investigación evaluativa.

Por último, precisemos que *investigación evaluativa* y *evaluación de programa* no son sinónimos. El campo de la investigación evaluativa es mucho más amplio. Por ejemplo, se pueden medir, sin pretender explicarlos, los conocimientos adquiridos por los alumnos en un punto determinado de su carrera escolar.

Para escapar a la ambigüedad de las denominaciones *investigación fundamental* e *investigación aplicada* (que sin embargo siguen siendo de uso frecuente), Cronbach y Suppes (1969) proponen distinguir, por una parte, la *investigación* orientada hacia unas conclusiones y la investigación orientada hacia las decisiones, y, por la otra, el *desarrollo*, término que indica la producción de materiales, técnicas, procesos, organización y entornos que representan los progresos significativos y evaluables con respecto a lo que ya existe. Estos productos o procesos están concebidos para alcanzar objetivos bien determinados, inscritos en la perspectiva más amplia de las metas de la educación. Así pues, se les conoce y fija desde un principio, lo que distingue mejor el desarrollo de la investigación, cuyo objetivo es el de llegar a un resultado imaginado por hipótesis, pero de hecho indeterminado *a priori*.

El *desarrollo* ocupa un lugar considerable en las preocupaciones del investigador educativo. El perfeccionamiento experimental de métodos y de técnicas de enseñanza, la elaboración de pruebas y otros instrumentos de evaluación, por ejemplo, pertenecen a esta categoría.

PEDAGOGÍA EXPERIMENTAL-PEDAGOGÍA EXPERIENCIADA

De la definición recién dada se concluye que, históricamente, la pedagogía se vuelve experimental en el momento en que comienza a aplicar la metodología de las ciencias exactas. Semejante posición es epistemológicamente discutible (y lo fue desde el principio). Al menos, permite establecer la diferencia con buen número de experiencias pedagógicas pasadas y presentes, que no son sino ensayos de concretización de teorías nacidas de observaciones, a veces profundas, y de deducciones sancionadas por la cordura, por el sentido común (y con frecuencia admitidas sólo hasta el punto en que entrarían en contradicción con los imperativos filosóficos). Por desgracia, el sentido común es capaz tanto de lo mejor como de lo peor. En ocasiones permite la refutación de conclusiones provenientes de trámites en apariencia perfectamente seguros, pero con toda evidencia falsos (hechos indiscutibles autorizan a afirmarlo), y en otras ocasiones persuade a adoptar conclusiones, a despecho de las realidades que deberían llevar a rechazarlas.

Las experiencias pedagógicas realizadas antes de la adopción del método positivista a finales del siglo XIX pertenecen a la categoría de la *experienciación*. Este término, adoptado definitivamente por Buyse (pero utilizado ya por W. James, Flournoy, Claparède² y Bergson a través del verbo *experientiar*), nos servirá para designar ensayos de innovación en el lugar mismo, sin afán de control riguroso o de representatividad de las muestras, con lo que la evaluación revestirá un carácter principalmente subjetivo.

La pedagogía experienciada no amerita de ningún modo el desdén por parte del hombre de ciencia, ya que hasta estos últimos tiempos ha contribuido más al progreso de la educación que la investigación científica, especialmente por su adecuación, a veces casi perfecta, a las realidades sociales de una época. El siguiente pasaje, tomado de Buyse, señala con claridad su posible grandeza y también sus límites.

² "Flournoy empleaba con frecuencia este término en sus cursos, en el sentido inglés de *to experience* (en alemán *Erleben*): experimentar, vivir la experiencia de un sentimiento, de una situación, etc." (E. Claparède, en A. Lalande, *Vocabulario de la filosofía*, París, PUF, 1956, p. 323).

Esta pedagogía se inspira al mismo tiempo en las clarividencias geniales de los pedagogos clásicos y en las intuiciones de sus propias autoridades, aunque no desdeña el utilizar igualmente las sugerencias provenientes de la experiencia de sus prácticos inmersos —en el sentido profundo de la palabra— en el trabajo pedagógico. En su parte teórica, este movimiento se pretende, sin modestia alguna, *científico*; pero hay que entender que se inspira sobre todo en conclusiones osadas o en aventuradas hipótesis de ciencias conexas a la pedagogía. [...] Lo que percibimos con más frecuencia en ello es una terrible confusión entre la ciencia experimental y una especie de filosofía, llamada científica, que no es de ninguna manera la ciencia (Buyse, 1935, p. 49).

El matiz entre pedagogía experienciada y pedagogía experimental quedó establecido con claridad por T. Simon (1924, pp. 1-2), aun cuando no utilice los mismos términos:

Doble corriente anima hoy en día a la pedagogía. Una consiste en un esfuerzo por medir los hechos pedagógicos, estudiar sus condiciones y determinar sus leyes. Ésta constituye propiamente la pedagogía experimental. Binet fue su iniciador. [...] Otro movimiento es de inspiración diferente. Dewey, en los Estados Unidos, y Decroly, en los países de habla francesa, fueron sus verdaderos creadores. Este movimiento deriva de Rousseau, y el Instituto ginebrino que dirigen Claparède y Bovet ha hecho mucho para darnoslo a conocer. Consiste en ensayos que tienden a romper los hábitos clásicos de la pedagogía y, en particular, a sustituir con la participación activa del niño y procedimientos de autoeducación el verbalismo de nuestra enseñanza [...].

Sin lugar a dudas no existe una clara solución de continuidad entre las pedagogías experienciadas desarrolladas a fines del siglo XIX y los sistemas, en ocasiones de gran coherencia, concebidos mucho antes. Limitándonos a un pasado próximo, podemos evocar la escuela experimental de Dessau (el *Philanthropin*), creada en 1774 por Basedow, los jardines de niños de Froebel y la teoría y el método de Pestalozzi.

Lo que cambia profundamente, a medida que nos aproximamos al siglo XX, es el contexto socioeconómico y político, así como el rápido desarrollo de las ciencias sociales, entre ellas la psicología, de las que los creadores de nuevos sistemas educativos se alimentarán eclécticamente.

El movimiento Nueva Educación de John Dewey

La mayor parte de las innovaciones aparecidas a principios del siglo XX derivan del movimiento llamado Nueva Educación. Impulsado por una evolución social en aceleración ininterrumpida, afluye al mundo de la educación —con frecuencia para su mayor provecho— y marca de manera indeleble la pedagogía de nuestro tiempo.

La Nueva Educación es esencialmente la pedagogía experienciada, y nos saldríamos de nuestro propósito si narráramos su historia. John Dewey fue su eje central, y, aunque no representara por sí solo a todo el movimiento, encarnó cumplidamente su espíritu.

En 1884 se recibe como doctor en filosofía por la Universidad Johns Hopkins, exponiendo una tesis acerca de la psicología de Kant. El mismo año empieza a enseñar psicología y filosofía en la Universidad de Michigan, y en 1886 publica su libro *Psychology*, la segunda obra en inglés dedicada a la "nueva psicología" (la primera corrió a cargo de Sully, 1884).

Dewey adopta la teoría evolucionista, y en 1886, dos años después de su llegada a la Universidad de Chicago, publica un estudio titulado *Concepción del arco reflejo en psicología*, en el que sostiene la tesis de la interacción permanente entre el estímulo y la respuesta. Insiste cada vez más en una psicología del organismo total, en constante intercambio con su entorno.

Muy pronto, sin embargo, Dewey interrumpe sus investigaciones psicológicas, aunque no deja de aplicar sus aportaciones a la pedagogía y a la filosofía. En 1896 funda una escuela experimental en la Universidad de Chicago. Su objetivo no es el de realizar investigación de base, sino más bien el de experimentar, partiendo de los métodos de enseñanza correspondientes a su ideal.

Como lo consignan, con plena razón, Cronbach y Suppes (1969, p. 50), "muchos de los principios de base del programa de la Escuela eran, desde el inicio, artículos de fe. [...] Pese a todo su pragmatismo, no está claro que Dewey haya buscado de nueva cuenta la prueba objetiva de los aciertos y debilidades de sus nuevas propuestas".³ Por otra parte, ¿no es sig-

³ Sus propuestas son principalmente: 1) acercar la escuela a la familia y a la comunidad colindante; 2) enseñar la historia, las ciencias y las artes apoyándose en la experiencia vivida por el alumno; 3) conseguir que los progresos en las ramas instrumentales sean en cierto modo los subproductos del

nificativo que un año después de esta fundación Dewey publique *My Pedagogical Creed* [Mi credo pedagógico, 1897], manifiesto de la Nueva Educación?

En realidad, tales propuestas parecen tan pertinentes que es visible en Dewey y en sus innumerables discípulos el desarrollo de un sentimiento a lo Anatole France: no pueden dejar de tener razón, puesto que tienen razón... Y, en alguna medida, probablemente sea cierto... Desgraciadamente, esta fuerza excepcional habría de transformarse en debilidad.

Pero, antes de que esto se produjera, sucedieron muchas cosas importantes.

Vigorosamente apoyado por trabajos experimentales como los de Thorndike, Judd y Binet —autores cuyas ideas discute con frecuencia sin citarlos por su nombre (el caso de Thorndike, su colega en la Universidad de Columbia, es típico)—, Dewey construye una teoría coherente que hace dar un salto hacia adelante a la pedagogía. La relación entre la escuela y la sociedad (desprovista del elemento marxista que está sin embargo presente en Durkheim), la importancia de lo funcional en el aprendizaje (que volvemos a encontrar en Claparède) y el recordatorio incesante del derecho individual a una educación personalizada son sus tres pilares.

Pero Dewey es ante todo filósofo. Como su venerado maestro, W. James —también más filósofo que psicólogo—, no concede ninguna importancia al estudio cuantitativo de los comportamientos.⁴ No sólo este estudio era aún balbuciente en ese entonces, sino que su carácter analítico, su reduccionismo, le parece incompatible a Dewey con el enfoque global de los fenómenos humanos.

Por eso, desde principios de siglo, adopta posiciones que siguen siendo hasta hoy de actualidad en el debate cualitativo-cuantitativo: excluye la posibilidad de una ciencia de la educación en aras de un pluralismo científico vinculado a las opciones axiológicas de un principio. Opta resueltamente por el enfoque cualitativo de los fenómenos educativos y rechaza la evaluación normativa en beneficio de lo que hoy llamamos la evaluación formativa y de los criterios.

estudio de las demás ramas y de otras actividades significativas; 4) trabajar en pequeños grupos y enseñar de la manera más individualizada posible.

⁴ "John Dewey estaba muy lejos de ser ese tipo de persona recopiladora de datos. Dejaba a los otros esa preocupación e ignoraba por lo general lo que hacían" (Travers, 1983, p. 116).

Considerado como un mesías, Dewey no se siente obligado por la polémica a precisar siempre su pensamiento; más bien trata de reconocer objetivamente los límites teóricos y prácticos. Tampoco llega a la fase de la experimentación científica de su pedagogía en los salones de clase. En lo sucesivo, la puerta permanecerá abierta a la cruzada de la Nueva Educación, que paulatinamente se convertirá en caricatura de sí misma, con sus nostálgicos de los primeros tiempos, sus combatientes veteranos reiterando una vez más sus victorias reales o imaginarias, y, hasta nuestros días, con la periódica llegada de neófitos enriquecedores de los antiguos credos de sus ensueños.

En los Estados Unidos, el "progresivismo"⁵ de Dewey se materializa en Kilpatrick,⁶ principalmente por el método de proyectos (que dará la vuelta al mundo, a veces con la etiqueta de centros de interés); en Rugg, quien, al final de su vida, es decir, hacia los años sesenta, incorporará a su teoría todo el movimiento centrado en la divergencia y la creatividad; y, por último, en T. Brameld, cuyo reconstruccionismo, en el campo de la educación, forma parte de las propuestas filosóficas más completas y entre las más lúcidas de la época contemporánea, socialmente hablando.

Por el lado europeo, no faltarán tampoco los eclécticos capaces de poner las aportaciones de la experimentación al servicio de la experienciación. Decroly y Claparède en los países de habla francesa, Kerschensteiner en Alemania (*die Arbeitsschule*), Montessori (que se declara inspirada directamente por Weber, Fechner y Wundt)⁷ en Italia, todos ellos partidarios de una educación activa y atenta al niño, se constituirán en los pilares de la Nueva Educación. Vienen en seguida Gloeckel, Farus, Petersen, Makarenko, Bovet, Freinet, Ferrière, Cousinet, Jeunehomme y sus colegas de América Latina y Australia.⁸

⁵ Expresión sinónima de Nueva Educación en los Estados Unidos.

⁶ En 1904 Dewey obtuvo la plaza de profesor en la Universidad de Columbia, lugar donde establece su colaboración con Kilpatrick.

⁷ La reacción de Simon (1924, p. 268) a propósito de Montessori señala con claridad la línea divisoria: "Se nos ha reprochado algunas veces por condenar al montessorismo. Más bien se ha malinterpretado nuestro pensamiento. Lo que condenamos, es que, a pesar de su etiqueta, no presente el menor espíritu científico".

⁸ El Primer Congreso de la Liga Internacional para la Nueva Educación tuvo lugar en Calais, en 1921. La *Carta de la educación* —probablemente redactada por Ferrière— se adoptó ahí.

El movimiento Nueva Educación resultó, pues, un fenómeno mundial. A lo largo de los años tomará cierta distancia con respecto a la pedagogía experimental, demasiado atomizada para serle realmente útil y demasiado exigente en cuanto al control objetivo para no mostrarse molesta a aquellos educadores más filósofos que científicos.

La teoría de la *Gestalt* aportará en seguida una justificación suplementaria al enfoque fenomenológico, a la vez que una nueva cobertura psicológica a los intuicionistas: el alumno es un todo dominado por los afectos (de los que Freud demostró la fuerza y la sutileza), frente a lo que la reducción científica es impotente.

Después de la segunda Guerra Mundial, los movimientos libertarios, nutridos de la no directividad rogeriana, y que culminaron en el redescubrimiento de *Summerhill*,⁹ no serán más que una nueva reacción contra la tecnología del mundo posindustrial.

También se verá cómo el regreso a la evaluación cualitativa, a partir de los años sesenta, permitirá a ciertos defensores de la pedagogía experienciada llevar a cabo el intento de garantizar científicamente proyectos educativos cuyos fundamentos están a veces muy lejos de ofrecer un mínimo de solidez conceptual.

PEDAGOGÍA EXPERIMENTAL Y PSICOLOGÍA PEDAGÓGICA

Mientras que la pedagogía experienciada guarda su distancia con respecto a la pedagogía experimental, es evidente que la psicología pedagógica tiende más bien a sustituirla. En semejante caso, la pedagogía experimental se ve así reducida a la realización de experiencias sobre la sensación, la memoria, la atención, etc., en el medio escolar, o a la aplicación de teorías generales acerca del desarrollo cognoscitivo o afectivo del aprendizaje. Esta tendencia sobrevivirá una y otra vez.

En este sentido, la posición de Claparède es esclarecedora. Paralelamente a la *Pädagogische Psychologie* y a la *educational psychology*, propone reservar los nombres de *pedología* para

⁹ El renovado interés de estos últimos años en los países de habla francesa por la experiencia libertaria de A. S. Neill (gracias a la traducción de *Niños libres de Summerhill*) provoca que en ocasiones se olvide que esta experiencia data de 1921.

la ciencia teórica en la que se realiza la unión entre la psicología y la pedagogía, y de *pedotecnia* para la aplicación práctica en la educación de las aportaciones de la pedología. En su opinión, la *pedagogía experimental* no es en sí más que una parte de la pedología, especialmente centrada en la actualización de los programas y los métodos de enseñanza.

La palabra *pedología* parece haber sido forjada en 1893 por Chrisman, alumno de Stanley Hall. Unos 15 años más tarde aparecen laboratorios, sociedades, centros o servicios de pedología (o de pedotecnia) en todos los lugares del mundo occidental. Esos centros se consagran esencialmente al estudio sistemático de la psicología y de la fisiología del colegial.

Dos documentos de época permitirán ubicar, mejor que una extensa exposición, la realidad de la pedotecnia. Se trata en principio de la descripción del laboratorio de psicología escolar de Budapest, en 1906 (en *Die experimentelle Pädagogik*, Leipzig, p. 122 ss.). El equipo comprende: 1) instrumentos para la medición antropométrica; 2) instrumentos para el examen de los órganos de los sentidos; 3) instrumentos para el examen de las capacidades intelectuales (vocabulario, memoria, asociación, reproducción, cálculo, fatiga, motricidad) y de los fenómenos fisiológicos que acompañan a los procesos psíquicos.

Por otra parte, el folleto publicado con motivo del vigésimo aniversario de la Sociedad Belga de Pedotecnia, fundada en 1907,¹⁰ aporta indicaciones precisas acerca de las 27 actividades de esta sociedad en la que Decroly participa activamente: diez de ellas revisten un carácter biométrico o acerca de la higiene escolar, una relacionada con el estudio de dibujos infantiles, otra con la medición de las aptitudes de los colegiales con base en las pruebas de Binet y otra más con el suministro de las pruebas escolares de Vaney; las demás tienen más bien una función de información general.

En 1920 la misma sociedad, habiendo ampliado considerablemente la paleta de sus actividades, organiza en especial un curso de pedotecnia, cuyos temas son: historia de la pedagogía, reproducción, embriología humana, nociones de puericultura y educación física. Se menciona también a la pedotecnia, pero, contrariamente a los demás temas, no se precisa el contenido. Al año siguiente, este programa se amplió a dos

¹⁰ *Veinte años de pedotecnia*, Bruselas, Cock, 1927.

años y se enriqueció considerablemente en psicología y en metodología general de la enseñanza. Dos médicos imparten un curso de ciencia experimental que se reserva "a seis personas deseosas de ponerse al corriente de la técnica experimental pedagógica y psicológica" (p. 47).

No deja de ser interesante señalar que la Sociedad de Pedotecnia cuenta con miembros extranjeros provenientes de Francia, Suiza, los Estados Unidos, España, Alemania, Chile, Costa Rica, Dinamarca, Rumania, Uruguay, Colombia, Bulgaria, Polonia y los Países Bajos.

Narrar la historia de la pedología está también fuera de nuestro propósito. El balance más general de este movimiento ha sido elaborado por R. Buyse (1935, p. 140), quien distingue especialmente:

- 1) El movimiento de estudios *psicogénéticos* (*child study*): Preyer, Stanley Hall, etcétera;
- 2) las investigaciones *pedométricas*, es decir biométricas (talla, peso...);
- 3) los trabajos de *psicología experimental* aplicada a los niños: estudio de la sensación, de los tiempos de reacción; pruebas mentales (Cattell, Ebbinghaus, Binet, Simon, Stern, Burt...);
- 4) los problemas de *psicología pedagógica*: psicología diferencial (Binet-Henri, Thorndike, Meumann...), fatiga de los colegiales, teorías del aprendizaje (Thorndike, Starch...) y transferencia (James, Thorndike, Judd, Rugg...).

Es obvio que el alcance del movimiento pedológico es considerable y que concierne a varios aspectos de la pedagogía. Así, en ocasiones, pedología y pedagogía experimental se fundirán en un conjunto único: *pedagogía psicológica y experimental*.¹¹

Como varios de los representantes más ilustres de la pedagogía experimental —incluyendo a algunos de sus fundadores, como Meumann, Binet, Thorndike—, también desarrollaron una obra en pedagogía psicológica (o psicología educacional), pero no la trataremos aquí. Al ocuparnos de la historia de la pedagogía experimental propiamente dicha veremos, llegado el

¹¹ Véase, por ejemplo, el curso impartido por R. Nihard en la Universidad de Lieja y publicado en esta ciudad por Desoer, en 1945.

caso, cómo quienes le dieron lustre, asimismo colaboraron ocasionalmente en el desarrollo de la disciplina hermana.

Una vez fijados esos límites y reconocidos los componentes filosóficos y sociales de la educación, cometeríamos un grave error si olvidásemos que una pedagogía científica no puede existir al margen de una ciencia del aprendizaje, que le proporciona las bases y su validez teórica.

PERIODOS HISTÓRICOS

Es bien sabido que cualquier división de la historia en periodos delimitados reviste un carácter artificial. Incluso en el caso mismo de acontecimientos como la aparición del microprocesador que señalan lo que se ha convenido en llamar un "hito", es evidente que no son sino resultado de una larga gestación que enlaza funcionalmente a los dos periodos que se pretende distinguir.

No es pues con otro fin más que con el de ayudar a ordenar la presentación y el análisis que, inspirados en Cronbach y Suppes (1969), hemos distinguido cinco periodos.

1) *Periodo precientífico, concretamente de finales del siglo XVIII a finales del XIX.* Desde el inicio del siglo XIX se siente que la pedagogía no permanecerá ajena a la efervescencia científica de la época. Kant, Herbart, Spencer, Bain, Pestalozzi, Diesterweg, Barnard y muchos otros sienten a su manera la necesidad de experimentar, pero al mismo tiempo permanecen profundamente influidos por los grandes componentes filosóficos e históricos de la ciencia del espíritu, de la *Geisteswissenschaft* alemana, hecha de edificios a menudo considerables, cuidadosos conjuntos lógico-deductivos de materiales unas veces empíricos, otras veces puramente idealistas, con toda la gama intermedia que separa a estos dos extremos.

2) *Florecimiento de la investigación cuantitativa, desde el último decenio del siglo XIX hasta mediados de los años treinta.* Durante este periodo, sobre todo en sus inicios, la pedagogía experimental está orientada esencialmente hacia la evaluación cuantitativa y el afán por la eficacia, y, muestra, en varios de sus representantes, un acusado carácter científico.

Este periodo se opone definitivamente al formalismo y al

mentalismo y, por reacción, olvida con frecuencia el componente filosófico.

3) *Periodo de reflexión y luego de estancamiento, de mediados de los años treinta a principios de los cincuenta.* La gran crisis económica de los años treinta, junto al ascenso del fascismo, conduce a la interrupción de muchas investigaciones y provoca una profunda impugnación social (el Frente Popular, en Francia). La polémica, el combate político no dejan ningún lugar a la investigación fundamental educativa. Es el periodo en que triunfa el movimiento *Nueva Educación* en Europa y el "progresivismo" en los Estados Unidos: los cruzados de la nueva fe pedagógica se anticipan a los investigadores, de quienes toman prestado lo que es compatible con su filosofía, a la vez que la apuntalan.

La investigación cuantitativa radical subsiste, pero deja de avanzar sensiblemente.

Estalla la segunda Guerra Mundial. Con excepción de la investigación psicológica de utilidad militar y de la reflexión en vistas a la reconstrucción de los movimientos de la Resistencia, la investigación pedagógica marca el paso, especialmente en Europa.

El tiempo inmediato a la posguerra se dedicará, en primer lugar, a la defensa de las nuevas estructuras educativas (Plan Langevin-Wallon, *comprehensive schools*, *Gesamtschule*, escuela única...), fruto de las conquistas sociales y científicas de la preguerra.

En los Estados Unidos se desarrolla el movimiento de la *operation-research* o investigación operacional en la educación, aplicación a la práctica pedagógica de las estrategias de gestión y de modificación de los comportamientos, actualizadas durante la guerra.

4) *Los Golden Sixties: de mediados de los años cincuenta a mediados de los sesenta.* El comercio alcanza enorme auge al capitalizar los progresos científicos y técnicos que la guerra permitió continuar, del mismo modo que los aparatos de producción industrial desarrollados con fines militares, aprovechando la oportunidad de reconstruir las infraestructuras económicas —en países como Alemania, donde habían sido destruidas casi en su totalidad—, al hallarse por último ante una enorme demanda debida a las destrucciones, a las priva-

ciones y a las frustraciones sufridas en el transcurso de los años trágicos que acababan de terminar, así como gracias a la llegada al mercado de nuevos productos. Además, la oposición Este-Oeste y todas las tensiones que la acompañan impulsan a la industria del armamento y a la investigación científica en ciencias físicas y en ciencias humanas con fines militares. El dinero circula en abundancia y los países capitalistas alcanzan un óptimo grado de prosperidad. Pretenden poner a la ciencia de su lado al darse cuenta de que la educación es una de las claves del futuro. El lanzamiento del primer *Sputnik* soviético provoca en los Estados Unidos debates apasionados acerca de la calidad de la enseñanza, especialmente en el campo científico y en la formación de maestros. Tiene lugar un flujo de recursos nunca antes visto, el cual se halla destinado a la investigación educativa, proveniente tanto de organismos privados como de las autoridades locales y del gobierno federal.

Los países anglosajones confirman su supremacía en la investigación experimental educativa. Escandinavia los sigue de muy cerca, especialmente Suecia.

A partir de los años sesenta se observa un notorio acercamiento entre la investigación y la práctica educativa, en los primeros grandes trabajos sobre la definición de los objetivos de la enseñanza y la metodología objetiva en la elaboración de currículos.

5) *La interrogante epistemológica y la reconciliación entre la filosofía y las ciencias de la educación. De mediados de los años sesenta a nuestros días.* La impugnación que alcanza su apogeo en los años sesenta es el resultado del efecto conjugado del verdadero salto científico hacia delante que acaba de consumarse, de una nueva toma de conciencia en cuanto a los límites del conocimiento objetivo, de la insatisfacción que acaba por provocar la saturación de bienes materiales, del mejor análisis de las ideologías y de los mecanismos de poder económico-político y, en fin, de la decepción causada por la comprobación, en la mayor parte de los casos, de ver a los explotados aún más explotados y a los ricos aún más ricos.

A través de las interrogantes, revueltas, sobresaltos, polémicas, rechazos, aberraciones, ingenuidades y explotaciones que del neorromanticismo hacen los oportunistas, se ven surgir los contornos de una nueva cultura.

Los cinco periodos que acabamos de destacar servirán más como trasfondo que como estructura para nuestro estudio. En particular, hemos renunciado a esa división estricta debido a que, junto a las tendencias generales y dominantes, no deja de haber individuos típicos de una época que continúan su obra o su actividad en las siguientes.

También se puede considerar que la tercera época consignada —la que va de mediados de los años treinta a principios de los cincuenta— corresponde más a un rellano en el desarrollo de la época precedente y a un hiato provocado por la segunda Guerra Mundial que a una época propiamente dicha.

Es por ello que la exposición que sigue se articula de acuerdo con tres grandes periodos:

- 1) Los precursores.
- 2) Desde el nacimiento y primer florecimiento hasta la segunda Guerra Mundial.
- 3) La segunda mitad del siglo xx.

PRIMERA PARTE

LOS PRECURSORES

LOS PRECURSORES

NO PUEDE ser efecto del azar el que en poco más de dos decenios del principio de este siglo la pedagogía experimental haya tenido tiempo de nacer y de desarrollarse con tanta rapidez como para abordar prácticamente todos los problemas que nos ocupan todavía hoy en día, y de haberse expandido hasta Rusia, Argentina o China.

Tampoco hay duda de que esta explosión fue precedida de un largo periodo de gestación. En efecto, desde las épocas más remotas los hombres observan los comportamientos de sus semejantes y reflexionan en torno a los suyos propios. Educan a sus hijos y confían a otros, eventualmente, la misión de instruirlos. Sucintamente, la psicología y la pedagogía nacieron, en última instancia, con el hombre. Si se examina con cierta atención a los pedagogos de principios del siglo XIX, como Diesterweg, uno de los primeros codificadores de la formación de los maestros, se comprenderá cuán grande era su madurez psicológica y pedagógica. Un empirismo lúcido, y el estudio de los filósofos, entre éstos Rousseau, Kant y Herbart, cuya importancia es conocida por todos, fundan su obra.

En el capítulo que abre el *Traité de psychologie de l'enfant* [Tratado de psicología infantil] de H. Gratiot-Alphandéry y R. Zazzo (1970), M. Debesse expone la historia de la psicología infantil. Ahí muestra cómo ya, desde el siglo XVII, las observaciones longitudinales de niños aislados inspiran la obra maestra de W. Preyer, *Die Seele des Kindes* (1882). No obstante, estos estudios no tratan de la escolarización del niño y por ello no resultan de utilidad directa para los pedagogos.

La idea de una pedagogía científica basada en la experimentación germina con el racionalismo del siglo XVIII. Es cierto que en ese entonces todavía se estaba muy lejos, en lo que respecta al estudio del hombre, de la experiencia rigurosa, con sus mediciones de entradas y salidas, sus grupos de control, sus sujetos escogidos aleatoriamente. Se pretende innovar poniendo a prueba las teorías educativas que se espera validar mediante la observación de hechos y efectos. Léon (1980, p. 88), por ejemplo, recuerda que para evaluar los resultados

de las escuelas de enseñanza mutua creadas a partir de 1815 existía un *paidómetro*, registro en el que debían ser consignadas, año con año, las observaciones relativas al funcionamiento y a los resultados de estas escuelas. Se trata en este caso de experienciación y no de experimentación.

Al parecer, la primera "escuela experimental" que se conoció con este nombre fue en 1773 en Londres (Chelsea, para mayor precisión), en Laurence Street, inaugurada por David Williams (Van Trotsenburg, 1972, pp. 13-14). Esta escuela se inspiró en la filosofía del siglo de las luces, en Rousseau y en las ideas libertarias. Para los *Reformadores*, el niño ocupa el centro de la preocupación pedagógica (si bien es cierto que más en el discurso que en la realidad escolar). Sus ideas son bien conocidas en Alemania, especialmente por Basedow, quien también experimentaba una nueva forma de educación en su escuela de Dessau.¹

En la misma época, Honora Hedgeworth (1798) estima que la educación debería considerarse como una ciencia experimental.

El deseo de realizar experiencias pedagógicas es tan vivo durante la Revolución francesa, que Léon (1980, p. 78 ss.) aprecia que el nacimiento de la pedagogía experimental debe situarse en este periodo y no al final del siglo XIX. Exhuma particularmente los escritos de Léonard Bourdon de La Crosnière, quien, en una carta dirigida en 1791 a la Asamblea Constituyente, propone la creación de un establecimiento educativo —la Sociedad de Jóvenes Franceses—, "Laboratorio" donde, *mediante experiencias y observaciones esmeradas*, se determinará especialmente "el orden en que deben clasificarse los diferentes conocimientos, la manera en que cada uno debe ser presentado al espíritu". Ese mismo año, Bourdon precisa: "Cualquiera que haya descubierto un método útil de instrucción podrá presentarse ante la Sociedad. Incluso, tendrá la posibilidad de demostrar sus ventajas mediante la experiencia [...]". Esta escuela se abrió en 1792.

También Pestalozzi habla por ese tiempo el lenguaje de la investigación empírica en la educación. Por ejemplo, en

¹ En *Pädagogische Unterhandlungen*, el órgano del *Philantropin* de Dessau, se lee que la colecta de observaciones sistemáticas del niño "podría constituir un verdadero tesoro [...] si las observaciones se apoyan en la experiencia [...]. Constituiría el mejor material de construcción para el más sólido sistema educativo" (Van Trotsenburg, 1972, p. 14).

Comment Gertrude instruit ses enfants [Cómo Gertrudis instruye a sus niños] (1801) plantea de manera evidente algunos problemas de pedagogía experimental. En efecto, preconiza un estudio riguroso del método de enseñanza de las diversas ramas y de la edad en que cada una de éstas puede ser enseñada. Al final de su vida, Pestalozzi escribe a Niederer (1820) en ese mismo espíritu: "El camino del método experimental es el que seguí toda mi vida [...]. Ésa fue la manera en que llegué a ver en dónde estaba, en lugar de tantear como ciego, confiando en teorías que no entiendo".

No obstante, Pestalozzi denomina método experimental al ensayo de sus intuiciones en lo concreto, tanteos de los que, por otra parte, se rehúsa a hacer cualquier evaluación directa.²

Son también conocidos los pasajes donde Kant afirma la necesidad de las escuelas experimentales. En su *Tratado de pedagogía* (1803), escribe:

Primero es necesario constituir escuelas experimentales antes de poder fundar las normales. La educación y la instrucción no deben ser puramente mecánicas, sino que deben reposar en principios; sin embargo, tampoco deben ser por más tiempo una cuestión de puro razonamiento, sino también, en cierto sentido, un mecanismo. Se cree, por lo general, que no es necesario efectuar experiencias en materia educativa, y que se puede juzgar por la razón sola si una cosa será buena o no. Pero existe en ello un gran engaño, pues la experiencia enseña que nuestras tentativas han ocasionado con frecuencia efectos opuestos a los que se esperaban. Es obvio pues que, siendo necesaria la experiencia en este terreno, ninguna generación humana podrá trazar un plan educativo completo.

Kant precisa de inmediato su pensamiento al dar como único ejemplo existente el Instituto de Dessau, en el que Basedow, influido por Locke, intentaba una forma de enseñanza centrada en el juego, en el contacto con las cosas. No se trata evidentemente de una experiencia en sentido científico, sino más bien de novedad, de experienciación.

Cuando Herbart sucede a Kant en 1808³ dirige una carta al

² "¿Es que acaso la escuela, que ha sido pagada por el esfuerzo común de toda la nación, querrá sustraerse con falaces pretextos al legítimo control de sus resultados? ¿Puede uno estar satisfecho, como lo deseaban los pestalozzianos, con juzgar su eficiencia estimando los valores humanos que ella produce?" (O. Decroly y R. Buyse, 1929, p. 11).

³ Algunos años antes había publicado una monografía en latín acerca de la psicología de las matemáticas.

rector de la Universidad de Koenigsberg, en la que solicita la fundación de una escuela experimental donde pueda someter a prueba sus principios. Sin embargo, considera imposible ("un sueño insensato") la existencia de una ciencia experimental del comportamiento (Travers, 1983, p. 51).

Otro ejemplo: en 1851, en su *Ensayo sobre los fundamentos de nuestros conocimientos*, A. Cournot (Debesse, 1959) considera que, junto a la observación, la experimentación directa también tiene su lugar en la pedagogía. Vislumbra, desde esta época, las aportaciones posibles del estudio estadístico de la unión entre ciertas características (por ejemplo, el nivel de educación) y algunos comportamientos, como el de la criminalidad.

Acaso también sea necesario insistir en la extrema riqueza del movimiento científico vinculado a la primera revolución industrial, así como en el entusiasmo y optimismo que ella suscita: la ciencia debería explicar todo y resolver todos los problemas profesionales, materiales y morales del hombre...

Las ciencias naturales, la física y la química son las primeras en tomar impulso. Pero la atención se dirige muy pronto hacia el hombre. En 1859, Darwin publica su *Del origen de las especies por medio de la selección natural*, y con esta teoría consuma la vinculación entre la investigación sobre el hombre y la física, la biología, la zoología y la geografía. Seis años después aparece la *Introducción al estudio de la medicina experimental* de Claude Bernard, verdadero breviario de la investigación científica.

A medida que avanza el siglo XIX se siente cómo el progreso de las ciencias, causa y efecto a la vez de la revolución industrial, habrá también de afectar a la psicología y a la pedagogía.

En 1869 sir Francis Galton propone, en *Hereditary Genius*, "medir el grado de inteligencia de un individuo por la frecuencia de los sujetos que, en la población, logran destacar" (citado por Reuchlin, 1957, p. 66). La estadística irrumpe de esta manera en las ciencias humanas; ya es capaz de proponerles a éstas las primeras nociones de contraste y de correlación... así como de definición operativa.

En 1879, A. Bain, en *Education as a Science*, adopta una posición bastante opuesta a la de Galton. Al asentar que las impresiones sensoriales derivadas del mundo exterior provocan sensaciones en el espíritu, Bain aporta una base teórica a las doctrinas pedagógicas, pues insiste en la influencia que la interacción y el medio ejercen sobre el desarrollo. Sin embar-

go, esta teoría no triunfará en ese entonces ante la tesis hereditaria de Galton, quien puede considerarse como el padre del movimiento psicométrico durante los tres primeros cuartos del siglo XX, incluida la teoría de la prueba normativa.

Junto a esta lenta aproximación hacia la experimentación se produce otro fenómeno, cuyo principio es mucho más sencillo, aunque ya augura todo un aspecto de la investigación futura.

En efecto, cuando en el siglo XIX la escuela pública, en muy poco tiempo vuelta obligatoria, comienza a desarrollarse, los responsables de la educación se ven enfrentados a enormes problemas de organización y de control de la eficacia; desde que éstos son atacados de manera sistemática y lo más objetivamente posible (estadísticas de asistencia, número de alumnos que terminan cierto tipo de estudios, etc.), uno se encuentra frente a formas primitivas de investigación. Por ejemplo, Travers (1983, p. 11) estima que los informes exigidos por H. Barnard hacia 1830 lo convierten en "uno de los inventores de la idea de que las escuelas pueden mejorar gracias a la recaudación sistemática de datos". El *American Journal of Education*, fundado por Barnard, publica entre 1855 y 1882 "ideas pedagógicas que llegan del mundo entero, así como hechos y cifras relativos a la educación contemporánea" (Travers, 1983, p. 14).

Travers (p. 28) cita también el caso de Horace Mann, quien, para demostrar lo rentable de la educación, pidió en 1842 a jefes de empresa que compararan la productividad y la calidad de sus empleados más instruidos con aquellos menos instruidos.

Desde la primera mitad del siglo XIX se perfila la prefiguración de los *surveys* normativos de rendimiento escolar. Probablemente el primero tuvo lugar en Boston, en 1845. Tenía como objetivo determinar, con ayuda del mismo instrumento, el nivel de instrucción alcanzado en todas las escuelas de enseñanza secundaria inferior de la ciudad.

Las conclusiones de esta encuesta se asemejan curiosamente a las que hoy en día se extraen a propósito del colegio único o de otras formas de la enseñanza secundaria conocida como renovada: se juzgó catastrófico el nivel medio...

J. M. Rice, 50 años más tarde, adoptó de nueva cuenta el método de la encuesta de Boston a fin de demostrar a su vez la insuficiencia del rendimiento escolar. Denuncia asimismo la pérdida de tiempo que representan los ejercicios de mecanización repetidos como letanías, y afirma que mejores méto-

dos de enseñanza conducen en menos tiempo a resultados más satisfactorios.

Rice realiza sus encuestas a partir de 1895, en primer lugar sobre ortografía. Éstas se prolongaron a lo largo de casi 10 años. La primera encuesta comprendió a 16 000 alumnos, y los resultados se publicaron en el *Forum*, en 1897, con un título que correría con fortuna: La futilidad del molino ortográfico (*The Futility of the Spelling Grind*).

A continuación, 13 000 alumnos fueron sometidos a una prueba de aritmética; y, por último, se examinó la capacidad para reproducir un texto que le había sido leído a un último grupo de 8 300 niños.

Cuanto más reflexionaba Rice, con mayor ahínco defendía la idea de que el aprendizaje de los alumnos dependía principalmente del rigor de la dirección y de la inspección de la escuela. Desde 1903 parece resueltamente opuesto al principio del *learning by doing* de J. Dewey. Poco tiempo después, Rice pierde gran número de su audiencia y se retira de la investigación educativa.

Gracias al *survey* de Boston, como después a los de Rice, esta forma de encuesta gozó de ciudadanía en los Estados Unidos desde principios del siglo xx. Sin embargo, estas primeras encuestas no son sino exámenes tradicionales aplicados a gran número de personas. Prácticamente éstas no presentan ninguna de las características fundamentales de las pruebas tipificadas que se conocerán como *tests*.

Los pocos elementos precedentes demuestran sin ambigüedad que la idea de la investigación experimental está, pues, en el aire; y la relectura de los autores del siglo xviii y sobre todo de aquellos pertenecientes a la primera mitad del xix aportarán muchos otros testimonios. Sin embargo, no creemos, como Léon (1980), que la pedagogía experimental ya había nacido en esa época. Está todavía muy lejos de la experimentación, tal y como la describe Claude Bernard y, además, del positivismo.

El arribo de la ciencia positiva de la educación sobreviene, de hecho, poco después del nacimiento de la psicología experimental. Ahora bien, no es en la línea de la meditación psicológica secular donde debemos investigar el origen inmediato de ésta. Ella se encuentra en la física, que practican —sin duda— sabios cuya cultura filosófica es por lo general muy amplia. Weber, Fechner (la sensación varía como el logaritmo de la

excitación) (*Elemente der Psychophysik*, 1860) y Helmholtz (trabajos sobre el influjo nervioso, la sensación y la percepción) aplican el método de la física al hombre y fundan así la psicofísica.

Wundt, alumno de Helmholtz, abre el primer laboratorio de psicología experimental en 1879. Para 1904, existen ya 54 laboratorios similares en los Estados Unidos (Joncich, 1968, p. 444). En un principio se estudia en ellos la percepción, los tiempos de reacción y la memoria, después, los procesos complejos, como el aprendizaje y la solución de problemas. En Francia, Ribot (1839-1916) y su ilustre alumno Binet ponen también manos a la obra.

Debemos recordar el papel mundial que tienen las grandes universidades alemanas a fines del siglo xix, para entender lo que va a suceder entre 1880 y 1900, de manera aún más especial a partir del laboratorio de Wundt. En verdad son muy raros en ese tiempo los universitarios destacados del mundo occidental que no van a completar o a concluir su formación a Berlín, Leipzig, Heidelberg o Jena... De ese modo se pudieron difundir las grandes innovaciones científicas de la época a una velocidad equiparable a la de nuestros días.

Entre los alumnos de Wundt se encuentran Cattell, Hall, Judd (quien se convierte en profesor de la Wesleyan University en 1896), Rice, Meumann —a quien en determinado momento Wundt ve como su probable sucesor— y, fugazmente, Claparède.

En Francia, la obra de Wundt es ampliamente conocida por Ribot y Binet. Hemos escogido esos nombres entre tantos otros porque, ya en forma directa, ya por sus discípulos, habrán de desempeñar un papel determinante en la historia de la pedagogía experimental.

Es tal el número de acontecimientos que anuncian y después señalan el nacimiento de la pedagogía experimental, que nos parecen preferibles los anales que una exposición articulada. Sin embargo, en caso de que lo interrumpiéramos a finales del siglo xix, con objeto de comprenderlos en esta primera parte, hubiera mutilado la perspectiva, por lo que pareció preferible que cubrieran, en un mismo desarrollo, aproximadamente de 1850 a 1930, año que señala *grosso modo* el momento en que la gran época de los fundadores desemboca en un descanso.

Esos anales se incorporan al final de la obra, como anexo.

SEGUNDA PARTE

DESDE EL NACIMIENTO
Y PRIMER FLORECIMIENTO
HASTA LA SEGUNDA GUERRA
MUNDIAL

Para describir los primeros decenios de existencia de la pedagogía experimental, lo ideal sería —podría parecer— abstraerse de todas las fronteras y captar año con año los hechos y las interacciones, cada vez más numerosos, que se producen simultáneamente en el mundo.

No sólo la multiplicidad de los elementos lo hace imposible, sino, además, la evolución difiere tanto según el país y la mentalidad, que ignorar este aspecto conduciría a una imagen falsa de la realidad.

Después de largas indecisiones, resolvimos tratar la historia a través de quienes la han hecho, al aportar una contribución de importancia.

Junto a esta historia de los hombres y de los países incluiremos la historia de los temas: pruebas, *surveys* normativos, diseño de programas escolares, etc. Abarcar de inmediato tarea tan vasta resultaba imposible, de ahí que apenas la abordemos de manera ocasional.

Más allá de la contribución de matices, pueden considerarse como la cuna de la pedagogía experimental un limitado número de países occidentales. Ante todo destacan Alemania, Francia, los Estados Unidos, Suiza, Bélgica, Inglaterra y Argentina, seguidos muy de cerca por varias naciones de Europa, así como por Chile y Australia.

Se menciona en primer lugar a Alemania a causa del vínculo directo entre el primer laboratorio de psicología experimental de la historia, creado por Wundt en Leipzig, y la obra pedagógica de Meumann.

I. EUROPA Y LOS ESTADOS UNIDOS

1. EL ORIGEN ALEMÁN

No resulta fácil señalar con toda seguridad el momento en que nace la pedagogía experimental, al menos si se trata de que coincida la palabra con el hecho. La expresión *pedagogía experimental* no figura todavía en el *Handbuch der Pädagogik* de Rein, publicado en 1903, ni tampoco en el *Nouveau dictionnaire de pédagogie* de F. Buisson (1910).

Si hacemos abstracción del término, resulta evidente que las investigaciones que anunciaban la pedagogía experimental se realizaron antes de 1900. Cabe aquí mencionar a Mercante, Rice, Binet, Schuyten y Lay. Por otra parte, es sintomático que muchos estadunidenses (Cronbach y Suppes, 1969, p. 47) consideren a J. M. Rice como su fundador, por haber realizado la encuesta descrita en la primera parte. Vimos que ésta no pasa de ser un examen tradicional realizado en gran escala y que metodológicamente no aportó ningún progreso significativo a la encuesta de Boston de 1845.¹

E. Meumann y W. Lay

Si nos atenemos estrictamente a la denominación *pedagogía experimental*, la paternidad corresponde a E. Meumann, quien en 1900 expone su concepción en la *Zeitschrift für Pädagogik*. Sin embargo, en este documento alude esencialmente al estudio científico de las ramas escolares.

¹ En el momento de efectuar el balance de su carrera, J. M. Rice escribe: "Establecí los fundamentos de la investigación educativa hasta un punto en que, en la mayor parte de los casos, el resto no era más que cuestión de detalles. Decidí entonces (1904) abandonar el terreno" (citado por Cronbach y Suppes, 1969, pp. 47-48). Véase también P. A. Graham, "Joseph Mayer Rice as a Founder of the Progressive Education Movement", *Journal of Educational Measurement*, 1966, 3, pp. 129-133.

Travers (1983) rechaza resueltamente reconocer a Rice como el padre de la investigación experimental educativa. Nosotros compartimos esta conclusión.

Pero, al adoptar esta posición, no podemos evitar un sentimiento de injusticia histórica respecto a W. Lay, quien en 1898 había publicado en Weisbaden su *Führer durch den ersten Rechenunterricht* [Guía para la primera enseñanza del cálculo], que es precisamente la aplicación de lo que Meumann preconizará dos años más tarde. Lo equitativo sería que Meumann y Lay fueran considerados como cofundadores.

En 1903 Lay publica su *Experimentelle Didaktik*, en el que toma la posición que tanto dará de qué hablar:

No existe más que una pedagogía. Igual que no debe hablarse de fisiología experimental o de biología experimental, sino tan sólo de fisiología y de biología, ya que necesariamente las dos utilizan el método experimental. En lo sucesivo y de la misma manera no existirá, junto a la pedagogía general, más que una *pedagogía experimental*. Ésta vendrá a ser la pedagogía *integral*.²

En 1905 Lay y Meumann unen sus esfuerzos para fundar la revista *Die experimentelle Pädagogik*.³ Dos años más tarde se separaron,⁴ pero el movimiento estaba ya en marcha.

Desde 1907, el comité de redacción de la revista *Die experimentelle Pädagogik* señala su gran proyección. En ella destacan nombres como los de H. H. Goddard (de Vineland, Estados Unidos), C. H. Judd (Universidad de Yale), D. Krogus y A. Netchaiev (de San Petersburgo), el doctor Ranschburg (de Budapest), E. D. Starbuck (Richmond, Estados Unidos), G. M.

² W. A. Lay, *Experimentelle Pädagogik*, 1903, p. 33.

³ El índice de materias de *Die experimentelle Pädagogik*, II, 1906 (dirigido por Lay y Meumann), comprende:

- Contribución experimental al estudio de las aptitudes intelectuales.
- Contribución al conocimiento físico y psíquico del niño de seis años, en el momento de su ingreso a la escuela primaria.
- Evaluación experimental de un instrumento de cálculo.
- Perímetro craneano e inteligencia del niño.
- El mismo número contiene también algunas "comunicaciones":
- Combate y progreso de la pedagogía experimental (Lay).
- La enseñanza de las lenguas modernas.
- Distribución en el aula según las aptitudes de los alumnos.
- Curso de medicina psicológica para la educación de los niños deficientes mentales.
- Problemas en la formación de profesores.

⁴ Meumann fue ante todo investigador universitario, formado en la tradición académica. Asimismo, fue profesor regular en la Universidad de Königsberg en la que Kant y Herbart habían enseñado. Lay, profesor de escuela normal en Karlsruhe, figura más bien como práctico de la pedagogía.

Stratton (Universidad Johns Hopkins, Estados Unidos). M. Schuyten (Bélgica) se unirá a ellos dos años más tarde.

Al radicalismo científico de Lay se opone la posición más equilibrada de Meumann, quien, por su parte, permanece consciente de la importancia determinante de las opciones filosóficas en la educación. La tendencia Meumann es la que resultará triunfadora.

Sin embargo, los dos hombres se complementan, a pesar de su rivalidad: Lay, quien proviene de la enseñanza, continúa centrado en ella en la práctica, y su enfoque en cuanto a las experiencias didácticas es bastante global, comparativista, mientras que Meumann permanece más bien en la línea analítica de la experimentación psicológica.

La producción científica de Lay y Meumann no ofrece más que un interés histórico. De Lay, retendremos sobre todo su combatividad, con frecuencia más tenue de lo que en ocasiones se ha dicho, a favor de la pedagogía científica. Veamos a continuación el siguiente testimonio que se remonta a 1906:

La experiencia didáctica no es otra cosa más que una práctica pedagógica en la cual se desea controlar o comparar cuantitativamente los métodos y resultados con el fin de experimentar objetivamente el valor práctico de las propuestas. [...] La formulación de hipótesis preparatorias de la experiencia y la verificación de los resultados en las diferentes situaciones complejas de la práctica escolar son absolutamente imposibles sin empatía (*Einfühlen*) hacia el alma del niño, sin intuición o sin sensibilidad pedagógicas ("Über Kämpfe und Fortschritte der experimentellen Pädagogik", en *Die experimentelle Pädagogik*, 1905, II, p. 97).

De Meumann se recordará, aparte de la considerable animación con que estimuló el desarrollo de la pedagogía experimental, precisamente su voluntad de concederle a ésta un terreno propio (*Vorlesungen zur Einführung in die experimentelle Pädagogik*), posición que Simon reanudará poco más tarde.

Por otra parte, raras veces se menciona que Meumann se comprometió resueltamente con el movimiento de renovación al adherirse al principio de la escuela activa, del *Arbeitsschule* de Kerschensteiner. De manera paralela, Lay propone su *Tatschule* (Van Trotsenburg, 1970, p. 31). Dos vocablos para preconizar la misma cosa.

No obstante la brillantez de las obras de Lay y Meumann y su considerable irradiación en el extranjero, corren el riesgo de

ofrecer una imagen falsa sobre su influencia real en la situación educativa alemana. Los pedagogos filósofos de inmediatez y por mucho tiempo levantaron una barrera contra dicho pensamiento. T. Litt, discípulo de Hegel, y E. Spranger, psicólogo especulativo, mantendrán con éxito esta oposición durante los años veinte y treinta.

Desde 1906, Lay (1906, p. 111) deplora que Alemania no poseyera por ese entonces más que una sola cátedra de pedagogía (en la Universidad de Jena) y que no existiera ningún laboratorio de pedagogía experimental. Concluye diciendo:

Quando se observa el éxito de la pedagogía experimental en países vecinos, es necesario convenir que nosotros, en Alemania, seguimos en la ruta de una tradición pedagógica nada favorable a la pedagogía experimental; hace ya varios años que Stanley Hall, presidente de la Clark University, me hizo tal observación [...] (1906, p. 117).

De hecho, tanto Meumann como Lay ejercen sobre todo una influencia individual. Mientras que, como lo señala Van Trotsenburg (1972, p. 40), la investigación pedagógica se institucionaliza rápidamente en Francia, Bélgica y los países anglosajones, si bien es cierto que de manera muy diversa (oficinas de investigación, centros de pedología, escuelas universitarias, etc.), no sucede lo mismo en Alemania. La guerra de 1914-1918 contribuyó también al rompimiento del intenso impulso, pero excesivamente personalizado, de los dos grandes fundadores.

Es cierto que el Plan de Jena —elaborado en la escuela experimental anexa a la Universidad de esa ciudad y al cual Peter Petersen (1927) asoció su nombre— tuvo gran repercusión y profunda influencia en la enseñanza primaria alemana; pero nunca fue objeto de una validación experimental rigurosa, y de esa manera se inscribe más bien en la línea de la experiencia.

R. Lochner

Apenas terminada la guerra, R. Lochner aparece como el nuevo y único gran defensor alemán de la pedagogía experimental.

W. Brezinka (1978) —de quien aprovechamos el material para esta presentación— lo considera el más importante de los pioneros alemanes de la ciencia experimental educativa.

Esta afirmación podría sorprender, ya que en 1895, fecha en que nace Lochner, Lay y Meumann fundan la pedagogía experimental.

En realidad, y aunque se refiere constantemente a su práctica de la enseñanza, Lochner no es un experimentador, sino un teórico de la ciencia experimental educativa, la que opone a la pedagogía práctica (*Erziehungslehre*) y sobre todo a la tradición filosófica (*Geisteswissenschaft*). Posiblemente quepa considerársele como el primer gran epistemólogo de la pedagogía experimental. Este es el motivo, especialmente, por el cual llama nuestra atención.

Para elaborar una ciencia de la educación, Lochner emprende dos tareas: la formulación de una metateoría de la educación y la definición de sus principios fundamentales.

Desde 1922 esboza una fenomenología de la educación; en 1927 la publica con el título de *Deskriptive Pädagogik*. Es por esa época en que concibe que la ciencia de la educación se compone, por una parte, de la pedagogía descriptiva y, por otra, de la pedagogía normativa, que se apoyaría en la primera. Sin embargo, a partir de 1934 separa claramente la ciencia de la educación de la filosofía y de la práctica pedagógicas. La ciencia de la educación se define en ese momento como una "ciencia de lo real cuyo objeto es el fenómeno educativo individual y social, sus condiciones, su desarrollo, sus resultados y sus efectos".

Molesto tanto para el nacionalsocialismo como para los filósofos de la educación, el trabajo de 1934 será ignorado por mucho tiempo. Habrá que esperar a 1963 para que Lochner pueda afrontar verdaderamente a los *Geisteswissenschaftler*, como Theodor Litt, Edward Spranger y Wilhelm Flitner, con su obra maestra, publicada como *Ciencia alemana de la educación*. Brezinka (1978, p. 78) no duda en calificar la metateoría de Lochner como "la más importante contribución para la fundación de una ciencia empírica de la educación, desde el comienzo de la pedagogía científica".

¿Cuál es el sistema que propone Lochner? Para él, la ciencia de la educación tiene como tarea esencial la descripción y clasificación de los fenómenos educativos, que considera ante todo como esencialmente sociales;⁵ más tarde, los contempla también en sus aspectos biológicos.

⁵ Lochner puede ser considerado como un pionero de la sociología de la educación. Desde 1929 publica *Die Schulklassen als Gesellschaftsgruppe. Eine Anleitung zu ihrer Beobachtung und Erforschung*, Berlín, Schwartz, 1929.

Brezinka (1978, p. 787) observa que, al ampliar de esa manera el campo de su pensamiento, Lochner acabó por perder de vista los problemas centrales de la pedagogía científica, es decir "el estudio de las condiciones necesarias para la realización de los objetivos, el estudio de los medios, de los efectos, así como de las causas de éxito o fracaso de la educación en las circunstancias dadas". De esa manera se explica que Lochner, al final de su carrera, haya subestimado, por ejemplo, la importancia de la tecnología de la educación. Concretamente, no contribuyó a la metodología de la investigación experimental.

Al igual que Lochner, muchos otros investigadores alemanes no podrán trabajar más o hacerse escuchar, *grosso modo*, entre 1930 y 1950.

Apenas terminada la guerra, resultará evidente que el ocupante estadounidense alentará la reanudación de la experimentación pedagógica en su espíritu.

2. FRANCIA

A. Binet

¿Cuándo arranca en Francia la pedagogía experimental propiamente dicha? No cabe duda de que Binet es el inspirador directo. Es significativo un pasaje de su prólogo a *La fatigue intellectuelle* [La fatiga intelectual] (1898), que Simon introducirá exergo en su *Pédagogie expérimentale*:

La pedagogía debe basarse en la observación y en la experiencia; debe ser, ante todo, experimental. Por experiencia no queremos decir aquí ese vago impresionismo de aquellas personas que han visto mucho; un estudio experimental, en la acepción científica de la palabra, es aquel que contiene documentos recabados metódicamente y notificados con suficientes detalles y precisión como para poder, con ellos, reanudar el trabajo del autor, verificarlo o extraer las conclusiones que éste no hubiera advertido.

Aun cuando, como en *Les idées modernes sur les enfants* [Las ideas modernas acerca de los niños] (1909), Binet permanece esencialmente como psicólogo, la preocupación pedagógica

está siempre presente. Condena con severidad los ensayos pedagógicos insuficientemente controlados:

[...] el defecto general de esas tentativas es el de ser empíricas, sin control, pues nunca se había pensado en tales experiencias de comparaciones con un testigo, pero que son indispensables para administrar una prueba científica.⁶ Fue este constante defecto de método el que inspiró a un psicólogo esta frase muy justa, según la cual en pedagogía todo ha sido dicho, pero nada ha sido probado (*Las ideas modernas acerca de los niños*, p. 339).

Para darnos una idea de la ventaja que Binet pudiera tener sobre algunos de sus contemporáneos, tal vez nada sea más contundente que la comparación entre *Las ideas modernas acerca de los niños* y la *Pédagogie expérimentale* que G. Richard publicó igualmente en 1911.⁷

Binet presenta su trabajo como un balance de 30 años de investigaciones experimentales "realizadas principalmente en los Estados Unidos y en Alemania y un poco en Francia" (p. 1). De ese balance espera sacar lo que pueda servir directamente a la práctica de la enseñanza, es decir los programas, los métodos (incluyendo la formación de maestros) y las aptitudes de los niños.

En ese entonces, Binet no sólo había acumulado experiencias que hoy llamaríamos "psicopedagógicas", como su célebre estudio sobre la fatiga del escolar, sino que también realizó la demostración del poder del método de las pruebas. A la agudeza de la observación agrega un sorprendente sentido de lo real y una intuición genial. Para convencerse de ello, basta con echar una mirada algo actualizada a su *escala métrica* —utilizada todavía en buena medida en el mundo entero— y compararla con lo que Cattell había propuesto en un principio.⁸

⁶ Según Claparède, correspondería al belga Schuyten, en 1903, haber sido el primero en recurrir a un grupo experimental y a un grupo testigo, pero para un estudio sobre la fatiga de los colegiales. La primera aplicación del dispositivo grupo experimental-grupo de control en pedagogía experimental, correspondería al inglés Winch (*Inductive versus Deductive Methods in Teaching*). Será secundado por McCall en los Estados Unidos (Buyse, 1935, p. 87).

⁷ En la sección "Pedagogía experimental" de la Biblioteca de Psicología Aplicada dirigida por el doctor Toulouse y H. Piéron (París, O. Doin & Fils édit.).

⁸ Binet comprendió que, para elegir correctamente a los niños y orientarlos eventualmente hacia la enseñanza especial, no serían válidos ni las pruebas unidimensionales de Cattell ni algunos resultados escolares. Su rasgo

El lenguaje de Thorndike, y de un modo más general el del pragmatismo estadounidense, es el que campea en *Las ideas modernas acerca de los niños* (p. 158).

[...] Todo conocimiento se resume en una acción que ella hace posible ejecutar; y, por consiguiente, es posible "aprender actuando" —*learning by doing*— según la fórmula preferida de los educadores estadounidenses. Saber gramática no consiste en ser capaz de repetir una regla, sino en convertir el pensamiento en una frase correcta, clara y lógica [...].

Binet, al pronunciarse resueltamente por el método activo de enseñanza (refiriéndose a Dewey y a Stanley Hill), toma posición a favor de su propia escuela experimental:

Por eso, sin dejar de acoger con inmensa satisfacción lo realizado en los Estados Unidos [...], creemos necesario rehacer todo ello en pequeño para una escuela francesa, con miras a un control científico y también a una adaptación a las necesidades de nuestra raza, nuestras tradiciones y nuestras costumbres (pp. 159-160).

Por otra parte, Binet percibe de inmediato las perspectivas reales, en oposición a muchos de sus contemporáneos, quienes, con el subterfugio de una pedagogía experimental, introducen en las escuelas experiencias sin relación con su realidad. Entre los numerosos ejemplos que nos complace tomar de *Las ideas modernas acerca de los niños*, está la relectura de la discusión sobre las investigaciones por emprender a propósito de la especificidad de ciertas aptitudes y del éxito escolar.

[...] Es así, pues, necesario, para tener idea de la independencia de ciertas aptitudes, estudiar las correlaciones que pudieran existir entre los éxitos y los fracasos en unas y otras ramas (p. 241).

Binet describe un método de cálculo de la correlación de rango que perfeccionó con Henri desde 1904.

genial consistió en proponer gran número de pequeñas pruebas heterogéneas que exploraran los procesos cognoscitivos superiores: comprensión, razonamiento, juicio, inventiva.

Por medio de la considerable heterogeneidad de las tareas, Binet permitía que los diferentes factores específicos que existían en ellas se equilibraran entre sí; y al insistir en la comprensión, el razonamiento, el juicio y la invención, propuso tareas saturadas en un alto porcentaje de factor *g* (inteligencia general). Aunque no razonaba en función de la teoría de Spearman, sí la practicaba" (O'Neil, 1982, p. 75).

También se encontrarán en Binet (p. 138) observaciones de sorprendente actualidad acerca de la relación entre el nivel sociocultural y el éxito escolar. En cuanto a su defensa de una medida objetiva del "grado de instrucción" con base en pruebas (en particular las de Vaney), es demasiado conocida como para detenernos de nueva cuenta en ella.

Binet está lejos de presentar la pedología (palabra que emplea repetidamente en el sentido de pedagogía experimental) como una ciencia acabada y mucho menos como panacea. Después de destacar las aportaciones de la investigación científica que incumben a su propósito, señala también sus límites:

[...] pero aquellos [los educadores] que han querido conocer, analizar, comprender los trabajos de la nueva ciencia, han quedado siempre algo decepcionados, pues sólo encuentran ahí trabajos muy técnicos, de aspecto bárbaro, cuyas conclusiones son demasiado parciales y con frecuencia de interés muy mediocre y de alcance bastante discutible [...]. Y los maestros se han sorprendido con frecuencia al ver que, incluso estando convencidos de todas esas experiencias, no obtenían de ellas casi ningún provecho, ninguna aplicación práctica en la manera de impartir la clase (p. 340).

Binet recomienda que de la antigua pedagogía se conserve "el gusto por los problemas reales" y que se tome prestado a la "nueva pedagogía" su orientación experimental, su afán de control y su precisión (p. 348). Atento a la investigación francesa, alemana y estadounidense de su época, defiende la escuela activa, la enseñanza adaptada a cada individuo y el aprendizaje funcional. Así pues, puede considerársele como uno de los padres de la nueva educación, y se expresa con frecuencia en un lenguaje que no ha envejecido después de tres cuartos de siglo.

Frente a este gigante, la obra de Richard parece sumamente caduca. Tan rezagada... como los irreductibles adversarios de toda ciencia de la educación.

En tanto que Binet y Simon insisten en la autonomía de la pedagogía experimental, Richard la reduce a la aplicación de métodos cuyo valor se confirma por la intuición; así, sería una simple extensión de la psicología científica, de la sociología y de la biología.

Para Richard, la deducción lógica es más importante que la

experimentación ("el arte educativo es suficientemente experimental si sus prescripciones y sus métodos *se deducen* de las ciencias experimentales o comparativas") (p. 153; las cursivas son nuestras). No admite la posición de Meumann, quien niega toda validez comprobada a una metodología de la educación que no haya sido controlada por el estudio experimental de sus resultados y sobre todo de sus fracasos.

Ahora bien, Richard estima que ese control es imposible, pues, según él, "el estado mental o afectivo" del alumno, observado en el momento en que éste acaba de recibir una enseñanza según un método determinado, no ofrece ningún interés. Lo que es digno de observación es "la regularidad del desarrollo de la inteligencia o del carácter en el adolescente y en el individuo joven" (p. 154). En el lenguaje actual sólo importan los efectos a largo plazo. Luego, como no es posible establecer el nexo de causalidad entre la eficacia a corto plazo de tal o cual acción de enseñanza, y las características del individuo "veinte años después", no tendría entonces ningún interés verificar en la práctica escolar si un método de educación es directamente eficaz o no.

Para que no haya ninguna duda, Richard objeta también la validez de las pruebas para apreciar los resultados de una educación conducida metódicamente (pp. 154-155). Se trata de "procedimientos muy burdos" con los que se aprecia un momento del desarrollo, no el desarrollo total, que es el único que cuenta.

En resumen, como "el resultado de la educación es una transformación lenta, invisible" (p. 155), la evaluación objetiva no aporta nada de mucha importancia e incluso resulta más bien peligrosa... Richard utiliza (p. 40) un lenguaje que se vuelve a encontrar en nuestros días entre los defensores del enfoque cualitativo.

La experimentación no es ni puede ser más que un procedimiento de control destinado a poner de manifiesto una relación de causa a efecto o de condición a condicionado. Ahora bien, si tal procedimiento de control es más rápido y más perentorio que cualquier otro, no es el único. Algunos otros son por igual seguros y convincentes. La observación comparativa y el estudio de los casos mórbidos pueden remplazarlo. Agreguemos que entre menos sencilla sea la relación causal estudiada, menos la propia experimentación será capaz de evidenciarla.

Estamos en 1911 y, aun cuando Richard se refiere a otros trabajos de Binet cuando discute acerca de la sugestibilidad en el niño, no alude ni una sola vez a la escala métrica de la inteligencia...

T. Simon

Los nombres de A. Binet y T. Simon estarán estrechamente asociados tanto en la historia como en sus respectivas obras.

En 1924 T. Simon da a Francia su primer tratado de pedagogía experimental propiamente dicha. Las investigaciones sobre la escritura, lectura y ortografía que llenan la mayor parte de ese volumen figuran a la vez tanto por su importancia intrínseca como por sus ilustraciones metodológicas.

Las reflexiones generales contenidas en la introducción y la conclusión de la obra mantienen su actualidad. Simon insiste de una vez sobre la especificidad de la pedagogía en relación con la psicología. Adoptando una posición que encontraremos de nuevo en Piaget, dice:

[...] por una parte no es necesario aproximarnos a los estudiantes ni a las escuelas ni, por otra, a los psicólogos, para reconocer hasta qué punto la psicología nos deja todavía confusos con el detalle cotidiano. Sentimos, desde luego, que su apoyo nos sería útil, pero también creemos que éste sería indirecto. Nos serán necesarias, con toda seguridad, las nociones que la psicología aporta y sin duda aquí mismo podrán sernos siempre de utilidad; pero, aun admitiendo que la psicología explique la lectura y la ortografía, no se confunde con éstas (p. 9).

¿Cuáles son, según él, los campos de la pedagogía experimental? Destaca cuatro:

1. El estudio de "ciertos efectos de determinados regímenes escolares": Simon recuerda que con Binet la pedagogía experimental se inicia con estudios sobre la fatiga de los escolares (tentativa de solución de un problema práctico mediante un procedimiento tomado de la psicología).

2. "La apreciación de los resultados de la enseñanza tomados en su conjunto", por ejemplo sobre la evaluación de la enseñanza de la palabra a los sordomudos.

3. Experiencias tendientes "a determinar la eficacia de tal o cual manera de proceder a través de un método que se podría llamar *por comparación de grupos de escolares de composición*

semejante". Por ejemplo, ¿da mejores resultados la redacción dirigida que la redacción libre?

Simon juzga semejantes investigaciones como "absolutamente modestas" (p. 15), y confiesa que si bien "el método de grupos ha rendido frutos, en realidad no le gusta mucho porque siempre le ha parecido muy elemental" (p. 17).

Sin embargo, la experiencia que Simon cita como ejemplo (la que realizó acerca de la *utilidad del pizarrón*) muestra cierta agudeza de análisis. En realidad, Simon presenta la complejidad de las situaciones, de las interacciones de los factores y, sin formularlo, siente la falta de planes experimentales adecuados. También es consciente de lo que más tarde se denominará el efecto Hawthorne.

[...] la propia aplicación del procedimiento que nos proponemos verificar de esa manera no está definida con suficiente precisión e ignora particularmente todo lo que se relaciona con el procedimiento: la misma fe que se tiene o no en él, el ardor que se le pone y que tiene sin duda una gran importancia en su acción (p. 19).

Simon juzga que los resultados de estas experiencias por lo general no obtienen ningún eco, salvo si ellas son confirmadas en la práctica común; también les reprocha su carácter demasiado fraccionario.

4. Según Simon, la materia propia de la pedagogía experimental corresponde a dos campos de observación: por una parte, el estudio de los actos de los maestros (a los que se propone aplicar "una especie de taylorismo", cf. p. 19) y, sobre todo, "las reacciones del niño ante la enseñanza que se le imparte".

Estos conocimientos y maneras de pensar, o, dicho de otro modo, estas huellas que la enseñanza deja en el espíritu, la manera en la que poco a poco lo modela, las capacidades que le proporciona, tal es a nuestro parecer el primer campo de la pedagogía experimental (p. 20).

Así pues, Simon sitúa en primer lugar todos los problemas relativos al aprendizaje escolar. De hecho, no se encuentra muy lejos del concepto de evaluación formativa cuando escribe:

Si no se es capaz de ver cómo fracasa o cómo progresa un niño [...], ¿cómo determinar las modificaciones que pueden imprimir

los cambios de horarios o de métodos? En pocas palabras, ¿cómo determinar las condiciones de cada resultado? (p. 21).

Por último, Simon subraya la necesidad de efectuar medidas lo más objetivas posibles y, de manera más general, de recurrir a la estadística, que en apariencia él lleva al cálculo de las correlaciones, "por muy áridas que sus fórmulas puedan parecer a los espíritus literarios" (p. 22).

Pero, junto a estas consideraciones en general tan convenientes, el cuerpo del tratado de Simon, consagrado a la enseñanza de la escritura, la lectura y la ortografía, aparece hoy día como curiosa mezcla de consejos metodológicos nacidos de una reflexión inteligente acerca de la enseñanza y de comprobaciones cuantitativas, que ya en 1924 parecían bastante ingenuas. El aparato estadístico se reduce a su más simple expresión, haciendo que el índice más empleado se sitúe a la altura del porcentaje de éxito, sin control sobre el significado de éste; en un pasaje (p. 225), Simon señala haber calculado varias correlaciones sirviéndose de la fórmula de Spearman. Es todo.

Así pues, no sólo Simon no obtiene provecho alguno de los *Métodos* de la pedagogía experimental de Claparède, sino que en esto se halla considerablemente atrasado con respecto a Buyse y sobre todo en cuanto a los estadounidenses. Sin embargo, no los ignora por completo. Incidentalmente se refiere al *Educational Measurement* de Daniel Starch (1916) y al *Educational Tests and Measurement* de Monroe y Kelly (1922), a través de los cuales conoce en especial las escalas de Ayres y de Thorndike. Por el contrario, podemos estar seguros de que ignora lo esencial de la obra de este último, ya inmensa en ese entonces, pues de no ser así no sería creíble que no hubiera extraído mayor provecho de ella. ¿Deseo por su parte de no amedrentar a los prácticos facultativos de la época? ¿Inicio de la incomunicación entre investigadores franceses y estadounidenses⁹ y del retraso técnico que experimentarán los primeros?

⁹ Lo que no es obstáculo, para que Simon piense que Binet y sus colaboradores dan a conocer la pedagogía experimental antes que los estadounidenses: se podrá "buscar en las memorias de Binet y en los trabajos publicados bajo su dirección desde 1905 si, como creemos, fueron en efecto los iniciadores, si efectivamente proporcionaron las ideas fundamentales y si ocasionaron su puesta en marcha" (p. 24).

Paradójicamente, Simon, mucho menos "tecnócrata" que Buyse, abre amplias perspectivas a la pedagogía experimental, pero compromete a la investigación francesa en una vía que habrá de mostrarse de una gran lentitud y relativamente poco fecunda en cuanto a sus realizaciones concretas.

La psicología ocupa muy pronto un lugar respetable en la vida universitaria francesa de más alto nivel,¹⁰ mientras que la pedagogía está lejos de gozar de semejante consideración. En gran medida, esta última no constituye una disciplina particular. Todavía en 1954, Debesse escribe (p. 11): "Siempre he pensado que la pedagogía experimental no es en el fondo otra cosa que la extensión directa y natural de los métodos de la psicología infantil..."

Francia, alérgica a las pruebas

Concretamente hablando, mientras que las pruebas de conocimiento, trámite de pronóstico, de inventario o de diagnóstico, penetran muy pronto en la vida escolar de todos los niveles en los países anglosajones, y en especial en los Estados Unidos, no sucede ni remotamente lo mismo en Francia, a pesar de que la práctica intensiva de las pruebas abre el camino a numerosas investigaciones cuantitativas.

¿Por qué esta alergia a las pruebas? La explicación profunda la proporcionan tal vez Huteau y Lautrey (1979), quienes señalan que, durante la guerra de 1914-1918, la vida en las trincheras condujo a que fraternizaran y se estimaran hombres de diferentes clases sociales. "El hecho de que no hubieran podido compartir las bancas escolares adquirió para los más conscientes un aspecto escandaloso. Algunos universitarios, particularmente sensibilizados por este problema [...], elaboraron un proyecto de escuela única, publicado como artículo en *L'Opinion*, en febrero de 1918, antes de la terminación de la guerra" (p. 28). Es necesario, además, que los estudios superiores ya no se reserven a los más favorecidos socialmente, sino a los mejores: "De esa manera concebimos a la universidad

¹⁰ Cabe recordar que Binet y Beaunis inauguran el primer laboratorio francés de psicología en 1889, en la Sorbona. Piéron asume su dirección en 1911, a la muerte de Binet, y en 1920 funda el Instituto de Psicología de la Universidad de París.

como un instrumento de selección que, a pesar de las clases sociales, agrupe y distribuya a los individuos, tanto como ello sea posible, según sus aptitudes [...].¹¹

En 1924 un ministro de izquierda, François-Albert, crea una Comisión para la escuela única. Forman parte de ella H. Laugier, P. Langevin y F. Buisson. "La Comisión se enfrenta evidentemente al problema de la selección de los más aptos; Henri Laugier propone solucionarlo con el empleo de pruebas con los resultados escolares" (p. 28). Se presenta un proyecto ante la Cámara: para ingresar a un establecimiento (oficial) de secundaria, será particularmente necesario someterse a una prueba de aptitudes.

Tiene lugar por ese entonces una reacción unánime de la derecha, que ve en esta selección "una forma de ataque a la burguesía" (L. Bérard, citado por Huteau y Lautrey, p. 29). ¿Es que los hijos de burgueses tendrán que ceder su lugar en las secundarias del Estado a los niños del pueblo, más aptos que ellos?

Tal vez sea ésta una de las causas profundas del rechazo a las pruebas objetivas de la vida escolar en Francia y en otros países. Paradójicamente, también serán prohibidas en la URSS, pero por una razón opuesta: pueden obstruir el paso a los hijos de los obreros...

Bajo el impulso de Binet, Simon y sus seguidores harán numerosas pruebas escolares; pero, en general muy modestas. Hallaremos muchas de éstas en el librito de A. Ferré, *Les tests à l'école* [Las pruebas escolares], que en 1961 llegó a su sexta edición. Pero aún no se está en vísperas, al parecer, de que las pruebas intervengan, por ejemplo, en los exámenes de bachillerato...

Por otra parte, es sintomático que hacia 1929 no sea un servicio de investigación pedagógica el que salga a la luz, sino más bien un Instituto Nacional para el Estudio del Trabajo y la Orientación Profesional (en la actualidad, el INOP), que dirigirá H. Piéron, sucesor de Binet en la Sorbona. Aun cuando no lo acepte, ejercerá durante mucho tiempo un liderazgo científico en la investigación francesa orientada hacia la educación, sobre todo en el campo de la evaluación. No es sino hasta los años treinta cuando se producen las investigaciones pedagógicas más significativas, particularmente en el campo docimológico.

¹¹ Las cursivas son mías.

En 1934, Laugier y Piéron, quienes participan en la amplia encuesta sobre los exámenes financiados por la Fundación Carnegie, publican sus *Estudios docimológicos*. Es precisamente en esta ocasión que Piéron crea la palabra *docimología*.

El restante campo pedagógico francés se encuentra dominado por el movimiento Nueva Educación, bajo el impulso de hombres excepcionales como Freinet y Cousinet.

Es bien conocida cuán profunda fue la renovación pedagógica acaecida durante las grandes luchas sociales que tuvieron lugar en los tiempos anteriores a la preguerra, y luego en la clandestinidad, entre 1940 y 1945, por Langevin, Wallon, Piéron y el equipo de nivel excepcional que los rodeaba.

3. LOS ESTADOS UNIDOS

Binet (1909, p. 340), al final de *Las ideas modernas acerca de los niños*, demuestra que es sobre todo en los Estados Unidos donde se han "empeñado en reconstruir la pedagogía sobre bases nuevas, bases científicas". ¿Qué está ocurriendo ahí?¹²

Buyse (1935, pp. 140-141) establece un cuadro que, aunque demasiado esquemático, indica cuatro de las grandes tendencias que se revelan, efectivamente, muy productivas:

- 1) la construcción de pruebas de instrucción (Rice, Courtis...);
- 2) la elaboración de escalas objetivas de evaluación de productos escolares (Ayres, Thorndike, Gray...);
- 3) la instauración de escalas de cotización relativa a los resultados escolares (Starch, Kelly...) y a los materiales escolares, especialmente los libros (Hall, Fuller...);
- 4) la "didáctica experimental" (McCall) en la que se distinguen dos grandes escuelas:
 - a) la escuela de Nueva York (Teachers College de la Columbia University), en la que domina la orientación estadística;
 - b) la escuela de Chicago, más directamente experimental: "En ella se da mayor importancia al análisis de las producciones escolares; se investigan los elementos psicopedagógicos de las diferentes ramas de la enseñanza; se vigilan más de cerca los casos individuales" (Freeman, Judd y Buswell).

¹² Por lo menos Binet es conocido muy bien en dicho país. Sus trabajos son discutidos a medida que aparecen. En efecto, el *Psychological Index* llama regularmente la atención sobre los artículos que se publican en *L'Année psychologique*. Además, desde 1905 E. H. Buchner da cuenta cada año de los trabajos de Binet en el *Psychological Bulletin*.

Lo que quizá sorprende más, después de haber estado directamente vinculado a Europa, desde la creación del laboratorio de Wundt hasta finales del siglo XIX, es que los Estados Unidos alcancen de manera tan repentina su independencia en el campo de la pedagogía experimental. Se podría decir hoy día que en este aspecto Francia y los Estados Unidos se encuentran sintonizados en dos frecuencias diferentes. En 1969, Cronbach y Suppes (pp. 32-33) juzgaban todavía que entre los Estados Unidos y Europa la colaboración y la comunicación en materia de investigación educativa no se habían producido sino ocasionalmente, pero "que, en apariencia, las cosas estaban en vías de cambio".

En realidad, muchas ideas nacen casi al mismo tiempo desde ambas orillas del Atlántico; sin embargo, los estadounidenses habrán de desplegar rápidamente recursos que no estarán a nuestro alcance.

En 1894, Small (citado por Jonçich, 1968, p. 442) escribe que la disciplina de laboratorio es esencial para las ciencias sociales: la investigación experimental en física, química y biología constituye "una preparación ideal para la investigación sociológica". No es por casualidad que el laboratorio de Cattell, de la Universidad de Columbia, se encontrara, en 1897, por encima del laboratorio de electricidad. Thorndike realiza ahí su doctorado de psicología animal; al mismo tiempo, asiste a los cursos del antropólogo Boas, quien lo inicia en la estadística. La tesis conductista de Thorndike (*Animal Intelligence*, 1898) es, escribe Jonçich-Clifford (1962, p. 2), "un clásico de la psicología comparada, de la teoría del aprendizaje y de la metodología psicológica".

Igual que en Europa, son asimismo los psicólogos los que en los Estados Unidos se vuelven hacia los problemas de educación, creando las bases de la pedagogía experimental en su país. Éstos fueron Stanley Hall, Thorndike, Judd y Terman, quienes se muestran vivamente interesados en los problemas de evaluación objetiva. Tan acentuada es esta orientación que en ocasiones se conoce a este movimiento de pedagogía experimental con el nombre de *measurement movement* (Clifford, 1966, 3, p. 4); muchas de las obras de *educational measurement* podrían incluirse sin dificultad entre los tratados de *educational research*.

Dos nombres están a la cabeza de su época: Edward L. Thorndike, decididamente conductista, y Charles Hubbard

Judd, quien, en algunos aspectos, anuncia el estructuralismo de Piaget. Asocian su celebridad a las dos universidades que, a principios de siglo, ejercieron la mayor proyección pedagógica a escala mundial, el Teachers College de la Universidad de Columbia en Nueva York¹³ y la Universidad de Chicago.

E. L. Thorndike

La notable tesis de Thorndike sobre la inteligencia animal señala el inicio del conductismo contemporáneo, cuya influencia en la pedagogía estadounidense, en primer lugar, y a través de ella en la de los demás países, es enorme.

Thorndike dispone, en un principio, de dos puntos de apoyo directos para la teoría que va a elaborar: el asociacionismo inglés, al que hoy se calificaría de mentalista —ya que se centra en la asociación entre las ideas—, y los trabajos de la escuela rusa, sobre todo los de Pavlov acerca de los reflejos condicionados. En su *Animal Intelligence*, Thorndike realiza un descubrimiento decisivo al demostrar la existencia de una asociación entre la situación y la respuesta (y no entre las ideas), así como la importancia del efecto de la respuesta para el subsiguiente comportamiento, con lo que anuncia directamente a Skinner. Se inaugura así el primer periodo del conductismo.

Después de Thorndike, J. B. Watson publica su famoso artículo "Psychology as the Behaviorist Views It" (1913). Su posición es clara: la psicología debe convertirse en la ciencia del comportamiento observable. Reflejos y reflejos condicionados son las bases del comportamiento, y no la conciencia. Las afirmaciones excesivas (sin base experimental) de Watson con respecto de esto último perjudicaron su teoría de manera considerable, y finalmente ésta no ejercerá más que una escasa influencia directa en la educación.

Travers (1983, p. 432) muestra muy bien la relación entre el conductismo y la filosofía neopositivista desarrollada por el Círculo de Viena en los años veinte.

Las proposiciones de una ciencia deberían ser reductibles a aque-

¹³ La influencia del Teachers College se debe, en especial, al hecho de que, desde 1900, todos los cursos que se impartían fueron publicados íntegramente en el *Teachers College Record*.

llas proposiciones verificables a partir de datos observables. El concepto de la unidad de la ciencia fue introducido por la idea de que toda proposición científica fundada en las disciplinas sociales e históricas podría reducirse a aquellas proposiciones que contuvieran observaciones físicas del mundo real.

Popper se adscribirá más tarde a esta perspectiva al convertir la refutabilidad experimental de las hipótesis en la piedra angular de la ciencia.

También fue bajo la influencia del conductismo y de la filosofía que lo prolonga, que la definición operacional de todos los términos claves de una proposición científica y los objetivos se convierten en una exigencia.

En cuanto a Skinner, del que hablaremos más tarde, será él quien abanderará la pedagogía de la segunda mitad del siglo.

En pedagogía experimental, Thorndike cristaliza la tendencia metrológica y traduce en los hechos el cientificismo exacerbado, pero más verbal, de Lay. En 1904 Thorndike publica *An Introduction to the Theory of Mental and Social Measurement*, donde se encuentra la hoy muy célebre frase: "Todo lo que existe, existe en cierta cantidad y puede ser mensurable". Signo precursor de muchos otros malentendidos que vendrán después, W. James, maestro al que Thorndike venera, escribe a su antiguo alumno que ya no se siente capaz de dominar ese mundo de cifras: "Voy a quedarme en lo cualitativo, que conviene más a los viejos" (citado por Jonçich, 1968, p. 444).

En su libro, inspirado principalmente en Galton y en Pearson, Thorndike aborda los principales problemas vinculados a la medición. En particular, subraya la importancia de la fidelidad (que no se distingue, en la época, de la validez) y destaca la necesidad de tener siempre en cuenta el error en la medición. Uno de sus *leitmotiv* consiste en atenerse a los hechos, cosa que ha llevado a la creencia de que hacía caso omiso de las teorías. La lectura de su obra muestra que éstas están presentes (por ejemplo, trabaja evidentemente en función de una teoría del aprendizaje), pero siempre de manera implícita.

En realidad, realiza una extraordinaria síntesis del progreso de la psicología entre 1890 y 1910, y revoluciona literalmente la enseñanza. Reconoce los límites de la transferencia de los aprendizajes, del poder formativo de las lenguas antiguas y,

en forma más general, de todo lo que se enseña en nombre de la gimnasia intelectual.¹⁴

Cronbach y Suppes (1969, p. 97) escriben:

Sus ideas sobre la enseñanza de la aritmética constituyen una revolución pedagógica tan profunda e históricamente tan importante como la introducción de la "nueva matemática" hoy en día. Además, es justo reconocer que las proposiciones de Thorndike estaban más sólidamente fundadas que las que en la actualidad se promueven para la matemática. [...] La reciente reforma de los programas de matemáticas intenta enderezar el desequilibrio causado por la revolución thorndikiana. Durante el último decenio, hizo especial hincapié en el contenido de los programas de matemáticas y no en los aspectos psicológicos de su enseñanza y de su aprendizaje. La balanza se inclina por el momento hacia el aspecto psicológico.

Ahora bien, la influencia de Thorndike en la enseñanza de la aritmética constituye apenas una de las facetas de su gigantesca obra. En dos decenios, aborda prácticamente todos los problemas de la pedagogía experimental. Realiza investigaciones sobre los alumnos, las ramas de la enseñanza (sus manuales de álgebra y de aritmética son célebres), las pruebas de conocimiento, las escalas de escritura (1909).

Sus manuales se caracterizan por el rechazo de toda gimnasia intelectual gratuita, en provecho de problemas significativos vinculados a la vida cotidiana. De la serie de tres manuales de aritmética que publica en 1977 se venderán más de un millón de ejemplares... Travers (1983, p. 281) apunta que desde entonces adopta el principio de la pedagogía de la maestría, pues espera haber concebido sus obras en tal forma que prácticamente todos los alumnos sean capaces de llevar a bien los aprendizajes propuestos.

Influido sin duda por una investigación emprendida en 1904 por Lorge, su colega, sobre el vocabulario de latín que se enseña en las escuelas secundarias, Thorndike comienza desde 1907 el estudio objetivo del vocabulario utilizado en los manuales escolares. De esa manera echa la primera base de

¹⁴ Desde principios del siglo xx, el conocimiento científico del proceso de aprendizaje es tal (sobre todo desde el punto de vista de la transferencia) que: "Si un autor se propusiera escribir hoy un libro de psicología educacional y no dispusiera más que de los datos de los que disponía Thorndike (en 1913), su libro podría ser plenamente actual" (Travers, 1983, p. 275).

los estudios de legibilidad que se desarrollan plenamente a partir de los años veinte. En 1921 Thorndike publica su *Teacher's Word Book*, obra monumental que en nuestros días sigue siendo un instrumento familiar a los docentes, investigadores y creadores de pruebas.¹⁵

Thorndike da de esa manera extraordinario impulso a la investigación educativa y crea escuela al poco tiempo. Con toda probabilidad fue el investigador del siglo xx cuya obra ha ejercido mayor influencia a escala mundial.

Sin embargo, Dewey y, de manera más general, el movimiento progresista, toman en seguida distancia con respecto a él, al menos sobre un punto fundamental. Thorndike, en efecto, razona como si fuera posible determinar científicamente cuál es el mejor currículo, el mejor método para enseñar una materia determinada. Si este mejor método existiera en lo absoluto, como es obvio, debería aplicarse a todos, variando en cada caso la velocidad de progresión o las ilustraciones.

Ahora bien, el progresivismo reivindica los métodos y un currículo individualizados, fundados en las necesidades y los intereses actuales del niño. De ahí la oposición, al menos aparente, entre las dos tesis. Ésta no es, en efecto ineluctable, pues es concebible la construcción científica de un currículo adaptado a un individuo o a un pequeño grupo. Pero habrá que esperar hasta el final del siglo para alcanzar tal propósito.

Contemporáneo de Thorndike, Daniel Starch pronto se especializó en la aplicación de la psicología a la publicidad; se consagró, sin embargo, a la investigación educativa desde 1906, fecha de su doctorado en la Universidad de Iowa, hasta 1909, fecha de su nombramiento en la Harvard Business School. Se orientó principalmente hacia la evaluación.

En 1912-1913 publica, en colaboración con E. Elliott, en la *School Review*, tres estudios sobre la fidelidad de la notación en inglés, historia y matemáticas dentro de la enseñanza secundaria (Johanningsmeier, 1979, p. 47). De esa manera se convierte en uno de los fundadores de la docimología (véase su *Educational Measurement*, 1916). En la creencia de que es posible observar cómo se distribuyen en el hombre, según la curva normal, todos sus rasgos físicos y fisiológicos, Starch

¹⁵ Para identificar las 10 000 palabras seleccionadas en su lista, Thorndike analizó por sí solo un volumen de alrededor de cuatro millones de palabras. Este trabajo duró 10 años.

estima que lo mismo debe suceder en las calificaciones escolares cuando los alumnos son numerosos. La recomendación tendrá una vida difícil...¹⁶

McCall, alumno de Thorndike y también profesor en el Teachers College, parece ser el primer gran teórico completo del método experimental en pedagogía. Sus dos obras maestras son: *How to Measure in Education* (1922) y *How to Experiment in Education* (1923).

El significado histórico de McCall es poco reconocido sobre todo en Europa. Campbell y Stanley¹⁷ ven en él al autor de la mejor obra de su tiempo sobre metodología estadística y al precursor directo de R. Fisher. Antes de éste, efectivamente, McCall preconiza la constitución de grupos paralelos escogiendo al azar a los individuos. Mientras trabaja con Thorndike y Chapman, utiliza también, desde 1916 —esto es, 10 años antes que Fisher—, el dispositivo en cuadrado latino 2×2 y 5×5 .¹⁸ En el plano técnico, McCall será el primer modelo de Buyse.

Con el transcurso de los años se ha sabido cómo se multiplicaron los trabajos de metodología de la investigación educativa (y cuánto se copiaron mutuamente) en los Estados Unidos. Para encontrar contribuciones tan importantes como las de McCall, habrá que esperar a la aparición de la *Introduction to Educational Research* de Travers, en 1958, y las *Foundations of Behavioral Research* de Kerlinger, en 1964.

C. H. Judd¹⁹

Junto a Thorndike, toma lugar en la historia un segundo personaje de importancia, hoy poco conocido fuera de los Estados Unidos: C. H. Judd.

¹⁶ La inquietud por el empleo óptimo del tiempo (*time is money*), uno de los aspectos de la racionalización del trabajo, aparece desde las primeras páginas de D. Starch, *Educational Psychology*, Nueva York, Macmillan, 1919: "[...] Si pudiéramos ahorrar 36 minutos de trabajo diarios, durante ocho años de escolaridad, ganaríamos un año escolar [...]"

¹⁷ *Op. cit.*, p. 172.

¹⁸ E. L. Thorndike, W. A. McCall y J. C. Chapman, "Ventilation in Relation to Mental Work", en *Teachers College Contribution to Education*, 1916, núm. 78. Citado por Campbell y Stanley, en N. Gage, *Handbook of Research on Teaching*, p. 172.

¹⁹ La presentación de la obra de Judd se apoya por entero en el capítulo 6 de Travers (1983, pp. 318-340).

Después de haber estudiado en la Wesleyan University al mismo tiempo que Thorndike, Judd trabaja de 1894 a 1896 en el laboratorio de Wundt. Éste insiste particularmente en la imposibilidad de reducir comportamientos complejos en componentes diferenciados, tesis a la que Judd se adhiere y que lo opondrá al asociacionismo de Thorndike.

Desde muy temprano, Judd se interesa en la aplicación de las aportaciones de la psicología experimental a la pedagogía. Desde 1898 es, por poco tiempo, profesor de pedagogía en la Universidad de Nueva York y con este motivo adquiere conciencia "del abismo que separa la psicología de laboratorio de Wundt de los conocimientos necesarios para enseñar en una escuela de Nueva York" (Travers, 1983, p. 324). Después se ilustra en la Universidad de Yale en el campo de la psicología experimental, a la que regresó, y muy pronto se le considera el psicólogo más prestigiado de su país.

En 1909, la Universidad de Chicago, que había sido favorecida con el prestigio de John Dewey (trasladado al Teachers College de Nueva York), contrata a Judd para en cierto modo remplazarlo. No requerirá mucho tiempo para que la Escuela de Pedagogía de Chicago (fundada en 1901) se convierta en un centro tan importante como el Teachers College.

Judd inicia de inmediato el combate para dar al cuerpo docente un nivel científico igual al de los otros estudios universitarios. Se topa con la oposición clásica de las facultades tradicionales, especialmente de los filósofos.

Judd asume en seguida la dirección de las dos revistas pedagógicas que se conservan famosas hasta hoy, *The Elementary School Journal* y *The School Review*. Bajo su impulso, ambas publicaciones abandonan las consideraciones generales sobre la pedagogía para centrarse en las aportaciones de la investigación experimental a la práctica escolar.

Como lo destaca muy claramente Travers (1983, p. 330), Judd insistió durante toda su carrera "en la importancia de entender la educación como fenómeno social. [...] Para él, el aprendizaje de la lectura o de cualquier otra rama debe ser entendido de esa manera". Esta posición se inspira directamente en la psicología social de Wundt (*Völkerpsychologie*). Mientras que Dewey sobre todo trata globalmente la relación entre la escuela y la sociedad, Judd introduce el elemento social en su psicología. Por lo contrario, los factores sociales casi no desempeñan ningún papel en la teoría de Thorndike.

La obra de Judd se caracteriza también por la inquietud constante de establecer la relación entre los aprendizajes escolares y los procesos psicológicos de base. Así nace la fórmula "psicología de las ramas escolares", a la que Judd consagra un libro con ese mismo título (1915). Por ejemplo, establece el nexo entre la psicología del espacio (cuya noción debe construirse por la acción) y el aprendizaje de la geometría. La psicología asociacionista de Thorndike parece bastante rudimentaria comparada con semejante teoría: Judd no rechaza, sin embargo, todo asociacionismo, pero estima que sólo concierne a los aprendizajes de habilidades elementales. Asimismo, matiza con firmeza las tesis de Thorndike acerca de la transferencia de los aprendizajes: ésta existe, sin duda, pero en una medida tan amplia que el individuo al comprender en profundidad los principios le permitirán la resolución de un amplio espectro de problemas.

A distancia, se comprueba que, si bien Thorndike conoció de inmediato un éxito extraordinario, Judd es sin embargo hoy en día el de mayor actualidad, especialmente por el parentesco de sus ideas con las de Piaget, del que no obstante apenas tenía un conocimiento muy vago e incompleto.

Entre las investigaciones importantes sobre la psicología de las ramas realizadas en la línea de Judd se recordará particularmente el extraordinario trabajo de Gray sobre la enseñanza de la lectura y sobre la evaluación de la *readiness* y la capacidad léxica. Los manuales de lectura realizados o inspirados por Gray se vendieron por millones.

Es también notable la publicación de Judd y G. T. Buswell, en 1925, que constituye con toda probabilidad la primera bibliografía conjunta sobre la investigación relativa a la enseñanza de la aritmética (*Summary of Investigations Related to Arithmetic*; Travers, 1983, p. 382). Queda claro que, a partir de ese momento, existe una investigación multiforme, ya sea acerca de la utilidad social de las matemáticas, del desarrollo de los conceptos matemáticos en el niño, de la edad a la que deben ser abordados los diferentes temas de las matemáticas, de los manuales escolares, de la dificultad relativa de los diversos métodos de cálculo o del recurso a los ejercicios de mecanización (*drill*).

Deberemos esperar los libros fundamentales publicados por Piaget en los años cuarenta para que un progreso teórico ejerza nueva influencia igualmente decisiva en la enseñanza de las matemáticas.

Los nombres de algunos estudiantes de Judd que más adelante figurarán entre sus principales colaboradores hablan por sí solos de la influencia del maestro: F. N. Freeman, W. S. Gray, G. T. Buswell, K. J. Holzinger y F. Bobbitt.

F. Freeman, en particular, produce una obra sólida y bien representada por su *Psychology of Common Branches* (1906) y por su obra *Cómo aprenden los niños* (1907). Su *Experimental Education* (1916) es el primer manual de laboratorio de pedagogía experimental; entre las experiencias que propone figura ya la observación de los movimientos oculares en la lectura.²⁰ En 1960, F. Freeman trabajaba todavía ocasionalmente en la Universidad de Berkeley, con uno de sus discípulos especializado en el estudio experimental de la lectura: Jack Holmes.

La explosión de la investigación estadounidense tuvo lugar de manera más acentuada en tres terrenos: las pruebas, las encuestas y *surveys* normativos, y la elaboración de currículos.

Las pruebas

Aunque el origen de las pruebas es europeo, no es sino en los Estados Unidos donde conocen su pleno apogeo y donde penetran con mayor profundidad en el mundo de la educación. Tomemos, para empezar, algunas referencias europeas.

Las primeras escalas del espécimen son probablemente las del inglés G. Fisher, y con ellas nos encontramos, desde 1864, ante una forma de contraste tosca pero real.

Los pioneros de la psicología experimental presentan sus pruebas en forma cada vez mejor tipificada; Galton aporta su modelo —e incluso su nombre— de prueba contrastada, en su *Inquiry into Human Faculty and its Development* (1883). Junto a Carroll (1978, p. 6), puede considerarse a Galton el verdadero inventor de la prueba mental. En 1882 establece en Londres un laboratorio de consulta pagada, para la medición de las características físicas, de la agudeza sensorial y del tiempo de reacción. "Éste fue el primer centro especializado en pruebas mentales del mundo y Galton fue, por su activi-

²⁰ Judd le había abierto el camino. Cf. C. Judd, C. McAllister y W. Steele, "Introduction to the Study of eye Movements by Means of Kinetoscope Photographs", en *Psychological Review, Monograph Supplement*, 1905, 7, pp. 1-16.

dad, el primer práctico facultativo de la psicología" (Zusne, 1975, p. 128).

En 1897, Ebbinghaus inventa la prueba de completamiento (*frases lapsus*) para medir la fatiga, proponiendo de ese modo, sin darse cuenta, un modelo de prueba colectiva de inteligencia.

En 1905, en fin, Binet, que ha comprendido la necesidad de poner en juego los procesos intelectuales superiores para medir la inteligencia, produce, con Simon, la primera prueba mental válida y operativa.

La influencia psicológica del éxito de Binet es considerable: es innegable ahora que la prueba puede ser un instrumento seguro. A partir de 1908, la escala métrica de la inteligencia se traduce al inglés. Goddard produce un modelo estadounidense en 1910; Terman publica una adaptación en 1916.

A estas pocas referencias, habría que agregar los primeros desarrollos importantes de la estadística aplicada a las ciencias humanas; las indicaremos cuando tratemos de Inglaterra, pues tuvo un papel determinante en ese terreno.

¿Qué sucede en los Estados Unidos?

En 1890 J. McKeen Cattell, antiguo alumno de Wundt y que coincidió en Cambridge con Galton, publica, en la revista *Mind*, su artículo "Pruebas mentales y medición": la psicometría ha nacido (la palabra *psicotécnica* la crea Stern en 1903) y la palabra *prueba* (*test*) acaba por adquirir derecho de ciudadanía. Las pruebas y medidas que propone para determinar la "fisonomía mental" de un individuo son 10:

- 1) Presión dinamométrica; 2) rapidez del movimiento del brazo;
- 3) discriminación táctil con base en el compás de Weber; 4) medición de la sensibilidad al dolor; 5) medición de la sensibilidad diferencial para un peso de 100 gramos; 6) tiempos de reacción simple a una excitación auditiva; 7) tiempos necesarios para nombrar un color; 8) división de una longitud de 50 centímetros en dos partes iguales; 9) reproducción de un intervalo de 10 segundos; 10) número de letras registradas después de una sola audición. A esta serie Cattell agrega otra, en la que se incluyen 50 pruebas, destinada a los estudiantes: 14 de éstas se relacionan con las sensaciones visuales, ocho con los sentidos del oído, 17 con los demás sentidos, siete con las "duraciones mentales" y las últimas con la memoria o la atención.

E. Claparède (1924, p. 9) señala: "Cattell no nos ha dicho

cuál fue la utilidad práctica que estas pruebas le proporcionaron. De hecho, no fueron introducidas en las escuelas".²¹

A partir de 1896, Cattell estima que las mediciones de las reacciones mentales simples que realiza mediante pruebas podrían predecir el éxito en los estudios universitarios. Wissler demostrará, en 1901, gracias a lo que probablemente es la primera aplicación importante de la investigación correlacional, que Cattell estaba equivocado (Carroll, 1978).²²

Ya se hizo también mención de la vasta investigación que J. M. Rice lanzó, a partir de 1895, mediante un examen de ortografía.

Desde ese momento, tal y como eso sucede en Alemania, Francia y muchos otros lugares, se pone a "prueba" en las escuelas. Binet aporta, acabamos de verlo, la garantía científica y moral necesaria para que los investigadores estadounidenses se lancen a fondo.

En 1911 la National Education Association de los Estados Unidos asiente en el uso de las pruebas para la admisión de los alumnos en las escuelas y los exámenes de egreso (Clifford, 1966). Esta decisión no sólo es capital para el desarrollo de la psicotécnica, sino que además explica en parte por qué la técnica de las pruebas se difundió con mayor amplitud en los países anglosajones que entre nosotros.

La consagración definitiva llegó al fin con el establecimiento de los *Army tests*, en 1917. Ese año, los Estados Unidos entran en guerra y tienen que constituir rápidamente un ejército. Se crea y confía un servicio de psicología al mayor Yerkes. Éste tiene por misión utilizar los recursos de la *human engineering* para colocar a cada hombre en el puesto más conveniente dentro del ejército.

²¹ ¡Pero lo serán! En 1936 aprendimos a aplicarlas durante nuestros estudios en la Escuela Normal de Maestros. Sin embargo, tampoco nosotros supimos nunca qué hacer con esas observaciones.

²² "Utilizando el coeficiente de correlación r de Bravais-Pearson, Wissler compara los resultados obtenidos por los estudiantes de la Universidad de Columbia en diferentes pruebas con los resultados de diversas pruebas físicas y con las calificaciones de los exámenes. Mientras que las calificaciones obtenidas para las diferentes ramas estaban moderadamente intercorrelacionadas (de + .30 a + .75), la correlación entre los resultados de las pruebas mentales —así como entre estas pruebas— y las calificaciones de los exámenes era prácticamente insignificante (de -.09 a + .19). Incluso las notas de gimnasia estaban en correlación con los resultados de los exámenes ($r = + .53$)" (O'Neil, 1982, p. 73).

La rapidez con la que se crean las pruebas necesarias para la clasificación de los reclutas, a partir de instrumentos suficientemente avalados para su inmediata utilización, habla de la enorme experiencia que existía ya en ese momento. En unas cuantas semanas, siete especialistas, entre éstos R. M. Yerkes y L. M. Terman, establecen lo esencial de los *Army tests*, y se sirven asimismo de los trabajos anteriores de Goddard, Otis, Bingham, Wells y Thurstone, en cuanto al contenido, y de los de Binet para la determinación de la edad mental.²³

Una vez concluida la guerra y en respuesta a una demanda considerable por parte del mundo pedagógico, la adaptación de los *Army tests* a las necesidades escolares se realizó por un grupo dirigido por Yerkes, Haggerty, Terman, Thorndike y Wipple. Así nacen las "pruebas escolares nacionales" (escalas A y B) que se componen, en gran medida, de las pruebas del ejército modificadas o adaptadas y de algunas pruebas originales.

Las nociones formalizadas de contraste y validación se precisan en esta época (Carroll, 1978, p. 8).

En 1918, la National Society for the Study of Education dedica su decimoséptimo *Yearbook* a la medición de los productos educativos (*The Measurement of Educational Products*). Como lo señala Becchi (1969, p. 224), la Sociedad contribuirá en mucho a la rápida difusión de la técnica de las pruebas y, desde 1928, se cuentan ya 1 300 pruebas estandarizadas en los Estados Unidos (Scates, 1967).

El primer volumen del *Mental Measurement Yearbook* de Buros, cuya publicación periódica continúa hasta nuestros días, aparece en 1938. Tres años después surge la primera edición de la *Encyclopedia of Educational Research*, dirigida por Monroe.

A partir de los años treinta, la técnica para la elaboración de pruebas normativas alcanza alto grado de calidad; ésta resulta patente en la presentación, casillas de corrección y posibilidad de corregir a máquina, redacción de los ítem y orden de los mismos, formas paralelas, determinación, coeficientes elevados de fidelidad y validación.²⁴

²³ Con los *Army tests* se examinaron 1 700 000 hombres.

²⁴ Es tal el adelanto de los Estados Unidos en psicometría, que Monroe informa que en un congreso internacional verificado en 1931 que reunía a psicólogos y pedagogos se declaró en diversas ocasiones que la psicometría era en esencia estadounidense. Thorndike protestó: "Por el bien de la ciencia y por nuestro bienestar, sería preferible que las pruebas estandarizadas no fueran denominadas 'exámenes estadounidenses'" (Joncich, 1968, p. 415).

En esta época son seguramente las pruebas de inteligencia las mejor elaboradas, aunque varias de ellas tienen un fin pedagógico. Por ejemplo, el *California Test of Mental Maturity*, de Sullivan, Clark y Tiegs (1937), "tiene como primer objetivo el permitir que a cada alumno se le haga una evaluación diagnóstica de las aptitudes mentales determinantes del éxito en las diferentes actividades escolares, a fin de que el docente pueda utilizar directamente esas informaciones para ayudar a los estudiantes que sufran dificultades de aprendizaje" (citado por Carroll, 1978, p. 28).

Según nuestro conocimiento y nuestros criterios actuales, esta utilización no siempre ha sido la mejor: la escuela empleaba con frecuencia las pruebas mentales para distribuir a los alumnos en columnas de clases homogéneas.

La Psychometric Society nace en 1935, bajo el impulso de L. L. Thurstone. Le tocó desempeñar un papel considerable en la difusión de los métodos y las técnicas psicométricas. En particular, Thurstone y sus colegas de la Universidad de Chicago desarrollan y dan a conocer el análisis factorial múltiple, uno de cuyos primeros productos será la famosa prueba de aptitudes mentales primarias (PMA) (1938). Guilford tomará el relevo con su Modelo del intelecto, en 1956.

Se puede decir que en el momento de estallar la segunda Guerra Mundial la teoría de la elaboración de las pruebas normativas prácticamente encontró, en lo esencial, su forma contemporánea.

Durante este mismo conflicto, los Estados Unidos van a producir de nuevo pruebas de selección para el ejército. Entre sus creadores hubo psicólogos que destacaron en la posguerra, como Flanagan y Guilford. Flanagan dirigirá, en 1960, el primer censo de "talentos" de una población (De Landsheere, 1961), mientras Guilford producirá el modelo tridimensional del intelecto en el que el valor heurístico aparece siempre como el mejor.

Es necesario insistir en que el desarrollo de las pruebas no es obviamente un monopolio de los Estados Unidos; muchos otros países en el mundo entero las elaboran, y a veces en forma excelente. Sin embargo, en ninguna otra parte serán tan intensos la investigación experimental sobre las pruebas, el desarrollo y la utilización de éstas a lo largo del periodo considerado.

La misma observación se aplica a los *surveys* normativos de rendimiento escolar, de los que hablaremos dentro de poco.

*Pruebas de inteligencia y educación:
consecuencias de peso*

Las pruebas de aptitudes nacidas en los primeros decenios ejercen enorme influencia en el mundo de la educación y, desafortunadamente, será nociva en numerosos casos.

Dado que Galton, Burt, Pearson, Binet, Terman y tantos otros intelectuales de su época creen profundamente en el carácter hereditario de la inteligencia, es normal que concedan tanta importancia a la "correcta" ubicación de los alumnos. La selección así practicada desde la más temprana edad se reveló ulteriormente como injusta en muchos casos. No sólo priva de sus verdaderas oportunidades a buen número de individuos, sino que fue puesta al servicio de un orden social en el que la mayoría, dado su bagaje genético, estaba supuestamente hecha para servir a una minoría.

El hecho de que los negros tuvieran mucho menor éxito que los blancos en los *Army tests* no hizo sino reforzar la creencia de entonces a propósito de la superioridad intelectual de estos últimos...

En 1922, al reaccionar contra la utilización mecánica de las pruebas de inteligencia, Dewey ve en ellas "una forma pseudocientífica de la idea de Aristóteles, según la cual unos nacieron para ser esclavos y otros para gobernar" (Travers, 1893, p. 225).

Las ideas de Terman permitirán probablemente percibir mejor cómo pudieron producirse los efectos nocivos.

Travers (1893, pp. 200-201) recoge las siguientes consideraciones en la introducción de Terman a su adaptación estadounidense de la escala de Binet-Simon (*The Measurement of Intelligence*, 1916).

[...] Terman insiste en la hereditabilidad de la inteligencia y cita pruebas típicas para la época. También discute acerca de la relación entre la criminalidad y las debilidades intelectuales [...]. Piensa que las pruebas de inteligencia deberían utilizarse para colocar a los alumnos en un determinado año de estudios y parece preconizar que las clases se compongan de alumnos de la misma

edad mental y no con base en la misma edad física. También propone que las pruebas se utilicen para discernir a los deficientes mentales ineducables de los demás [...]. Igualmente, ve en las pruebas de inteligencia el medio para descubrir a los más dotados, a fin de que reciban una educación apropiada. Cree que las pruebas de inteligencia permitirían aportar la respuesta a controversias sociales como "¿las razas consideradas inferiores lo son verdaderamente?", o "¿las clases inferiores en el complejo social e industrial lo son a causa de su bagaje mental innato?" Terman afirma claramente: "A excepción del carácter moral, nada es tan importante para el futuro de un niño como su grado de inteligencia".

Terman es, pues, congruente consigo mismo cuando, en 1922, propone que en las escuelas de escasa asistencia de alumnos se instaure por lo menos una clase para alumnos de mayor capacidad y otra para los de menor en cada año de estudios; para las escuelas de gran población sugiere hasta cinco grupos de diverso nivel intelectual, desde los "superdotados" hasta los "especiales". (Burt fue el primero en introducir en forma masiva este sistema de columnas de clases [*streaming*] en la práctica escolar; fueron las escuelas del Condado de Londres las que tuvieron este triste privilegio.)

El determinismo anunciado por la inteligencia medida va a ofrecer a la escuela una excelente excusa por el fracaso de sus alumnos; así es como encontrará, de cierta manera, su explicación "científica". En el pensamiento de muchos educadores ocupa muy reducido lugar la idea de que la enseñanza pudiera haber sido adaptada mal a los individuos o que la insuficiencia en los resultados pudiera explicarse por otros factores externos. Habrá que esperar a una época reciente para afirmar (especialmente por Piaget, 1969) y demostrar (en especial por Bloom, 1968, pp. 186-187) que la gran mayoría de los alumnos son capaces de dominar aprendizajes que apenas eran considerados accesibles para una minoría, para una élite intelectual.

A pesar de todos los correctivos, de todas las denuncias, de los matices, de las demostraciones y, en general, de los progresos de la psicología y de la pedagogía, ¿quién osaría decir que, a finales del siglo XX, las posiciones, por ejemplo, de Terman, no siguen pesando mucho en numerosas mentalidades y prácticas?

Encuestas administrativas y "surveys" normativas

Al igual que las pruebas, las encuestas y los *surveys* normativos no son invención estadounidense; veremos cómo Gran Bretaña destaca particularmente en materia de *surveys*. Pero, de nuevo, la pujanza del movimiento estadounidense no tiene parangón desde inicios del presente siglo.

Aun cuando antes de este siglo casi no existía una teoría sobre el cuestionario y la entrevista, la encuesta aparece sin embargo mucho antes. En 1817, Marc-Antoine Julien de Paris se convierte en el padre de la educación comparada al proponer una encuesta interregional—incluso internacional—, sirviéndose de un vasto cuestionario que cubre todos los aspectos de un sistema educativo. También se sabe que, desde antes de la Revolución francesa, se realizaban encuestas relacionadas con la situación del campesinado y, después, durante la revolución industrial, sobre la situación de la clase obrera.

En la segunda mitad del siglo XIX encontramos informes relativos a la evaluación de programas, destinados en su mayor parte a justificar los gastos públicos en materia de educación: número de niños escolarizados, número de escuelas, prestaciones al personal de enseñanza, etcétera.

En 1845, como ya se mencionó en el capítulo dedicado a los precursores, la ciudad de Boston realiza probablemente el primer *survey* de rendimiento escolar de la historia. Los resultados de 500 alumnos de 12 a 14 años, de 19 diferentes escuelas, fueron examinados con ayuda de varias series de preguntas impresas.

Stanley Hall, antiguo alumno de Wundt y fundador del primer laboratorio de psicología de los Estados Unidos en la Johns Hopkins University, desarrolla sistemáticamente la técnica del cuestionario a finales del siglo XIX. Desde 1884 la aplica a problemas pedagógicos, en especial para demostrar que los conocimientos que el adulto tiene por evidentes (por ejemplo: el cuero proviene del animal) no lo son para el niño en el momento en que ingresa por primera ocasión a la escuela. Fueron examinados alrededor de 1 000 alumnos, de tres en tres, con la participación de los maestros.

Este estudio estableció que las niñas conocían más que nada las cosas relativas a la vida familiar, mientras que los niños sabían mucho más acerca de cosas exteriores. La conclusión más importante fue que ningún docente podía estar

seguro de que el niño conociera tal o cual cosa en particular, incluso supuestamente familiar. Esta demostración a la fecha no parece haber aportado todos sus frutos.

E. J. Rosenthal (1973, p. 143) ve en Stanley Hall a un precursor de la evaluación formativa.

En 1892, J. M. Rice visita 36 ciudades de los Estados Unidos e interroga a 1 200 maestros. No se conforma con una simple encuesta administrativa, pues denuncia la pobreza de los programas, los ejercicios mecánicos y los aprendizajes de pura memoria. Ya dijimos que entre 1895 y 1897 hizo que 16 000 alumnos se sometieran a un examen de ortografía. En su famoso artículo "The Futility of the Spelling Grind", publicado en el *Forum* en 1895, concluye que el rendimiento no está en proporción con el tiempo dedicado a los ejercicios de rutina.

Esta conclusión provoca un verdadero clamor entre los docentes. Rehusan admitir "que se intente descubrir no importa qué cosa a propósito del valor de la enseñanza de la ortografía examinando a los alumnos para ver si pueden o no escribir con ortografía" (Ayres, 1918).

Más adelante, Rice somete de nuevo a 13 000 alumnos a pruebas de aritmética y a 8 300 niños a una prueba de reproducción de un texto leído.

Los *surveys* de Rice continuarán en 1908 bajo la égida del National Council of Education y, en 1911, por la National Education Association.

En 1907, Thorndike realiza una vasta encuesta sobre los alumnos desertores (*dropouts*) y desata una verdadera marea de encuestas escolares relacionadas no con los productos del sistema sino con sus características: variación de los programas según los lugares o las escuelas, tasa de repetición, edad y títulos del personal docente, material de clases, edificios.

En la línea de las encuestas administrativas, L. Ayres lleva a cabo, en 1909, la estadística del número de alumnos que terminan sus estudios por dólar gastado (Rosenthal, 1973, p. 142). Investigaciones como ésta, ampliamente inspiradas en indagaciones sobre el empleo del tiempo y la racionalización del trabajo en el terreno industrial, se multiplican con rapidez. Smith y Dell (Clifford, 1962a, p. 6) enumeran cinco en 1910, 73 en 1920 y 216 en 1930.

Rápidamente, se crean oficinas de investigación educativa por parte de los municipios. Baltimore parece ser la primera, en 1912 (Bureau of Statistics). En 1918 habrá 18 y, en 1926, 69.

Estas "oficinas" recaudan esencialmente dos tipos de datos: estadísticas sobre la población escolar y resultados de los programas de pruebas.

Las universidades secundan el movimiento. La primera oficina de investigación se abre en la Universidad de Oklahoma, en 1913; la Universidad de Indiana la imita, en 1914. En 1917 ya había 10 (Travers, 1983, p. 128).

En 1921 el Teachers College de la Universidad de Columbia crea un servicio permanente de *surveys*.

El componente "prueba de conocimientos" pronto será presentado (desde 1915 en el *Cleveland survey*)²⁵ y los *surveys* van a tener, hasta nuestros días, importante doble consecuencia: ofrecen a los investigadores la oportunidad para desarrollar sus técnicas y ayudan a que investigadores y docentes se adhieran cada vez más a la idea de la investigación objetiva en la educación. Durante el *Cleveland survey*, W. S. Gray, colaborador de Judd, demostró la relación entre el rendimiento en la lectura y la situación socioeconómica de la familia.

En 1915 la evaluación de las escuelas de Garry, nueva ciudad industrial en Indiana, parece constituir el primer caso en el que la utilización de las pruebas de conocimientos sirvió "para dar luz sobre una controversia nacional (en materia de educación)" (Travers, 1983, p. 118).

La ciudad de Garry, construida ex profeso para dar servicio a una enorme acerería, adoptó una pedagogía activa para sus escuelas, ampliamente abierta sobre el medio; aun el modo de utilización de los locales era original, pues cada uno tenía cierta función pedagógica particular y los alumnos asistían por rotación. Esas escuelas, que aprobó Dewey, suscitaron gran interés en los Estados Unidos, aunque también se puso en duda su eficacia.

El responsable, W. Wirt, pidió que se realizara una evaluación externa objetiva. Ésta fue confiada a A. Flexner, célebre por su evaluación de la enseñanza de la medicina. Entre los colaboradores de los que se rodeó se encontraba S. A. Courtis, propietario de una empresa privada que elaboraba pruebas.

La evaluación duró tres años y sus resultados fueron publicados en 1918, saliendo desfavorables al sistema, pero Tra-

²⁵ Este *survey* fue realizado por L. P. Ayres, quien estuvo apoyado por un numeroso equipo de asistentes. Finalizó con la publicación de un informe constituido por 25 volúmenes, dedicados a diferentes aspectos de la vida urbana y de la educación.

vers (1983, p. 118 ss.) pudo demostrar que las pruebas presentaban principalmente los aspectos tradicionales de los programas escolares y reflejaban una filosofía elitista que no correspondía a la del sistema evaluado.

Desde esta época, se juzgan, pues, con el mismo rasero programas centrados en objetivos diferentes, en lugar de tratar de verificar si cada uno consigue su propio objetivo. El error se repetirá hasta nuestros días.

Debe reservarse una mención particular al famoso *Eight-Year Study*,²⁶ *survey* normativo efectuado de 1932 a 1940, por iniciativa de la Progressive Education Society, sobre el estado de la educación en los Estados Unidos. Esta enorme tarea, de la que Ralph W. Tyler fue la batuta orquestadora, adopta dos de los principios que continúan orientando la investigación actual: la necesidad de tener en cuenta las variables afectivas y la importancia de que los objetivos de los programas se definan en función de comportamientos observables.

El *Eight-Year Study* intenta demostrar experimentalmente lo mal fundado de las exigencias formuladas para el ingreso, por las universidades, en materia de las ramas estudiadas (con todo lo que ello implica de presión para el programa de enseñanza media). Con este objeto, todos los alumnos recomendados por ciertas escuelas de enseñanza media fueron admitidos en la universidad, sin importar cuáles hubieran sido sus estudios anteriores. Parece que tuvieron el mismo éxito que los demás, pero la demostración carece notoriamente de rigor científico.

La manera en la que el *Eight-Year Study* fue conducido, ofrece la oportunidad para definir mejor la posición del movimiento estadounidense Nueva Educación con respecto a las pruebas. Muy pronto, Dewey manifestó su desconfianza a propósito de la evaluación cuantitativa, y con gran lucidez denunció el peligro de clasificar a los individuos en función de los resultados obtenidos en las pruebas de inteligencia.

El movimiento "progresista" no fue mucho más favorable a las pruebas de conocimientos, que le parecían susceptibles de sostener los programas escolares tradicionales centrados principalmente en los conocimientos y no en la solución de los problemas y en los aprendizajes sociales.

El *Eight-Year Study* aporta la prueba de que una parte al

²⁶ Literalmente *Estudio de ocho años*.

menos de los destacados seguidores del movimiento aceptaban la evaluación cuantitativa, siempre y cuando ésta se orientara hacia los aprendizajes que ellos juzgaran más importantes.

Las pruebas elaboradas por el *Eight-Year Study* son de calidad excepcional. Fiel reflejo de las opciones fundamentales de sus autores y objeto de rara creatividad, cubren particularmente cuatro campos cuya simple enumeración es suficiente para indicar el avance en comparación con las pruebas tradicionales:

- los diversos aspectos del pensamiento: interpretación de los datos, aplicación de principios científicos, razonamiento lógico, naturaleza de la prueba;
- la sensibilidad social: solución de problemas sociales, actitudes sociales, conciencia social, compromiso social, información social, habilidad en la acción social;
- la evaluación (*appreciation*);
- la adaptación personal y social.

El *Eight-Year Study* fue severamente criticado en el plano científico porque, a imagen de los "progresistas", quienes emprendieron la iniciativa, no siempre fue capaz de separar los hechos de las opiniones. Sin embargo, sus consecuencias fueron considerables. Ofreció, en efecto, la posibilidad de perfeccionar gran número de instrumentos para la evaluación de los resultados escolares, cognoscitivos y afectivos, y, como esos instrumentos fueron diseñados en colaboración con numerosos docentes, la práctica pedagógica resultó influida. Es especialmente en este contexto donde nace el importante libro de Smith y Tayler (1942) sobre la evaluación y el registro del progreso de los alumnos en el transcurso de su escolaridad. También es muy probable que bajo la influencia del *Eight-Year Study*, Gardner (1942) realizara una evaluación general de los resultados de los métodos activos en las *infant schools* inglesas.

Además, al lograr que se adquiriera conciencia acerca de lo fértil de la colaboración entre docentes e investigadores, el *Eight-Year Study* preparó la llegada de la investigación operativa, tal y como Corey, Foshay y Taba la concibieron en los años cincuenta.

Investigaciones acerca de los currículos

En fin, esta evocación de la aportación estadounidense exige algunas consideraciones sobre las investigaciones relativas al currículo, palabra que, en principio, significaba programa del curso o de enseñanza, que se limitaba a las listas de conocimientos por adquirir, dentro de un orden correspondiente a una estructura lógica autoritariamente impuesta por el especialista adulto.

A esta lógica centrada en el contenido, se va a oponer el enfoque psicológico orientado al educando. Los procesos de enseñanza y de aprendizaje pasan a primer plano. Dewey dedica una de sus obras maestras al *Cómo pensamos*, y Kilpatrick (1951, p. 314) define al "nuevo currículo" como "la integridad de la vida del niño, en la medida en que la escuela puede influir o debe asumir la responsabilidad para contribuir al desarrollo". Dentro de semejante perspectiva, todos los componentes de la enseñanza deben provenir idealmente de una misma dinámica vital y de una misma filosofía. Al ser que aprende se le aplica la gran lección que J. Rostand extrae de la biología: la unidad de los fenómenos de la vida y la inagotable variedad de sus manifestaciones.

Por consiguiente, el concepto de programa de estudios se amplía y profundiza, para abarcar finalmente la definición de los objetivos de la enseñanza, los contenidos, los métodos (incluida la evaluación), los materiales (incluidos los manuales escolares) y las disposiciones relativas a la formación adecuada de los docentes.

De nuevo, debemos señalar que esta evolución fundamental no es sólo producto de los Estados Unidos, ni mucho menos. Pero son protagonistas excepcionales. Pues, en la época de los pioneros, es John Dewey quien aporta al currículo su filosofía más acabada, mientras que E. L. Thorndike es quien ampara con mayor amplitud el campo. Aun cuando, en muchos aspectos, estos dos hombres se opusieron epistemológicamente, el tiempo transcurrido permite comprobar que se complementaron admirablemente: la doctrina pragmática implica que los aprendizajes escolares se hayan centrado en el saber, en la habilidad y en los principios útiles para la vida; el experimentalismo exige que esos aspectos sean determinados de manera objetiva.

El afán de eficacia procede del mismo espíritu. En 1911 se

crea una Comisión para la Economía del Tiempo Educativo, encargada por la National Education Association de definir los mínimos esenciales.

En 1918 Bobbitt publica su célebre obra *The Curriculum*. Es el primero en proponer un método formalizado para formular los objetivos de la enseñanza: éstos deben surgir del análisis sistemático de las diferentes actividades sociales, cívicas, religiosas, sanitarias, etc. Las acciones de los estudiantes, en particular los errores que cometen, deben, por otra parte, recopilarse, para así saber sobre qué aspectos debe insistir la enseñanza (podría verse en ello el embrión de la evaluación formativa de los programas). En 1923, Charters acentúa aún más el enfoque pragmático (*Curriculum construction*) al determinar, por ejemplo, las nociones aritméticas que hay que enseñar mediante el análisis de miles de transacciones comerciales.

Con Bobbitt comienza una larga serie de trabajos sobre la definición sistemática de los objetivos de la enseñanza según criterios explícitos. R. Tyler, quien influye todavía de manera directa en la reflexión pedagógica actual, tomará el relevo en los años treinta.

En 1935 más de la tercera parte de la investigación educativa en los Estados Unidos concierne a la elaboración del currículo (National Society, 1936). Los países europeos que tuvieron la fortuna de sustraerse a la dictadura están lejos de permanecer inactivos en este terreno, aun cuando su acción no revista la amplitud de las empresas de allende el Atlántico. El *Plan de estudios para la enseñanza primaria belga*, publicado en 1936, da fe de ello.

En la actualidad, se puede considerar que los tres primeros decenios de existencia efectiva de la pedagogía experimental, junto con la filosofía de la Nueva Educación, han conducido a una revolución profunda de los programas escolares. Son tantas las aportaciones que se combinan para el progreso de la educación, que nos limitaremos aquí en resaltar unas cuantas evocaciones. Extraeremos poco a poco las conclusiones lógicas de las investigaciones de Rice, por ejemplo, acerca de la eficacia limitada de los aprendizajes de pura memoria, apoyados por los ejercicios de mecanización, que ocupan un tiempo considerable de la vida escolar. La contribución de Thorndike es demasiado evidente como para seguir insistiendo sobre ella. A partir de Binet y de Spearman, en particular, la pedago-

gía se ve influida —para su fortuna y desgracia— por un mejor conocimiento de las aptitudes. La evaluación escolar toma también un nuevo giro gracias a Ayres, Starch y muchos otros. Por último, y esta vez de manera más global, debemos recordar la resonancia de los resultados obtenidos en las experiencias con las clases activas y con la enseñanza individualizada (Dewey, Washburne...).

Después de ser totalmente rígidos y haber estado orientados hacia las "tres claves del saber", en la enseñanza primaria, o hacia las ramas de "la gran cultura", en la enseñanza media, los programas escolares están ahora profundamente caracterizados por su aspecto funcional, su concentración en el alumno, la flexibilidad de su estructura y la existencia de opciones cada vez más amplias en función del principio de que todas las ramas pueden tener un mismo valor cultural.

Digámoslo una vez más: los Estados Unidos no poseen el monopolio de esta evolución, pero la encarnan más cumplidamente, más rápidamente que otros países, y su influencia es enorme. Por ejemplo, en lo referente a la escuela de enseñanza media, tal y como ha sido renovada en los Estados Unidos, el grupo Langevin-Wallon hallará una de las principales fuentes de sus propuestas para el futuro de Francia...

4. INGLATERRA Y ESCOCIA

Sorprende mucho comprobar que Inglaterra no presente nada comparable en intensidad al auge de la investigación educativa en los Estados Unidos de principios de siglo. Ahora bien, en el mundo académico inglés existía con toda certeza información acerca de lo que sucedía en las universidades alemanas o estadounidenses, y el camino fue preparado evidentemente por Galton y los estadísticos que lo sucedieron.

A fin de explicar este lento crecimiento, Bréhaut (1973) invoca la conjugación de varias razones: insularidad, desconfianza frente al enfoque analítico de los hechos humanos, sentimiento antialemán (muy anteriormente a 1914) y antiestadunidense, gran resistencia filosófica a las ciencias humanas por parte del cuerpo académico.²⁷

²⁷ Ya en 1947, Schonell (citado por Van Trotsenburg, 1972, p. 52) consideraba que el lento desarrollo de la investigación educativa en Gran Bretaña se explicaba por la prudencia y el conservadurismo.

Comoquiera que sea, no es en pedagogía experimental, sino por el lado de la psicología aplicada a la educación y del desarrollo de las pruebas mentales donde se sitúan los grandes logros de Inglaterra durante la primera mitad del siglo xx.

Desde 1869, ya lo dejamos dicho, Francis Galton aplica, en sus investigaciones sobre la herencia, la estadística con respecto al hombre; crea el contraste por centiles y se interesa ya en la correlación. Muy pronto se echará mano de esas técnicas para comparar el rendimiento de diversos métodos de enseñanza y realizar numerosos estudios, en particular sobre el aprendizaje de la lectura y de la aritmética.

En 1888 un gran número de docentes prestan su ayuda a Galton en un estudio sobre la fatiga mental. Winch considera que esta colaboración señala el principio de la pedagogía experimental en Inglaterra (Rusk, 1932, p. 16).

Para algunos (Knight y Wall), el inicio de la pedagogía experimental tiene carácter colectivo en la fundación en 1893 de la British Child Study Association, que reúne a varios filósofos de la educación, pero también a psicólogos claramente orientados hacia la pedagogía. Para otros, W. H. Winch, inspector de enseñanza en Londres, debería ser considerado como el padrino: en 1905 va a los Estados Unidos, por su cuenta, a fin de estudiar el desarrollo y organización de la investigación (Bréhaut, 1973, p. 4). En 1911 publica una monografía titulada *When Should a Child Begin School?*²⁸ Dos años después, realiza una de las primeras experiencias pedagógicas (tal vez la primera) con un grupo experimental y otro de control paralelo.²⁹

El año anterior (1910), una comisión de la British Association for the Advancement of Science sometió a estudio la promoción de la pedagogía experimental en el Reino Unido (Van Trotsenburg, 1972, p. 106).

La actual *British Journal of Educational Psychology* (creada por C. W. Valentine en 1931) tiene como precursora a la *Journal of Experimental Pedagogy*, fundada en 1911, en la que Valentine también desempeñó un papel de primera importancia.

Valentine, alumno de Wundt, se convierte en doctor en filosofía en 1913, en la Universidad de St. Andrews, con una tesis titulada *The Experimental Psychology of Beauty*. Conocido en la historia como psicólogo, sin embargo aborda ince-

²⁸ ¿A qué edad debería ingresar un niño a la escuela?

²⁹ *Inductive versus Deductive Method, an Experimental Research*, Baltimore, Warwick y York.

santemente la pedagogía experimental. En 1915, su libro *Introduction to Experimental Psychology in Relation to Education* conoce su segunda edición. Entre las muchas obras que seguirán, figuran *The Reliability of Examinations* (1932) y *Psychology and its Bearing on Education* (1950).³⁰

En 1912 aparece *Introduction to Experimental Education* de R. Rusk. Este escocés, filósofo de la educación y defensor de la pedagogía experimental, establece una síntesis entre los trabajos de Meumann, a quien admira, y las aportaciones estadounidenses. Su obra deriva tanto de la psicología infantil como de la investigación pedagógica: características del escolar, psicología de las ramas escolares.

En 1919, tras dos ediciones de dos tiradas cada una, la *Introduction to Experimental Education* se vuelve *Experimental Education*. No deja de ser interesante señalar que las referencias fundamentales de esta obra son la edición final de *Vorlesungen zur Einführung in die experimentelle Pädagogik* de Meumann (1911, 1913, 1914), la edición en tres volúmenes de *Educational Psychology* de Thorndike (1913, 1913, 1914), la segunda edición del *Manual of Mental and Physical Tests* de Whipple (1914, 1915), la traducción inglesa de Claparède, *Experimental Pedagogy and the Psychology of the Child* y *Experimental Education* de Freeman. Ningún autor británico figura entre ellos...

El pequeño libro de Rusk ha permanecido en las librerías prácticamente hasta nuestros días. Por muy superado que parezca su contenido en muchos aspectos, sorprende todavía por la claridad de las posiciones adoptadas a principios de siglo. Éstas se resumen en tres puntos: la pedagogía experimental es autónoma (no está ligada a la psicología experimental y le corresponde a la pedagogía el plantear sus interrogantes a la psicología); la pedagogía experimental no ambiciona resolver todos los problemas educativos (le corresponde a la filosofía fijar los objetivos de la educación); la pedagogía experimental tiene por misión determinar si los objetivos asignados por los filósofos son compatibles con la naturaleza del niño y establecer cómo pueden alcanzarse mejor esos objetivos (Rusk, 1919, pp. 1-6).

Mientras que hombres como Valentine y Rusk se las tienen que ver directamente con la pedagogía experimental alema-

³⁰ [La confiabilidad de los exámenes; La psicología y su alcance pedagógico].

na, C. Burt parece más bien producto de la gran estirpe de los estadísticos ingleses. Poco antes de 1900, Burt —cuyo padre era el médico de la familia de Galton— conoce a éste personalmente y se entusiasma por sus investigaciones acerca de las diferencias individuales (Gaudreau, 1980). En 1901 se le nombra asistente de McDougall, en Oxford, donde Spearman lo inicia en el método de las correlaciones.

En 1913 Burt se convierte en el primer psicólogo escolar de Inglaterra (London County Council), función que ejerce hasta 1930. Después enseña pedagogía en la Universidad de Londres hasta 1950. Con Ballard y Thomson, deja profunda huella en todo el movimiento inglés.

En 1919 la British Psychology Society crea una sección pedagógica y en 1921 una comisión para la investigación en la educación.

Uno de los problemas que se plantean en seguida es el de la selección para la enseñanza, principalmente para la secundaria, lo que explica el gran interés por las pruebas de aptitud.

Desde 1904, Charles Spearman (sobre el que volveremos en las consideraciones que se consagrarán al papel que Gran Bretaña tiene en el desarrollo de la estadística) publica dos artículos cuya repercusión resulta por demás superfluo volver a señalar. Uno se refiere al cálculo de la fidelidad de las mediciones de la inteligencia y el otro a la teoría de la inteligencia en general, con los factores célebres, en lo sucesivo *g* y *s*. Cuando Spearman tiene conocimiento de la prueba de Binet, pretenderá que es precisamente el factor general el que éste cuantifica.

Ya en 1916, G. Thomson demuestra el carácter dudoso de la teoría de Spearman, lo que no impide que ésta conserve partidarios hasta hoy en día.

En ese mismo año, G. Burt prueba la inteligencia de 3 637 niños y de 4 009 niñas, con lo que aclara la importancia del margen de variación del nivel intelectual (cuatro a seis años) para una edad determinada (Burt, 1921). En 1919 el Comité de Bradford utiliza diferentes pruebas colectivas de inteligencia que él elaboró en Liverpool, entre 1911 y 1913 (Sutherland, 1976, p. 144).

En 1920 Godfrey Thomson prepara, a petición de la Comisión Pedagógica de Northumberland, una prueba colectiva, con la que se selecciona a los candidatos que obtienen las mejores calificaciones; después se les somete a prueba individual

con base en las pruebas de Binet, con el fin de obtener una hiperselección (Thomson, 1921-1922). Generalmente se considera que esta operación fue la que más contribuyó a la aceptación de las pruebas de inteligencia en el sistema inglés de enseñanza, en especial con fines de selección escolar (más de un millón de alumnos por año son sometidos a pruebas por las Local Education Authorities).

Thomson creó un fondo de investigación con los honorarios que se le pagaron por este trabajo, y cuando llegó a Edimburgo, en 1925, a las pruebas elaboradas mediante ese fondo se les llamó *Moray House Tests* (Sutherland, 1976, p. 145).

En 1921 publica su manual *Mental and Scholastic Tests* en el London County Council. A partir de ese momento, gracias a la obra simultánea de Burt y de Thomson, las pruebas de inteligencia adquieren auténtico derecho de ciudadanía en Inglaterra, lo que no significa que las escuelas las acojan complacientemente.

Veremos, cuando tratemos el periodo contemporáneo, cómo Inglaterra cada vez más tendió a basar muchas de sus decisiones importantes, en materia educativa, en extensos *surveys* normativos. El primero de ellos es sin duda el de George Newman, chief medical officer ante el Consejo de Educación y del Ministerio de Salud, del que obtiene, en 1923, la creación de la Comisión Wood. Ésta financia un vasto *survey* destinado a evaluar el número de niños que deberían ser confiados, en Inglaterra, a la enseñanza especial (Sutherland, 1976).

Se escogieron seis regiones, cada una de 100 000 habitantes aproximadamente. Los maestros fueron invitados a designar a aquellos alumnos comprendidos entre el 15% más débil de sus clases, a los cuales se les sometió, sin excepción, a una prueba colectiva, y a los que obtuvieron bajos resultados se les sujetó a una prueba individual. Este trabajo, de amplitud jamás alcanzada con anterioridad en la materia, duró cuatro años.

En 1930 nace un servicio de investigación pedagógica en la Universidad de Londres (University College).

En 1932 Thomson emprende en Inglaterra el primer *survey* escolar nacional. Pone especialmente en evidencia la influencia de la clase social, del nivel educativo y del tamaño de la familia, así como de la situación geográfica en el rendimiento escolar (Wall, 1970, p. 484). Este estudio prefigura la serie de los grandes *surveys* que se organizarán en el mismo sentido después de 1940.

De 1920 a 1950, la investigación en realidad está dominada por hombres como C. W. Valentine, G. Thomson, C. A. Richardson y C. Burt, todos ellos antiguos docentes que pasaron a la universidad.

La pedagogía experimental no se desarrolló con mayor rapidez en Escocia que en Inglaterra. En cambio, se institucionalizó con anterioridad en toda Escocia.

Según J. Craigie (1972, p. 2), el primer testimonio disponible con respecto al interés suscitado por la pedagogía experimental en Escocia se encuentra en la creación, en 1919, de un Comité para la Investigación (cuyo presidente fue W. Boyd) en el seno del Instituto Pedagógico de Escocia. Este Comité ejerció esencialmente una función de información y de estímulo para la investigación.

Habría que esperar a 1926 para que, en especial bajo la influencia de Rusk y W. Hepburn, director de enseñanza del cantón de Kirkcudbright, se reclame "la constitución de un grupo de investigadores para estudiar los problemas en cuanto a métodos, programas y enseñanza". Semejante organización —subraya— redituaría un beneficio diez veces superior al dinero gastado (Craigie, 1972, p. 3). Así nace el primer organismo nacional consagrado a la pedagogía experimental, el Consejo Escocés para la Investigación Educativa. Se fundó en 1928 con R. R. Rusk como primer director (permaneció siéndolo hasta 1958).³¹

El Consejo fue financiado hasta 1946 por el Instituto Pedagógico de Escocia y por las contribuciones de las autoridades locales (prorrateado según el número de alumnos). A partir de 1946, el Ministerio de Educación participa en el financiamiento de manera cada vez más preponderante.

Según sus estatutos (Walker, 1968, p. 33 ss.), el Consejo Escocés cuenta entre sus miembros con representantes de todas las autoridades escolares: el Educational Institute of Scotland, que representa a la gran mayoría de los docentes, la asociación de directores, los *colleges* de educación, las universidades, el Ministerio de la Educación escocés.

El Consejo está encargado de

³¹ Dos años después de la fundación del Consejo Escocés, fue fundado un organismo similar en Australia, el Australian Council for Educational Research. El marco conceptual procedió de Escocia, y el indispensable primer financiamiento de la Fundación Carnegie.

- 1) realizar investigaciones educativas;
- 2) financiar investigaciones en su nombre;
- 3) coordinar los esfuerzos de investigación hechos por personas no pertenecientes al Consejo;
- 4) publicar los resultados de las investigaciones escocesas;
- 5) servir de consejero para la investigación, y
- 6) subsidiar proyectos de investigación.

El Consejo ha sabido llevar a buen término esta misión.

La primera realización espectacular fue el *Mental survey* que, en 1932, incluyó a todos los niños de 11 años de edad del país (87 000). Así aparece el primer *survey* mental de la historia que comprendió a la totalidad de población de una misma edad. Primero se efectuó una prueba colectiva, luego una submuestra de 1 000 niños fue examinada de manera individual. Escocia dispuso de esa manera de una línea de base para *surveys* ulteriores. Un *survey* del mismo tipo se efectuó en 1947.

Ya vimos que, en 1925, G. Thomson se instaló en Edimburgo, donde continuó realizando y dirigiendo la elaboración de numerosas pruebas de inteligencia y de rendimiento, actividad cuyos efectos se dejan sentir todavía.

Desarrollo de la estadística

De la misma manera que los Estados Unidos no poseen históricamente el monopolio del desarrollo de las pruebas, de los *surveys* normativos y de los currículos modernos, tampoco Gran Bretaña es la madre única de la estadística aplicada a la psicología y a la pedagogía. Sin embargo, desempeña un papel excepcional en este terreno. Numerosos elementos han sido proporcionados en ese sentido por los estudios históricos de Helen Walker (1929) y de J. B. Carroll (1978); en ellos nos hemos inspirado por mucho tiempo.

La importancia atribuida a la cuantificación por los primeros experimentalistas suscitó vivo interés hacia la estadística. Muchos de sus progresos dependieron del avance de esta ciencia. En ocasiones se ha pretendido que existe una desproporción entre las limitaciones de la cuantificación educativa y la sofisticación creciente de las técnicas estadísticas utilizadas en pedagogía experimental. De manera paradójica, muchos de los progresos en estadística se deben a investigadores en educación, dado que muchos de éstos fueron —y siguen siéndolo—

lo— particularmente sensibles a la complejidad e inestabilidad de los fenómenos estudiados, y, en consecuencia, a las limitaciones de las conclusiones extraídas.

La estadística descriptiva de variación única asienta sus primeras bases con anterioridad al nacimiento de la pedagogía experimental.

Desde principios del siglo XIX, el belga Quételet (inventor del término *estadística*) reconoció la utilidad de la curva de Gauss³² para el estudio de fenómenos biológicos y sociales; conoció, asimismo, los conceptos de tendencia central (promedio aritmético, por ejemplo) y de variación (distancia tipo). Como lo señala Carroll (1978, p. 19), Galton es el primero en dar amplio uso a la curva de Gauss para el estudio de problemas psicológicos y pedagógicos, y quien creará el centilado.³³ Varios estadísticos ingleses, entre ellos Pearson, Yule y Fisher, llevarán a la estadística univariada a un alto grado de desarrollo, a partir de los inicios del siglo XX.

En los primeros pasos de la docimología, Galton observa, desde 1869 (*Heredity and Genius*), que las calificaciones de matemáticas atribuidas a la Universidad de Oxford se distribuyen según la parte superior de la curva normal.

Aun cuando ello parezca burdo visto en detalle, el camino seguido por Galton es ya muy moderno. Por ejemplo, para comparar dos muestras a propósito de una misma característica, calculaba el medio como índice de tendencia central y la distancia semiintercuartila como índice de dispersión. Para que cuantificaciones de diferentes características fueran comparables, las expresaba en términos de desviación en relación con el promedio y tomando la cuartila como unidad (O'Neil, 1982, p. 71).

La estadística de variación doble la sucederá muy de cerca y el concepto de correlación alcanzará muy pronto un importante lugar en el pensamiento de los investigadores educativos. Una vez más, aquella nace antes que éstos. En 1877 la inventa Galton (Zusne, 1975, p. 128), quien, desde 1875, diseñó la primera recta de regresión; sus primeros trabajos al respecto los publica en 1888.

La fórmula clásica del cálculo r se publica en 1896 por

³² Quien también descubrió el método de los cuadrados menores para el ajuste de una curva a un conjunto de datos.

³³ Acerca de la obra de Galton, véase K. Pearson, *The Life, Letters and Labours of Francis Galton*, Cambridge University Press, 3 vols., 1914, 1924, 1930.

son, el "protegido de Galton" quien —nos dice Claparède— utiliza una fórmula empleada por Bravais, en 1846, con otro propósito. El símbolo r (para correlación) se debe asimismo a Galton.

Desde el primer decenio del siglo XX se conoce la valoración de la fidelidad mediante la correlación entre varias cuantificaciones (Spearman, 1904). Asimismo, ya está bien definido lo esencial del método correlacional,³⁴ incluido el cálculo del coeficiente de regresión múltiple (Pearson), la corrección de atenuación de las correlaciones (Spearman) y la teoría de la regresión.

En realidad, el modelo de regresión múltiple, de gran aprecio por parte del investigador, existe desde fines del siglo XIX (Pearson, 1896; Yule, 1897). Pero, con mayor precisión, apenas si será utilizado con circunspección, en razón de la pesadez de los cálculos. La computadora habrá de cambiar radicalmente la situación.

El análisis factorial, que parte, hay que recordarlo, de un cuadro de correlación, se desarrolla así muy pronto. En 1904, Spearman publica su famoso artículo "General Intelligence, Objectively Determined and Measured", en *American Journal of Psychology* (15, pp. 201-292). Ha nacido la teoría de los dos factores (general, específico). En su apoyo, Spearman publica el cuadro de intercorrelación entre las pruebas de las que partió. Formados por Pearson, tanto G. Thomson como C. Burt —cuya importancia histórica acabamos de señalar— fueron factoristas de primer orden.

Basándose en los trabajos de Spearman, el estadounidense Thurstone propone, a partir de 1931, un modelo de análisis aplicable a factores múltiples y aporta nuevos desarrollos, como la técnica de rotación, el concepto de factor oblicuo y el método centroide, menos elegante que otros, pero que aligera los cálculos. La llegada de la computadora ha suprimido esta ventaja y hace que se prefieran hoy en día aquellos modelos que no cesan de mejorarse.

³⁴ Antes de 1920, se encuentra en *Psicología infantil y pedagogía experimental* de Claparède una buena presentación de los coeficientes de correlación de Bravais-Pearson (r), de Spearman (p) (1904), del coeficiente de asociación de Yule. En 1929 Decroly y Buyse ofrecen un tratamiento muy completo del asunto, incluyendo la significación estadística de la correlación observada.

En 1935 (*Essential Traits of Mental Life*), T. L. Kelley formula, con Hotelling, el método de la correlación canónica.

La idea de escala de cuantificación —y particularmente la diferencia fundamental entre escala ordinaria y escala de intervalo o de unión— tampoco es desconocida para los pioneros. Pero, esta vez, los Estados Unidos toman la delantera.

Desde 1902 Cattell propone en *Philosophical Studies* un método de ordenación (*order of merit method*), ya por serie (clasificación de todos los objetos), ya por comparación pareada, destinado a objetivar evaluaciones cuantitativas, mientras que Thorndike (1904 y principalmente en 1910) propone un método de graduación para determinar intervalos lo más parecidos posible en la evaluación de los objetos de naturaleza cualitativa (la unidad de separación es una diferencia de cualidad tal y como la percibe 75% de los jueces). Lo arbitrario del cero en las escalas ordinales también es característica de esta época.

Todo ello retomado por Claparède (*Psychologie de l'enfant et pédagogie expérimentale*) y por Decroly y Buyse, quienes escriben en 1929 (p. 7): "Tannery, excelente filósofo matemático, ha expuesto con claridad la diferencia radical que existe en matemáticas entre el seriado u ordenamiento de un grupo de tamaños discontinuos y la cuantificación que expresa los resultados de la división de un continuo homogéneo en partes iguales".

No es, sin embargo, sino hasta después de la segunda Guerra Mundial que la naturaleza de las escalas de medición utilizadas en la educación se vuelve objeto de riguroso estudio teórico. La distinción entre escalas nominales, ordinales, de intervalo y de unión encuentra su expresión, en lo sucesivo clásica, en Stevens (1946, 1951).

El desarrollo de la *estadística inferencial* también es bastante precoz.

Poco después de 1900, Pearson define la técnica del khi dos.

En 1908, la cervecería Guinness, que emplea a W. S. Gosset como estadístico, lo autoriza a publicar, con el seudónimo de *Student*, un artículo sobre "el error probable de un promedio". El principio del experimento *t* se descubre a partir de ese momento (Zusne, 1975, p. 327).

Con la reflexión acerca de la fidelidad de las evaluaciones se adquirió conciencia del error en la medición. Los pioneros exageraron incluso su importancia, lo que dio gran fuerza a algunas de sus conclusiones. "Por fortuna —escribe Carroll (1978, p. 20)—, los psicólogos de principios de siglo experi-

mentaron el significado estadístico de las diferencias en un plano extremadamente severo ('informe crítico' de cuatro veces el error probable, lo que corresponde a una probabilidad de 0.007); de esa manera no cometieron prácticamente errores de tipo 1 [...]".

En 1925, dos años después de la publicación de *How to Experiment in Education* de McCall (cuya importancia ya destacamos), Fisher publica su libro *Statistical Methods for Research Workers*: la estadística inferencial relativa a las muestras pequeñas ya está sólidamente desarrollada aquí.³⁵

Esta primera obra capital de Fisher se completa con una segunda, *The Design of Experiments* (1935). Zusne (1975) escribe: "Expresiones como *hipótesis nula*, *grados de libertad*, *plan experimental en bloques aleatorios*, *tratamiento*, fueron forjadas por Fisher [...]. Influyó más que ningún otro en la actividad experimental de los psicólogos".

En el mismo libro, entre las aportaciones fundamentales de Fisher destacamos:

- el refuerzo del khi dos de Pearson mediante la introducción del concepto de grados de libertad;
- la demostración matemática rigurosa del experimento *t* de *Student*, y
- el análisis de la variante, a fin de determinar la parte de variación debida al error experimental.

A partir de esta última técnica, resultó posible extraer gran utilidad de dispositivos, tales como el cuadrado latino y el plano factorial, que, por la replicación intrínseca y la *randomización* de los factores externos, permitían un afinado control del error experimental.

Según Hearnshaw (citado por Hamilton, 1980, p. 162), la primera referencia psicológica a la obra de Fisher data de 1932, en un artículo de Thouless, profesor de psicología en la Universidad de Glasgow. Pero tuvieron que venir los años cuarenta para que ésta penetrara verdaderamente en el campo de la psicología y de la pedagogía.³⁶

³⁵ Los trabajos de Fisher parece que permanecieron totalmente desconocidos en los Estados Unidos hasta su primera visita a este país, en 1913 (Zusne, 1975, p. 421).

³⁶ La adopción de planos estrictamente experimentales no tendrá lugar sino con lentitud. Shannon (1954) señala 1 000 investigaciones, publicadas

Hamilton considera que la pesadez en los cálculos no basta para explicar esta lenta difusión, pues factoristas como Godfrey Thomson y Cyril Burt poseían gran habilidad matemática. Parecería que la profunda enemistad que oponía Pearson a Fisher se hubiera transmitido a los factoristas, para quienes la correlación seguía siendo el centro de preocupación y que de esa manera continuaban directamente la obra de su maestro.

¿Cuáles son los manuales de estadística aplicados a la pedagogía que dominan la escena a finales de los años veinte? De los Estados Unidos, sostendremos en primer lugar *Mental and Social Measurement* de E. L. Thorndike (inicialmente publicado en 1904), *How to Measure in Education* de W. A. McCall, *Statistical Method in Educational Measurement* de A. S. Otis y *Fundamentals of Statistics* de L. L. Thurstone. De Gran Bretaña son particularmente notables *The Essentials of Mental Measurement* de W. M. Brown y G. H. Thomson e *Introduction to the Theory of Statistics* de G. U. Yule. Como es obvio, habría que añadir a estos dos libros el ya mencionado de Fisher (1925), que no está especialmente concebido para la investigación pedagógica. En cuanto a los países de habla francesa, las dos contribuciones más destacadas son las de Claparède y la de Decroly y Buysse.

5. BÉLGICA

Bélgica tiene muy pronto importante papel tanto en pedología como en pedagogía experimental.

En 1895, Médard Schuyten, doctor en ciencias, hace sus primeras experiencias psicológicas³⁷ en Amberes; cuatro años después, en la misma ciudad, pasa a ser director del laboratorio y del servicio de pedagogía recién fundado.³⁸ En 1907, Meumann escribe que, gracias a Schuyten, "Bélgica se convir-

en los Estados Unidos entre 1909 y 1952, en que no se incluye ningún grupo de control o que se apoyan en grupos de control cuyo paralelismo con el grupo experimental sólo existe desde un solo punto de vista (ninguna de las otras variables está controlada).

³⁷ Primera publicación: "Influence de la température atmosphérique sur l'attention volontaire des élèves", en *Bulletin de l'Académie des Sciences de Belgique*, Jaarboek I, 1896.

³⁸ Debe este nombramiento al regidor de la instrucción pública de Amberes, el doctor Desguin, entonces presidente de la Real Academia de Medicina.

tió en uno de los centros de la investigación pedagógica" (De Broede, 1977, p. 373).³⁹

En 1903 Iosefa Ioteyko dirige un laboratorio de psicofisiología en la Universidad de Bruselas, y a partir de 1906 muestra su interés por la pedagogía al convertirse en profesor en las escuelas normales de Mons y de Charleroi. En Bruselas, funda en 1912 la Facultad Internacional de Pedagogía. Después de 1918 dirigirá el Instituto de Pedagogía de la Universidad de Varsovia. Ioteyko, quien se aplica al estudio de la fatiga en el escolar, desea una pedagogía científica resultado de la psicología experimental. R. Buysse la considerará su maestra.

En fin, entre los precursores también se encuentra Van Biervliet, quien, en 1891, inaugura en Gante el primer laboratorio de psicología experimental de Bélgica. Publicará en dos volúmenes sus *Premiers éléments de pédagogie expérimentale* (1910-1912), que en realidad no son más que una psicología experimental aplicada a las realidades escolares.

La enseñanza especial se desarrolla en Bélgica de igual manera que en Francia y en otros países. En 1903 J. Demoor, profesor de la Universidad de Bruselas, es asimismo inspector de la enseñanza especial de esta ciudad. En 1904 el doctor A. Ley, quien está encargado del mismo sector en Amberes, publica la suma de sus observaciones en su libro *L'arriération mentale* [El retraso mental] (contribución al estudio de la patología infantil). Acto seguido, el doctor Ley será nombrado director médico del asilo psiquiátrico para mujeres en Uccle. También en 1904, el doctor O. Decroly, quien tres años antes había acogido a algunos niños deficientes mentales en su propia casa, se compromete decididamente en la experimentación sobre niños normales y niños anormales.

En 1905 T. Jonckheere, antiguo maestro, es nombrado profesor de pedología en la escuela normal de Bruselas. La creación de este curso⁴⁰ fue sugerida por el doctor Demoor, quien también recomendó la creación de un laboratorio de pedología.

³⁹ W. Lay señala en 1906: "La biblioteca está suscrita a 49 revistas exclusivamente experimentales y a muchas otras" ("Das pädologische Laboratorium der Stadt Antwerpen", en *Zeitschrift für experimentelle Pädagogik*, 1906, 2, pp. 118-120).

⁴⁰ El laboratorio de pedología de Bruselas disponía, en 1905, de una veintena de aparatos (cronómetro, neumógrafo, cardiógrafo, dinamómetro, estesiómetro, báscula toesa, escala optométrica, ergógrafo, etc.). Los capítulos del curso de pedología eran los siguientes: Historia de la pedagogía; Objetivo de

Con el impulso conjugado de I. Ioteyko y del doctor Demoor, cada escuela normal oficial de Bélgica se vio dotada de un laboratorio. Ioteyko escribe a ese respecto (Jonckheere, 1906, p. 108):

Es necesario que los futuros maestros se familiaricen con la pedagogía experimental, a fin de obtener los métodos de enseñanza lógicamente correctos y lo mejor adaptados posible a los cuidados del cuerpo, del espíritu y del carácter del niño.

T. Jonckheere mantuvo correspondencia con W. Lay y E. Meumann. Desde 1907, por otra parte, publica, en la *Zeitschrift für experimentelle Pädagogik* de Meumann, una visión de conjunto acerca del desarrollo de la pedagogía experimental en Bélgica. La situación no le resulta encantadora:

[...] Llegaría uno a extrañas ilusiones si creyera que la mayoría de los educadores y de las autoridades escolares reconocen la necesidad de un estudio científico del niño.

No creo equivocarme al juzgar que esta situación no sólo existe en Bélgica, sino en todas partes. Muchos creen todavía que sólo la práctica de la enseñanza forma al educador y puede darle la experiencia deseada. Es un error. Claro, la experiencia puede adquirir gran significado, pero carece de valor si no se apoya en la psicología infantil (pp. 105-106).

Jonckheere publica *La science de l'enfant* (1909), y luego, en colaboración con el doctor Demoor, *La science de l'éducation* (1925). También se le debe *La méthode scientifique en pédagogie* (1933) y la *Pédagogie expérimentale au jardin d'enfants* (1921).

Este último libro, reeditado durante varios decenios, es bastante representativo de cierta concepción psicologizante de la pedagogía experimental de la época y, también, de la debilidad metodológica de las investigaciones utilizadas. Lo esencial se encuentra en los siguientes capítulos: biometría, sensación, percepción, interés, razonamiento, atención, memoria y emoción. Un breve capítulo de cuatro páginas se orienta sobre la edad de la lectura, donde, sobre la base de datos sintéticos tomados de Vaney (1908, 1909), el autor concluye que

la pedagogía; Métodos; Estudio físico del niño; Estudio de los órganos de los sentidos; Estudio psicológico del niño.

no debe ser enseñada en el jardín de niños. En fin, se dedican cuatro páginas al método de control de los resultados escolares, que se resumen en dos consejos: no sacar una conclusión general de un caso particular y evitar la imprecisión de evaluaciones como "bueno", "regular". Es todo...

Para T. Simon (1924, p. 8), el libro de Jonckheere constituye un ejemplo típico de la confusión entre pedagogía experimental y psicología aplicada a la educación. Además, Jonckheere, cuya carrera profesional fue excepcionalmente larga, es más un compilador que un experimentador.

En 1906 Bruselas ve el nacimiento de la Sociedad Belga de Pedotecnia, impulsado por Decroly y Nyns. Se le instala en la escuela Decroly de la calle Vanne; y desempeña, con modestos recursos, parte del papel que asumen los servicios de investigación que se crean en los Estados Unidos. Se ocupa tanto de los exámenes de inteligencia como de la elaboración de un mapa sanitario. En 1913, uno de sus miembros, M. Plas, "organiza, junto con las municipalidades de las principales ciudades del mundo entero (*sic*), una extensa encuesta concerniente a las prescripciones legales o administrativas que rigen los espectáculos cinematográficos con vistas a salvaguardar la moral de los niños" (*Vingt années de pedotechnie* [Veinte años de pedotecnia], 1927, p. 5). Con motivo de su vigésimo aniversario, la Sociedad recibe felicitaciones de la Sociedad Alfred Binet, del Instituto J. J. Rousseau de Ginebra y de la Sociedad Francesa de Pedagogía.

En 1911 se funda en Lieja la Asociación Médico-Pedagógica Liejense; ésta, muy orientada hacia los problemas escolares, termina en la creación de un centro médico-pedagógico, dirigido durante mucho tiempo por R. Ledent y L. Wellens, y que prefigura los actuales centros de psicología escolar.

Entre 1919 y 1927 las cuatro universidades belgas crean Institutos de Pedagogía (Bruselas, 1919; Lovaina, 1924; Gante y Lieja, 1927). En 1928 R. Jadot, yerno de Decroly, funda el Laboratorio de Psicología y de Pedagogía de Angleur,⁴¹ donde estudió A. Jadoulle.

⁴¹ O. Decroly, H. Piéron, H. Wallon, J. Piaget, E. Claparède y A. Ferrière contribuyeron a la concepción de ese laboratorio (Jadoulle, 1951, p. 10).

O. Decroly

La obra de Decroly es bastante conocida. Puede ser comparada a la de Claparède y, como éste, debería más bien ser clasificado entre los psicólogos orientados hacia los problemas educativos que entre los especialistas de la pedagogía experimental.⁴²

En 1907 Decroly funda la Escuela del Ermitage. En 1919 se convierte en el más importante profesor del nuevo Instituto de Pedagogía de la Universidad de Bruselas. Durante los 12 años que separan a estas dos fechas, la actividad "pedológica" de Decroly es desbordante. Multiplica sus publicaciones, sus conferencias, parece estar en todas partes a la vez. Además, tal y como lo reveló la exposición que, en 1971, organiza la escuela Decroly de Bruselas con motivo del centésimo aniversario de su nacimiento, éste devora literalmente la literatura psicológica y pedagógica de su tiempo.

Sus intereses van desde los deficientes mentales hasta los niños superdotados. Desea una escuela activa, fundada en el interés; sus propuestas de enfoque global en el aprendizaje de la lectura⁴³ tendrán el éxito ya por todos conocido.

El enfoque clínico, subjetivo, ocupa de manera manifiesta lugar importante en el trabajo de Decroly. Pero el afán de objetivación también está presente, especialmente cuando pasa a interesarse en la organización del trabajo escolar y en el control del rendimiento del aprendizaje. Este afán de control objetivo irá acentuándose a medida que vaya aumentando la colaboración con Buyse. Ello se nota sobre todo en tres trabajos publicados con este último: *Les applications américaines de la psychologie à l'organisation humaine et à l'éducation*

⁴² Decroly es autor de unas 250 publicaciones, la mayoría de las cuales está dedicada ya a una amplia gama de problemas psicológicos, ya a los niños anormales. Él firma sólo una decena de artículos sobre la pedagogía de los niños normales (globalización de la enseñanza de la lectura y la escritura del latín; examen racional de los escolares). Las publicaciones orientadas hacia la pedagogía experimental incluyen una amplia aportación de Buyse. Es de destacar también la colaboración de la señorita Degand para la pedagogía de la lectura y la escritura, de la señorita Hamaide para el cálculo y de S. Decroly para el trabajo manual.

⁴³ Véase ya en 1907 O. Decroly y J. Degand, "Contribution à la pédagogie de la lecture et de l'écriture, Comment un enfant sourd-muet apprend à lire et à écrire par la méthode naturelle" [Contribución a la pedagogía de la lectura y la escritura, Cómo un niño sordomudo aprende a leer y a escribir mediante el método natural], *Archives de Psychologie*, 1907, VI, pp. 339-353.

(1923), *La pratique des test mentaux* (1928) e *Introduction à la pédagogie quantitative, Eléments de statistique appliquée aux problèmes pédagogiques* (1929).

¿Puede decirse que la pedología y la experienciación triunfan en Decroly, mientras que Buyse aporta la parte experimental propiamente dicha? Al igual que Becchi (1969, p. 151), así lo creemos: Buyse aporta lo que los Estados Unidos tienen de más avanzado en la línea rigurosa de Thorndike (y de su alumno McCall, a quien Buyse dedica su principal obra), en un terreno que Decroly había preparado con sus trabajos sobre las pruebas mentales y con el perfeccionamiento de técnicas de diagnóstico del nivel mental aplicables al medio escolar.

R. Buyse

Buyse permanece como líder de la pedagogía experimental en Bélgica durante casi medio siglo, a partir de 1920 aproximadamente. En 1922 realiza un viaje a los Estados Unidos con Decroly, durante el cual visita 14 universidades. Cuando regresa a su país, se siente totalmente conquistado por la rigurosa disciplina que encontró allende el Atlántico, ante todo por el enfoque cuantitativo.⁴⁴ Estaríamos tentados de denominarlo el Thorndike belga, si no fuera por una importante diferencia: Buyse es cristiano a la vez que hombre de escuela, y siempre las opciones filosóficas y las realidades cotidianas de la pedagogía precedieron sus trabajos, en apariencia los más técnicos (para decirlo en su lenguaje, *paidotécnicos*).

En este sentido, la *Introduction à la pédagogie quantitative* (1929) es ejemplar.⁴⁵ En esta importante obra de "estadística aplicada a los problemas pedagógicos", de la que —entre paréntesis— el capítulo II titulado "Les cotes scolaires" [Las notas escolares] prefigura el tratado de docimología de Piéron, Buyse señala admirablemente su posición:

Seguramente, la obra cualitativa de la educación no soporta la

⁴⁴ Varias publicaciones importantes son eco directo de este viaje. A las que acabamos de citar, añadiremos *La pédagogie universitaire aux Etats-Unis* (1924).

⁴⁵ Este libro, que Buyse redactó casi en su totalidad, puede ser considerada una forma depurada y una primera revisión del segundo volumen de la *Psychologie de l'enfant et pédagogie expérimentale*, en la que Claparède expone los métodos de investigación.

apreciación numérica y no admitirá jamás otra cosa sino juicios de valor, pero incluso en este terreno algunas precauciones elementales son capaces de introducir mayor objetividad en la estimación de los frutos de la acción educativa. [...] El afirmar la superioridad de la educación sobre la instrucción no significa que no se deba dedicar suficiente atención a esta última (p. 12).

Buyse, de acuerdo con Decroly, denuncia la acción de quienes "desdeñosos de técnicas elementales del saber humano [...] se preocupan sobre todo de hacer al 'hombre' sin temer dejarlo 'iletrado'" (p. 12). Y concluye (p. 18):

Dos principales actitudes son posibles en materia de educación: la del idealista, la del cualitativo, y la del realista, la del cuantitativo. Uno se preocupa sobre todo de las causas primeras, de los principios, de las categorías, de las ideas directrices: es un espíritu filosófico. El otro se interesa más en los resultados, en los efectos, en las consecuencias, en los hechos: es un espíritu científico.

Mientras que el primero sólo persigue fines trascendentales, las metas lejanas, el segundo no pide más que un rendimiento eficaz, no busca sino los medios prácticos para hacer producir a la organización escolar un máximo de eficiencia, no juzga a la institución pedagógica más que en términos de resultados palpables y no en términos de objetivos problemáticos; como no ignora que cuanto más altas sean las aspiraciones menos accesibles son las metas, es modesto; a lo probable o pone lo posible. Estas dos tendencias no son en absoluto contradictorias. Son complementarias; para darse cuenta de ello, basta con plantear bien los términos del problema pedagógico, separando los fines trascendentes de la educación (formación intelectual y moral) de los propósitos restringidos de la instrucción (transmisión de las herramientas del saber y de los conocimientos esenciales).

Si bien existen partes de la obra educativa directamente mensurables, desde luego no todas son susceptibles de ser medidas. Subsisten siempre efectos a largo plazo de un método determinado, una influencia sutil pero esencial de un cierto trabajo educativo, de cierto maestro, que no se revelan mediante el análisis cuantitativo.

Pero, ¿acaso existe una razón para medirlo todo, ya que no podemos medir absolutamente nada? ¿Es conveniente, puesto que nuestros procedimientos no son perfectos, renunciar a cualquier pretensión de mayor precisión? ¿Y acaso Binet no señaló con todo derecho que un poco de medición valía más que la ausencia total de medición?

La obra maestra de Buyse es su *Expérimentation en pédagogie* (1935), vasto tratado de metodología de la pedagogía experimental que, en lengua francesa, dominará durante 30 años. A guisa de prefacio, reproduce *L'introduction à l'étude de la médecine expérimentale* de Claude Bernard, remplazando los términos médicos por los términos pedagógicos correspondientes.⁴⁶ Es, pues, evidente que Buyse se sitúa para empezar en el terreno firme de la gran tradición experimental del siglo XIX. La obra comienza por una parte histórica y crítica, necesaria para delimitar el territorio de la pedagogía experimental, tanto en lo que respecta a la psicología y a las otras ramas de la pedagogía como frente a los problemas teleológicos y educativos más generales. Técnicamente hablando, el libro de Buyse es de notable madurez para su época.

Como ya lo dejamos dicho, sería injusto ver en Buyse a un puro cientificista. Su *taylorizar la instrucción para valorar la educación* (1923, p. 56) fue mal interpretada; en realidad, buscaba una racionalización del aprendizaje de las técnicas escolares para dejar más espacio a la investigación personal y a la expresión espontánea. Si no, véase lo que escribe en esta misma obra: "Se puede apreciar con mayor precisión el valor de los maestros en las ramas técnicas, ya que la obra verdaderamente educativa escapa, en realidad, a todo control numérico" (1923., p. 50).

Sin embargo, Buyse permanecerá principalmente orientado durante toda su carrera hacia la pedagogía experimental en su primera forma, o sea en la línea de Meumann, Thorndike y McCall.

Es conocida la considerable obra que se desarrolló con su impulso. Él mismo la sintetizó en su artículo "L'expérimentation en pédagogie" [La experimentación pedagógica] (Mialaret, 1964, p. 99 ss.); ésta fue descrita en seguida en La obra pedagógica de R. Buyse (Bonboir *et al.*, 1969). Su proyección es tanta que llega a personificar la investigación belga hasta los años sesenta.

En 1964 De Landsheere quien, a su vez, regresa de una larga

⁴⁶ Un alumno de C. Bernard, A. Prost, fue profesor de ciencias naturales en Lovaina y publica en 1897 *La pédagogie moderne et la pédagogie empirique envisagées au point de vue d'hygiène physique et morale* [La pedagogía moderna y la pedagogía empírica consideradas desde el punto de vista de la higiene física y moral]. En ésta preconiza las investigaciones pedagógicas según el modelo de las ciencias naturales.

visita a los principales centros de investigación educativa de los Estados Unidos y que, desde 1960, ve la vigorosa función que desempeñan las computadoras —especialmente las Guilford—, publica su *Introduction à la recherche pédagogique* [Introducción a la investigación pedagógica] (que en 1970 se convirtió en *Introduction à la recherche en éducation* [Introducción a la investigación educativa]). Este libro toma el relevo de la obra clásica de Buyse, pero de un modo mucho más técnico: gracias a que los grandes pioneros permitieron que la pedagogía experimental encontrara su identidad, la iniciación puede actualmente concentrarse en los mismos principios experimentales, en los métodos, en las técnicas y en los instrumentos.

El Laboratorio de Angleur

En algún momento mencionamos la fundación, en 1928, del Laboratorio de Pedagogía y de Psicología de Angleur (Lieja). A pesar de la modestia de sus recursos humanos y financieros, tiene un papel histórico que podrían envidiarle muchas otras instituciones de mayor prestigio.

En relación con los laboratorios y los servicios de investigación pedagógica que existen ya en el mundo, el Laboratorio de Angleur reivindica para su fundación una única originalidad: “[...] el hecho de haber sido instituido en la misma escuela y que su actividad se desarrolle totalmente en el marco de (nuestra) enseñanza primaria” (Jadot, 1930, p. 7). R. Jadot lo compara al laboratorio de investigación que toda fábrica un tanto moderna necesita para aportar incesantes perfeccionamientos a su labor.

Como lo señala Jadoulle (1930, p. 12), el personal docente no tiene ni el tiempo ni el conocimiento de las técnicas prácticas y de ensayo como para conducir él mismo las investigaciones necesarias. “Es necesario entonces un organismo que siga de cerca todo ese movimiento de psicología y de pedagogía experimentales, junto al personal docente, que provoque, guíe y dirija los experimentos y las observaciones [...] y, en caso de necesidad, saque las conclusiones que se impongan.”

La noción de racionalización surgida de los Estados Unidos es la que aquí anima a Decroly y a Buyse:

La racionalización puede ser discutible desde ciertos puntos de vista; no por ello es menos cierto que esta noción de rendimiento,

símbolo de nuestra época, deba preocupar al pedagogo. En la enseñanza, se trata de una racionalización amplia, tendiente a lograr que las aptitudes del niño produzcan resultados no sólo inmediatos sino más bien potencialidades para el futuro. El rendimiento de la escuela debe ser evaluado no tan sólo tomando en cuenta los datos precisos e inmediatos que ésta proporciona al niño, sino sobre todo los hábitos intelectuales que ha adquirido, el desarrollo de su personalidad y el aumento de sus posibilidades de trabajo. El objetivo mismo del laboratorio es el de introducir en la enseñanza la racionalización entendida de esa manera (Jadoulle, 1930, p. 13).

La reproducción de este párrafo un tanto largo se justifica por la claridad que aporta sobre el sentido que los grandes pedagogos de la época daban al término *racionalización*, término éste en el que algunos han creído descubrir una amenaza de deshumanización.

El método general de trabajo que se asigna el Laboratorio es ejemplar. Por una parte, intenta responder a las interrogantes que se plantea, por propia iniciativa, “mediante el método experimental, tal como lo interpreta Claude Bernard”. Pero, por otra parte, cuando los problemas provienen de las clases, es importante, en principio, no modificar arbitrariamente la vida escolar con fines de investigación. Para estudiar la “materia prima”, así como los procesos de la enseñanza, el Laboratorio exige poder “observarlos tal como se presentan con sus cualidades y sus defectos, sus posibilidades e insuficiencias” (Jadoulle, 1930, p. 18).

Por último, R. Jadot y A. Jadoulle comprendieron que de nada sirve imponer reformas a un docente, sabiduría ésta que tomó mucho tiempo para que muchos innovadores la adquieran: “Sólo nos queda persuadirlo, demostrarle las ventajas de una modificación con base científica, convencerlo [...]” (Jadoulle, 1930, p. 18).

En cuanto a los métodos de investigación, se trata de los mismos de Claparède, en particular el enfoque genético: “Elegir un proceso, una aptitud, una disposición, incluso un tipo de trabajo para el niño, seguirlo en su evolución para determinar las fases sucesivas de ésta, será seguramente uno de los métodos más fecundos para nuestro trabajo” (p. 23).

En cambio, A. Jadoulle apenas siente la menor simpatía por los accesorios que se encuentran en todos los laboratorios de pedagogía de la época y que Angleur también posee. Ella

concede más importancia a los exámenes objetivos y constituye una "pruebateca".

En fin, todo proyecto importante de investigación deberá ser sometido al "Comité de honor", y efectivamente lo es. Ahora bien, este comité estará presidido por Decroly en 1930 y cuenta entre sus miembros a N. Braunshausen, primer profesor de psicología experimental del Instituto de Pedagogía de la Universidad de Lieja. H. Piéron, H. Wallon, J. Piaget, E. Claparède y A. Ferrière —más tarde se incorpora R. Zazzo— figurarán también entre los consultores habituales y el diálogo que se entabla con ellos no es en absoluto una mera formalidad.

Desde 1930, el Laboratorio publica su primer anuario. También puede verse ahí el informe de un experimento docimológico que aclara la falta de concordancia de las evaluaciones y la presentación de la clase experimental: el método Decroly se introduce en una escuela pública, cuando sólo había sido adoptado, sobre todo, por establecimientos privados.

El trabajo queda, a partir de ese momento, bien establecido, y durante medio siglo se inscribirá felizmente en la línea trazada en su inicio: "estudiar los problemas planteados por las clases", "responder a las preguntas planteadas por los maestros", ayudar al niño a resolver el problema que se le plantea en tanto que ser singular (Jadoulle, 1951, p. 23).

Inmediatamente después de la primera Guerra Mundial se inicia una acción pedagógica importante en el país flamenco. Está representada por J. E. Verheyen, quien obtuvo una formación pedagógica y psicológica junto a Claparède en la Universidad de Bruselas.

Desde 1923, Verheyen funda una escuela experimental en Zaventem. Esta "escuela activa" alcanzará reputación internacional. Prefigura a la escuela experimental de la Universidad de Gante, creada después de la apertura de su Instituto Superior de Pedagogía en 1927.

Verheyen, como muchos otros educadores belgas, se adhiere al movimiento Nueva Educación. Animados por la obra de Decroly y, a través de él, ligados profundamente con la acción mundial de renovación pedagógica, establecerán una pedagogía de gran calidad, que encuentra su expresión más acabada en el *Plan d'études de l'enseignement primaire belge* [Plan de estudios de la enseñanza primaria belga], publicado en 1936, pri-

er currículo belga que rompe definitivamente las amarras de la pedagogía del siglo XIX.

Ese "plan",⁴⁷ obra de L. Jeunehomme, imbuido de humanismo, puede ser considerado el punto culminante y decisivo de la intensa reflexión filosófica y sociológica suscitada, especialmente, por Bergson, Durkheim y los pragmatistas anglosajones, así como por las aportaciones de la psicología y de la pedagogía experimentales del siglo XX y por las rutas abiertas por las grandes experiencias.

Habría que esperar hasta el final de los años setenta o quizá de los ochenta para dar un nuevo paso adelante de la importancia que revistió la publicación del *Plan de estudios* de 1936. Por otra parte, parece haber sido el primero, en lengua francesa, en referirse explícitamente a la pedagogía experimental el que le abrió con amplitud las puertas del futuro.

No ignoramos que para poder establecer científicamente programas de estudios, será necesario recurrir a numerosas experiencias [...]. No contamos, en el actual estado de la ciencia y en particular en nuestro país, con resultados y baremos que nos permitan juicios absolutos. Ésta será obra para mañana.

El departamento de Instrucción pública estará muy atento a la evolución de la pedagogía experimental, y, a la luz de los resultados obtenidos, completará y precisará el presente programa.

En 1936, el año de la publicación del *Plan de estudios*, el Centro Nacional de Educación, cuya sede se encuentra en la Escuela Decroly (Vosseghat, Uccle) y que dirige R. Jadot, edita un boletín trimestral, *Les Archives belges des Sciences de l'Éducation* [Los Archivos Belgas de las Ciencias de la Educación], del que A. Jadoulle ocupa el secretariado. La importancia de la proyección pedagógica que Bélgica alcanzó en esa época está especialmente certificada por la personalidad de los miembros del comité de honor: provienen de 12 países extranjeros, y entre ellos figuran E. Claparède, A. Ferrière, N. Oseretszky, J. Piaget, H. Piéron y H. Wallon, fieles amigos del Laboratorio de Angleur.

La Sociedad Belga de Pedotecnia sigue a la fecha siempre activa y continúa publicando sus *Documents*. El correspon-

⁴⁷ La palabra *plan* se utiliza por vez primera en lugar de *programa tipo* en los documentos oficiales belgas. Jeunehomme da a *plan* el sentido que Dewey y Kilpatrick acordaron a *currículo*. Letrado exquisito, sin duda desistió ante esta palabra extranjera de uso en la época.

diente a 1938 se comprometió decididamente a favor del nuevo *Plan de estudios*.

Pero la amenaza de la guerra se precisa. Al año siguiente, la movilización arranca de sus escuelas y universidades a numerosos pedagogos, que no habrán de volver al salón de clases sino cinco años después.

6. SUIZA

País natal de J.-J. Rousseau, patria de Pestalozzi y del padre Girard, Suiza es lugar predilecto para la pedagogía.

Cuando se inaugura el Laboratorio de Psicología Experimental de Wundt, en Leipzig, los maestros suizos y sus formadores se apoyan en Herbart, en quien encuentran las bases "científicas" de su pedagogía, así como en Pestalozzi, quien les aporta las orientaciones metodológicas. Desde 1865, la Sociedad de Maestros de la Suiza Romanche (que vendrá a ser la Sociedad Pedagógica Romanche en [SPR] 1889) posee su revista, *L'Edicateur*.

Muy pronto, los progresos de la psicología experimental alemana hallan aquí eco. En el Congreso llevado a cabo en Neuchâtel por la Sociedad, en 1882, X. Deccoterd, friburguense que enseña en Francfort, "condena la falta de espíritu científico entre los docentes para preconizar la integración de la 'psicología moderna' en su programa de formación".⁴⁸ Ello no anuncia, sin embargo, una penetración fulminante del nuevo espíritu, ni mucho menos. En realidad, la Sociedad Pedagógica Romanche actuará más bien como agente conservador en las primeras décadas del siglo xx.

El primer contacto del joven Claparède con la psicología es mucho más significativo para el futuro de la pedagogía experimental. Este primer contacto tuvo lugar en 1888, en Ginebra, donde su primo, T. Flournoy, primer titular de la cátedra de psicología en la Facultad de Ciencias de la Universidad de Ginebra, da una conferencia sobre el alma y el cuerpo apoyándose en Fechner y Wundt. Al siguiente año, Flournoy crea un laboratorio de psicología experimental, que W. James visita. Ahora bien, James, en 1859, había seguido en Ginebra el curso

⁴⁸ D. Hameline, comunicación personal del 20 de octubre de 1983. Agradecemos a D. Hameline por su nota acerca de los orígenes de la pedagogía científica en la Suiza romanche.

de zoología de un tío de Claparède y fue el primero en propagar las ideas de Darwin en el continente. ¡Qué pequeño es el mundo!...

Y los hilos siguen tejiéndose. En 1892 Claparède visita a Binet y, después, mientras estudia medicina en Leipzig durante el año de 1893, solicita su inscripción a los trabajos prácticos del laboratorio de Wundt. Por desgracia, otros cuatro estudiantes lo habían precedido, y Wundt se concretó a aceptar ese número. Sin embargo, el contacto directo quedó de todos modos asegurado con Alemania, Francia y los Estados Unidos.

En Suiza, especialmente en la Suiza romanche,⁴⁹ la pedagogía experimental no sufre la fractura de las dos guerras mundiales; ambas fueron evitadas. Por otra parte, en Suiza será siempre notable un afán de estrecha relación entre la investigación y la práctica escolar, lo que la aleja un poco del enfoque fundamental y, ocasionalmente, de sus espectaculares progresos, pero le asegura la solidez de la acción sobre el terreno.

Sin embargo, los representantes de los prácticos de la enseñanza no siempre desempeñaron una función facilitadora. Así, la Sociedad Pedagógica Romanche, en la que se reagrupan los profesionales de la formación de docentes, acabará por adoptar una actitud negativa cara a cara con la experimentación e incluso con respecto a ciertas opciones fundamentales del movimiento Nueva Educación que, no obstante, había apoyado en sus inicios.

Cuatro investigadores que tienen como denominador común el Instituto Jean-Jacques Rousseau —Claparède, Bovet, Dottrens y Roller— fijan el futuro de la pedagogía experimental suiza en el país, ni siquiera en el Instituto, pero éste constituye un centro cuya significación rebasa las fronteras de Suiza. Por eso iniciamos con él nuestra exposición.

Ginebra es, durante los primeros cuatro decenios del siglo xx, uno de los crisoles y de los centros de influencia más importantes en la gran renovación pedagógica; de ahí que todavía hoy la consideremos una ciudad progresista. No sólo se aplican

⁴⁹ "La Suiza alemana, en esa misma época, no experimenta una evolución análoga. Ahí la pedagogía estuvo dominada durante la mayor parte de la primera mitad de nuestro siglo por el filósofo y pedagogo Paul Häberlin (1878-1960) [...]" (Gretler, 1979, p. 209).

ahí los principios de la Nueva Educación, sino que también se despliega todo un pensamiento teórico.

En 1912 Claparède, quien desde 1903 impartía un curso de psicología infantil en la Universidad de Ginebra y en 1906 había publicado la primera versión de su obra *Psychologie de l'enfant et pédagogie expérimentale*, funda el Instituto Jean-Jacques Rousseau, que en 1975 se transformó en la Facultad de Psicología y de Ciencias de la Educación de la Universidad.

Un esbozo del Instituto Jean-Jacques Rousseau aparece ya en un seminario que Claparède había abierto en 1904 para formar a las maestras de clases especiales. Pierre Bovet dirigirá el Instituto desde su creación hasta 1944. Habrá de incorporarse muy pronto a él Alice Descoedres, quien conoce muy bien la obra de Decroly. Trabajarán también en esta época en el Instituto las señoritas Audemars y Lafendel (directoras de la Casa de los Pequeños), Piaget y Ferrière; J. Piaget es nombrado director adjunto en 1929. Poco después llega Rey, y Claparède le confía un puesto de asistente. S. Roller entrará asimismo al Instituto en 1943 a la carrera de investigación, convirtiéndose en el asistente de P. Bovet durante un semestre. Éste también ocupa la cátedra de pedagogía experimental de la Universidad de Ginebra, desde que fue creada en 1920.

La sección de documentación del Instituto llegará a ser la Oficina Internacional de la Educación, de importancia mundial.⁵⁰ P. Bovet se convierte en su primer director.

En 1929 el Instituto es anexado a la Facultad de Letras de la Universidad de Ginebra. La Escuela de Mail, dirigida por Robert Dottrens, es su escuela experimental. En 1945 se creará ahí un laboratorio de pedagogía experimental, cuya dirección toma Samuel Roller en 1952.

En 1970 el Instituto Romanche de Investigación y de Documentación Pedagógica sale a la luz; S. Roller lo dirige; más tarde es remplazado por J. Cardinet.

⁵⁰ Fundada en 1925 como organismo privado, la Oficina Internacional de Educación (OIE) fue dotada el 25 de julio de 1929 de nuevos estatutos, creando así la primera organización intergubernamental en el campo de la educación. Los primeros firmantes de esos estatutos fueron el ministro de Instrucción Pública de Polonia, el gobierno de Ecuador, el Departamento de Instrucción Pública de la República y del Cantón de Ginebra y el Instituto Jean-Jacques Rousseau, organismo fundador. J. Piaget es nombrado director de la OIE en 1929, mientras P. Rossello fue subdirector hasta su muerte. Ligada a la UNESCO en 1968, la OIE sirve hoy en día, en tanto que *centro de educación comparada*, a los 158 Estados miembros de la Organización.

No resulta ocioso recordar que J. Piaget ingresa a la Universidad de Ginebra desde 1921 y ejerce la influencia por todos conocida.

E. Claparède

¿Quién es este Claparède, doctor en medicina, del que Suiza será deudora por el impulso inicial de su investigación experimental educativa?

Muy influido por J. Dewey, como lo fue Decroly, Claparède será tal vez el que más contribuya en Europa a la difusión y a la aplicación del concepto de educación funcional. Destaca entre los principales paladines del movimiento Nueva Educación, fundado para inducir al triunfo de la "revolución copernicana", en la que "aquello que se enseña cuenta menos que aquel a quien se enseña" (Debesse, 1970, p. 56).

En la vida y en la obra de Claparède se observa un dualismo del que el eminente psicólogo era el primero en estar consciente. Él se sabía, en efecto, dividido entre el romanticismo y el espíritu científico.⁵¹

Sin duda, conservó de sus estudios de medicina el deseo de rigor en el diagnóstico psicológico, el penetrante sentido clínico, la claridad en la exposición del caso individual (el que más lo atrae), así como la sutileza experimental. En esto es con frecuencia más riguroso que Dewey y Decroly y, por momentos, al menos tan realista como ellos. Sin embargo, rechaza cualquier pragmatismo estrecho,⁵² como también las exclusiones metodológicas. En este sentido, su eclecticismo contrasta abiertamente, por ejemplo, con el cientificismo del Thorndike de principios de siglo. Claparède "adoptaba invariablemente todos los métodos, sin exclusivismo alguno. Preconizaba los métodos de laboratorio, pero de ninguna manera menospreciaba la introspección; le gustaba evaluar todo, pero inventaba al mismo tiempo el procedimiento de la reflexión hablada [...]" (Piaget, 1952, p. 29).

⁵¹ "Yo deseaba ser un observador, un explorador, un experimentador, un descubridor. Fui sobre todo un sistematizador, un profesor, un organizador de conocimientos [...]. Mi obra sobre la psicología infantil está llena de divisiones, de subdivisiones y de clasificaciones pedantes que horripilan a mi ser romántico [...]" (*Autobiografía*).

⁵² "Si llamamos pragmático a aquel que subordina lo verdadero a lo útil, o el control racional escrupuloso al interés humano, entonces no tenía nada de pragmático" (Piaget, 1952, p. 31).

¿Qué aporta Claparède a la pedagogía experimental? En esencia una adhesión de principio y una reflexión metodológica de gran valor. En cambio, casi no produjo nada en lo que respecta a investigaciones pedagógicas propiamente dichas. Ante todo es un psicólogo:

La "pedagogía funcional" o "experimental" se apoya en la psicología infantil. Esta prioridad de la psicología sobre la pedagogía distingue claramente la actitud de Claparède de la del educador y de pedagogos como Makarenko, en la Unión Soviética, o Freinet en Francia (Maury, 1984, p. 18).

Claparède lamenta la vaguedad de las discusiones pedagógicas: "Lo que sorprende sobre todo es que el autor no se apoye casi nunca en los hechos, sino siempre en opiniones" (1952, p. 33). Por eso, escribe en su *Autobiografía* (1952, p. 49): "La educación es, exactamente como el arte de la medicina, una técnica que no puede fundarse más que en aquellos conocimientos que sólo pueden proporcionar la observación y la experiencia".

Para que el investigador se prepare a este fin, Claparède, en su tratado titulado *Les méthodes* [Los métodos], reúne el conjunto de herramientas entre las que se podrá "elegir la que más conviene". Después de una exposición de los métodos generales, dedica dos importantes capítulos a las pruebas y a los errores de observación. La sección titulada "Evaluación de los fenómenos" es en realidad un compendio de estadística aplicada a la psicología, síntesis clara de lo esencial alcanzado en la materia hasta poco antes de 1920.

Nos hallamos aquí ante el primer libro en lengua francesa que hace pareja con la *Introduction to the Theory of Mental and Social Measurement* de Thorndike (1904).⁵³ Con toda evidencia, durante mucho tiempo la investigación pedagógica en francés apenas si sacó un mínimo provecho de los recursos que se le ofrecían.

⁵³ En ciertos momentos, Claparède está por lo demás muy cerca de Thorndike. De nuevo escribe en 1924 (p. 8), en su libro *Comment diagnostiquer les aptitudes des écoliers* [Cómo diagnosticar las aptitudes de los escolares]: "Hay que conocer a Francis Galton [...] para encontrar la primera tentativa por establecer de manera rigurosa las diversidades individuales, por establecer de manera rigurosa, o sea *mesurer*. Una vez más vemos que no es sino hasta que podemos aplicar a un fenómeno la categoría del número, que logramos hacer entrar a tal fenómeno en la fase científica de su estudio".

Sin embargo, es a través de su psicología general y, de manera más especial, de su psicología funcional ("Toda necesidad tiende a provocar las reacciones propias para su satisfacción") como Claparède, paradójicamente, influye en gran medida en la pedagogía del siglo XX. Y, en esta línea, sus propuestas valoran más a la pedagogía experienciada que a la pedagogía experimental. A este respecto, señalaremos el muy lúcido juicio de Debesse (1970, p. 56):

Entre los pioneros de la Nueva Educación, el deseo de conocer al niño se duplica con una ideología más o menos individualista en la que el amor a la libertad y el amor a la infancia se amalgaman en un sentimentalismo algo confuso, más intenso que el afán de objetividad. La experiencia vivida se codea con la experimentación, la utopía se mezcla a la observación de la realidad educativa.

¿Cómo el entorno de Claparède lo percibe? Para los investigadores del Instituto Jean-Jacques Rousseau y quienes se reúnen alrededor de ellos, es un individuo inteligente, la encarnación del rigor. Pero este rigor que no puede dejar de estar acompañado por cierto tecnicismo, va a suscitar un conflicto que se repetirá a lo largo de toda la historia de la pedagogía experimental: muchos de los prácticos facultativos de la educación o, en forma más general, de aquellos que no poseen la formación científica necesaria, ven en el discurso del experimentador y del evaluador la expresión de lo que hoy se ha dado en llamar terrorismo intelectual.

A medida que el Instituto desarrolla sus investigaciones y que el movimiento Nueva Educación rompe a su vez con muchas de las ideas admitidas, numerosos docentes excitados por funcionarios tradicionalistas se inquietan y se manifiesta una agresividad cada vez más acentuada. Ésta desembocó, en 1932, en una ruptura con la Sociedad Pedagógica Romanche.⁵⁴

Muchos lectores de *L'Éducateur* (órgano de la SPR)⁵⁵ han manifestado por escrito su irritación ante la preponderancia de los artícu-

⁵⁴ Esta ruptura es aún más triste en la medida en que, en 1920, los maestros reagrupados en la Sociedad Pedagógica Romanche son quienes salvan al Instituto Jean-Jacques Rousseau al crear una suscripción en su beneficio.

⁵⁵ Desde su nacimiento, el Instituto Jean-Jacques Rousseau publica *L'Intermédiaire des Educateurs*. P. Bovet lo redacta sólo de 1912 a 1921. A partir de 1921 y hasta 1933, *L'Intermédiaire* aparece en *L'Éducateur* y, durante este periodo, Bovet es el jefe de redacción.

los experimentalistas, las encuestas en las clases, las pruebas y los discursos sabios de los señores de Ginebra. Cuando Georges Chevallaz, en 1930,⁵⁶ se enfrenta a Claparède con ironía y severidad, opone total rechazo a las ideas del psicólogo, a sus investigaciones pedagógicas y al reparto de funciones a las que éstas dan lugar en el campo de las ciencias de la educación.⁵⁷ Aquellos que, 10 años antes, sostuvieron el principio de la alianza entre prácticos facultativos e investigadores —A. Chessex y M. Chantrens— permanecieron entonces mudos (Hameline, comunicación personal, 1983).

Pero fuera de su país Claparède sigue siendo profeta...

P. Bovet

Junto a Claparède, Pierre Bovet contribuyó en mucho a la difusión de las ideas y de los ideales ginebrinos y, en forma más general, a la del movimiento Nueva Educación.

Bovet empieza —como James y Dewey— por enseñar filosofía (desde 1903 en la Academia de Neuchâtel). Dos años antes, había efectuado un primer viaje a los Estados Unidos. Con William James, quien lo influenciaba profundamente, descubre y adopta el principio de la primacía de la acción, el que más tarde aparecerá en el constructivismo piagetiano.

La fórmula "Escuela activa", inseparable de la Nueva Educación, se debe a Bovet.⁵⁸ Éste la defenderá y aplicará desde que, en 1912, Claparède lo llama a Ginebra para dirigir el Instituto Jean-Jacques Rousseau que está por abrirse. Ocho años después, en la Universidad de Ginebra, se le confía la nueva cátedra de Ciencias de la educación y de pedagogía experimental.⁵⁹

Al igual que Claparède y Binet, P. Bovet está profundamen-

⁵⁶ G. Chevallaz, "Claparède n'aime pas les pédagoges", [Claparède no quiere a los pedagogos], *L'Éducateur*, 1930, 66, pp. 129-133.

⁵⁷ Entender: la investigación es un oficio, la enseñanza es otro. Rara vez pueden confundirse totalmente.

⁵⁸ Es lo que afirma no sólo Bovet, sino también lo que muchos de sus colaboradores (entre ellos Roller, 1978) confirman. La paternidad de la expresión fue reivindicada también por A. Ferrière (*L'école active*, Neuchâtel, Editions Forum, 1922).

⁵⁹ Esta cátedra fue creada para retener a Bovet en Ginebra, debido a que en 1920 la Universidad de Basilea le ofrecía la cátedra de filosofía y pedagogía.

convencido del papel crucial de la investigación experimental educativa. En el pasaje siguiente, publicado en 1912 en el primer número de *L'Intermédiaire des Educateurs* (citado por Roller, 1978, pp. 37-38), el lenguaje es, además, muy cercano al de Binet y Simon.

Por pedagogía *positiva* entendemos una pedagogía basada en hechos, observaciones, experiencias sistematizadas y controladas y no en afirmaciones que, mientras no hayan pasado por la prueba de la verificación, no representan —por muy excelentes que en sí sean— más que simples opiniones. [...] Junto a las investigaciones dirigidas al conocimiento del niño y de aquellas de las que se puede sacar algún beneficio para la pedagogía, existen también las que atañen *directamente* a aquellos medios educativos a emplear según su consideración. Todas ellas se las reúne con el nombre de *pedagogía experimental*. Su objetivo es controlar, según las reglas del método científico, los antiguos y nuevos procedimientos didácticos, única manera de distinguir los que son buenos o ventajosos, de aquellos que son perjudiciales o ineficaces.⁶⁰

En la lección inaugural de Ciencia de la Educación y de Pedagogía Experimental que impartió en la Universidad de Ginebra, el 14 de abril de 1920, vemos manifestarse claramente, bajo la tutela de Claude Bernard, la doble filiación clásica de entonces: la estadounidense, a partir de Stanley Hall (*Child Study*) y de sus seguidores, y la alemana, a partir de los psicofísicos, de Ebbinghaus y de Griesbach. En los países de habla francesa son Binet y Claparède quienes aparecen como los principales actores de la unión de estos dos grandes veneros.

Para demostrar, a pesar de lo que pretenden algunos detractores, que la pedagogía experimental ya existe plenamente, Bovet sostiene dos direcciones en la investigación: el control de los métodos escolares ilustrado en los Estados Unidos y la determinación de las aptitudes que en ese entonces trabajaba Claparède. El segundo ejemplo anuncia la confusión con la psicología de la educación que caracteriza también a Claparède.

En fin, en esta primera lección, Bovet expresa ya lo que será una de las mayores preocupaciones de toda su carrera: el nexo entre la investigación teórica y la práctica pedagógica. Como Binet, preconiza el "laboratorio escuela", en el que maestros y alumnos colaboran para construir el conocimiento.

⁶⁰ *L'Intermédiaire des Educateurs*, 1912, I, 1, pp. 2-3.

Esta opción metodológica fue, desde el principio, la del Instituto Jean-Jacques Rousseau.

Sin embargo, como Dewey, Bovet es ante todo un filósofo. Con una lucidez siempre invariable, tiene presente constantemente que, en educación, los juicios de valor prevalecen siempre en primera y última instancias. Este objetivo último de la educación debe penetrar todo el proceso educativo e inspirar cada uno de sus elementos, fragmentándose cada vez en objetivos cercanos, cada vez más cercanos al acto. Sin embargo, esta precedencia de la axiología no es de ningún modo incompatible con la intervención del investigador:

La ciencia de la educación, e incluso la ciencia experimental de la educación, guardará, por otra parte, su opinión sobre las relaciones de los fines entre ellas. Si la ciencia de la educación es incapaz de demostrar cuál es el fin último y absoluto, no por ello renuncia a estudiar en qué medida los objetivos próximos contribuyen a este fin último, así como a fijar de manera general la jerarquía de los objetivos.⁶¹

Semejante discurso es sorprendentemente cercano a la actual reflexión sobre la definición de los objetivos de la educación.

Aunque la acción de Bovet está casi siempre enfocada a la educación, no son, sin embargo, las investigaciones experimentales en pedagogía lo esencial de su obra. Su primer libro importante (1910) despeja el significado pedagógico de la psicología de W. James. A continuación da a conocer el *Instinct combatif* [Instinto combativo] (1917), obra célebre en su tiempo. Sus trabajos reflejan tanto un gran interés por el psicoanálisis (estima haber definido antes que Freud la noción del super yo), como su espíritu militante (*Le génie de Baden-Powell* [El genio de Baden-Powell], 1922; *La paix par l'école* [La paz a través de la escuela], 1927), a la vez que su profundo compromiso religioso (*Le sentiment religieux et la psychologie de l'enfant* [El sentimiento religioso y la psicología infantil], 1925).

A pesar de su apertura a la pedagogía experimental y del testimonio que da de ello el apoyo aportado a los trabajos de Alice Descoedres, Bovet es, en la materia, más dinamizador que actor. Así se explica cómo es que se recordará, dentro de la

⁶¹ P. Bovet, "Science de l'éducation et pédagogie expérimentale", en *L'Education*, París, Hatier, 1921, 12, 2, p. 443.

historia de la pedagogía, más su papel de ardiente defensor de Nueva Educación que su actividad experimental educativa.

En el breve artículo que publica en 1926 sobre "L'unité de pédagogie contemporaine", logra recoger las ideas más importantes de la Escuela activa, tal como son presentadas hoy día por quienes desean innovar, trátase de metodología de enseñanza, de manuales escolares, de evaluación o de edificios escolares.

En 1927 el Congreso de la Liga Internacional para la Nueva Educación se lleva a cabo en Locarno, bajo su presidencia. Washburne, el inventor del Plan de Winnetka, toma parte, junto a Decroly, Ferrière y el austriaco Gloeckel. El método de los proyectos de Kilpatrick acapara sus intercambios de ideas tanto como los principios del *Arbeitsschule* de Kerschensneider o como las implicaciones de las ideas de Montessori.

De esa manera se advierte que, si bien el movimiento de la Nueva Educación —nacido de algunos descubrimientos psicológicos importantes y portador de un proyecto educativo global en el que se refleja una fuerte ideología democrática— no podía esperar para actuar las aportaciones confiables de una pedagogía experimental que estaba todavía en ciernes, fue, sin embargo, en su tiempo el único agente de comunicación masiva que logró introducir —no siempre con el mismo éxito— numerosas aportaciones de la investigación empírica en el mundo de la educación. Pues, si no, ¿quién hubiera podido ejercer un poder carismático igual al suyo en ese entonces? Ya dijimos con anterioridad qué fue lo que sucedió.

R. Dottrens

El tercer personaje que, por sus funciones y los principios que defiende, continúa la línea Claparède-Bovet es Robert Dottrens.

S. Roller (1978, p. 17) rememora cómo Dottrens entra en escena. En 1928 es un joven inspector de enseñanza primaria, profundamente comprometido en la renovación educativa, y conocedor de varios de sus grandes protagonistas; prepara, por otra parte, una tesis con el título de *Le problème de l'inspection et l'éducation nouvelle* [El problema de la inspección y de la nueva educación] (publicado en 1931 por Delachaux y Niestlé).

Ahora bien, en ese año se adoptó en Ginebra un nuevo modo de formación de los maestros: "De los tres años de estudios, posteriores al gimnasio, el segundo deberá transcurrir en el Instituto Jean-Jacques Rousseau, encargado de atender a la iniciación teórica de los 'pasantes' en psicología y en pedagogía. R. Dottrens [...] tenía a su cargo la dirección de los 'Estudios pedagógicos' (la escuela normal para maestros de Ginebra)" (Roller, 1978, p. 17).

Para desempeñar la tarea de formación que se le acaba de confiar, el Instituto Rousseau podrá, de acuerdo con las autoridades escolares, disponer de una "escuela laboratorio", la escuela de Mail, dirigida por R. Dottrens. Esta vez se trata, en efecto, de un hombre que realmente va a centrar su existencia en la investigación empírica educativa. Dieciséis años después (1944) sucederá, por otro lado, a Bovet en la cátedra de pedagogía experimental de la Universidad de Ginebra, en la que crea el primer laboratorio de pedagogía experimental en 1948.

La escuela de Mail habrá de revelarse un fértil campo de innovación para Dottrens, ya trate de individualizar en ella la enseñanza o bien de introducir la imprenta, tan apreciada por Freinet.

R. Dottrens será inobjetablemente más pragmático que Claparède, su maestro, en los trabajos que realiza o dirige sobre la organización del trabajo del alumno, el control del rendimiento escolar y, en forma más general, la experimentación en materia de metodología de la enseñanza. En ocasiones, no se le siente muy extraño a Thorndike, como cuando escribe: "Un laboratorio de pedagogía experimental trabaja, pues, únicamente por medio de sondeos estadísticos para confirmar aquellos hechos de orden pedagógico que se prestan a la medición" (1953, p. 3).⁶²

Aunque la actividad investigadora de R. Dottrens está lejos de ser desdeñable, no deja de permanecer en la línea de la primera gran generación dirigida por T. Simon. Visto a la distancia, parecería que la historia de la pedagogía lo recordará sobre todo por su infatigable defensa de las escuelas experimentales.

⁶² Compárese con Debesse (1954, p. 11): "Parece entonces preferible incluir en la pedagogía experimental toda investigación pedagógica, se base, en la estadística o no, conducida según el espíritu experimental con la ayuda de técnicas objetivas".

En el actual estado de la ciencia pedagógica, ya no podemos soportar que las opiniones prevalezcan sobre las certezas y que la escuela sea abandonada a las fluctuaciones de tales opiniones. La técnica pedagógica presenta hoy en día recursos suficientes para poder trabajar sobre seguro, gracias a ese magnífico medio de renovación que son las escuelas experimentales.

Nuestra educación pública, como la industria, como nuestras facultades de ciencias o de medicina, tiene necesidad de laboratorios de investigación, de nuevos procedimientos de enseñanza, de nuevos medios de seguridad y de control que eviten la equivocación o el daño. Las clases experimentales estudian los progresos posibles, tratando de preservar a la infancia y a la escuela de los peligros de la rutina y de los errores debidos al capricho, a la moda, a los impulsos momentáneos. Ellas son el mejor recurso de que disponemos para informar, para convencer, para progresar (1946, p. 170).

Lo que también sorprende, visto a la distancia, es la extraordinaria continuidad experimental que existe en Ginebra durante casi medio siglo.

En 1943, ya lo dejamos dicho, S. Roller, maestro en la escuela de Mail, se convierte durante un semestre en el asistente de Bovet, antes de pasar a ser colaborador de Dottrens. En 1921 Dottrens había dirigido ya una investigación titulada "*L'appréciation objective de l'orthographe par les dictées*" [La apreciación objetiva de la ortografía mediante los dictados] (Dottrens, 1953, p. 7 ss.); en 1948 Dottrens y Roller estudian de manera parecida la ortografía de los escolares ginebrinos en comparación con el trabajo realizado por Dottrens en 1921 y Vaney en 1904 (Binet, 1909). Otros estudios comparativos se realizarán dominados por el mismo espíritu. Pero hemos llegado así al periodo posterior a la segunda Guerra Mundial, del que nos ocuparemos más adelante.

7. OTROS PAÍSES DE EUROPA

Los pocos países europeos en los que nos detuvimos fueron seleccionados como testigos de un desarrollo cuyos efectos se dejan sentir hasta nuestros días.

Lo ideal hubiera sido, sin embargo, pasar revista de manera sistemática a cada país, pues casi todos participaron en ese desarrollo en su tiempo, a veces con una importancia que las

divisiones lingüísticas o políticas impiden hoy en día percibir con claridad. Así que a cada quien le corresponde el revivir tan plenamente como sea posible un momento crucial de la historia de la educación en su país.

Italia

En 1906 se crea en Milán un importante laboratorio pedagógico; por esa época existen otros ocho de menor envergadura en el país. Lay (1906, p. 113) descubre una situación en la pedagogía experimental tan floreciente que considera que Alemania está, desde ese punto de vista, "atrasada en muchos aspectos". El Laboratorio de Milán está dirigido por el profesor Ugo Pizzoli, quien colabora en la revista *Experimentelle Pädagogik* de Meumann y Lay.

A partir de 1902, Pizzoli establece cursos vacacionales de 40 días para iniciar a los docentes en la pedagogía experimental (206 participantes en 1905).

Los maestros y los inspectores se vuelcan con entusiasmo a esos cursos vacacionales [...]. Muchos les dedican sus exiguos ahorros o piden, con este propósito, ayuda a sus parientes (Lay, 1906, pp. 113-114).

Se publica un *Boletín Mensual del Laboratorio y de la Escuela de Pedagogía Experimental*.

En 1906 existen ya cinco cátedras universitarias de pedagogía en Italia (mientras que en Alemania apenas existe una, en Jena). Lay señala nuevamente:

Para nosotros los alemanes resulta sorprendente comprobar cuán importantes son, en general, los esfuerzos por adquirir una cultura pedagógica y también hasta qué punto la *nuova pedagogia*, neutra y científica, reúne docentes de todos los tipos de escuelas para trabajar en cooperación (p. 114).

Rumania⁶³

La enseñanza de la psicología experimental empieza temprano en Rumania. E. Gruber inicia un curso en la Universidad

⁶³ Debemos al profesor Dumitru Muster, de Bucarest, el material relativo

de Iasi, entre 1883 y 1885, mientras que la Universidad de Bucarest invita a A. Binet en 1895 (Stanciu, 1983, p. 81). Desde finales del siglo XIX, I. Gavanescu, profesor en la Universidad de Iasi, comienza a hablar de una "pedagogía científica". En 1893 A. Conta-Kernbach, profesor en la escuela normal de la misma ciudad, presenta las investigaciones francesas en psicología infantil y en pedagogía experimental.

Binet cuenta con un rumano entre sus colaboradores más próximos, N. Vaschide; éste se halla profundamente convencido, bajo la influencia de su maestro, de la necesidad de llevar la pedagogía al estadio científico. En 1900 publica en Bucarest un importante artículo titulado: "Introducción al estudio de las aplicaciones pedagógicas de las investigaciones de la psicología experimental". Por desgracia, Vaschide muere siete años después, a la edad de 34 años.⁶⁴ Este prematuro deceso priva a Rumania del investigador que, en ese tiempo, estaba más decididamente comprometido en la acción, a semejanza del grupo de Binet. Durante los años siguientes, la pedagogía experimental será más teórica que práctica, en especial con G. Tabacaru y V. Ghidionescu.

G. Tabacaru se revela, a comienzos del siglo XX, como uno de los más precoces defensores de la pedagogía experimental. En 1903 cuenta con 20 años de edad y, en un folleto titulado *El Carácter*, se manifiesta contra quienes creen que los educadores se improvisan, cuando, a sus ojos, la pedagogía no puede ser otra cosa que ciencia experimental (Tabacaru, 1979, pp. 13-14). En 1905, con motivo de un congreso de maestros, propone determinar mediante cuestionario los conocimientos a enseñar en los diferentes grados de la escuela primaria. De manera consciente o no, se hace eco de esa manera del movimiento que se desarrolla en los Estados Unidos en materia de elaboración objetiva de los currículos.

G. Tabacaru aparece así como el primer gran pionero rumano en ese terreno al preceder a V. Ghidionescu, cuya *Intro-*

a la historia de Rumania. Nos proporcionó importante glosa y tradujo en nuestro provecho, a través de la Biblioteca Central de Pedagogía de Bucarest, los textos de G. Tabacaru, de D. Theodosiu y de I. G. Stanciu, útiles para nuestro propósito. Le quedamos especialmente agradecidos.

Por su parte, los profesores S. Barsanescu y G. Vaideanu reunieron para nosotros gran cantidad de información que viene a completar la anterior.

⁶⁴ Alcanzó todavía a publicar, en colaboración con E. Toulouse y H. Piéron, la *Technique de psychologie expérimentale*, París, Douin, 1904.

ducción a la pedagogía y a la pedagogía experimental data de 1915.⁶⁵

En 1908 se crea la revista *Pedagogia experimentală*, cuyo subtítulo dice: "Revista para la didáctica y la organización de la enseñanza sobre la base del conocimiento del niño desde el punto de vista psicológico y pedagógico". La dirige el psicólogo C. Radulescu-Motru; Tabacaru será su primer animador. En la editorial del primer número, Radulescu-Motru afirma que la utilización de los métodos experimentales debe permitir a la pedagogía convertirse en una disciplina científica autónoma (Stanciu, 1983, p. 82). Esta revista deja de aparecer después de algún tiempo, para volver a la circulación en 1932 gracias a Tabacaru; a partir de ahí sólo durará dos años.

Estimulado por el Primer Congreso de Pedagogía, organizado en 1911, Tabacaru propone la fundación de laboratorios de pedagogía experimental en las universidades, pero su propuesta no es secundada.

La obra de Tabacaru es vasta y parece culminar en los años treinta. En su *Didactica experimentală* (1935), distingue con claridad las investigaciones de psicología infantil y pedagogía experimental, centradas en la realidad escolar y, por ende, también social.

Sin embargo, aislado en la provincia como profesor de escuela normal, Tabacaru no dispone ni de los recursos ni de la ayuda necesarios para los experimentos que hubiera deseado emprender. Más bien se entrega a la observación, a veces muy aguda, de importantes fenómenos educativos.

Su contemporáneo, V. Ghidionescu, tiene más suerte. Alumno de E. Meumann, viajó y visitó numerosos laboratorios de pedagogía experimental fuera de su país (Stanciu, 1983, p. 83). En 1911 publica su libro *La pedagogía científica y las nuevas reformas escolares*, y en 1914-1915 ofrece en la Universidad de Bucarest una serie de cursos que serán publicados más tarde en su *Introducción a la pedagogía y a la pedagogía experimental* (1915).

V. Ghidionescu adopta en este libro una posición equilibrada, que contrasta con algunas reivindicaciones por parte de neófitos que pretendían encontrar en la experimentación el único fundamento de la pedagogía. Reconoce la fuente filosó-

⁶⁵ Desde 1907 aparece también el libro de G. Bogdan-Dinca, *La pedagogía experimental*. En 1909 Tabacaru publica, por su lado, un libro con el mismo título.

fica y social de los objetivos de la educación y las aportaciones necesarias de la psicología infantil, la pedagogía. Además, a semejanza de Dewey y, en forma más general, de los pioneros de la Nueva Escuela, insiste en los aspectos sociales de la educación.

Nombrado profesor de la Universidad de Cluj (en 1919), Ghidionescu funda en ella un laboratorio de pedagogía y de pedagogía experimental, en 1925. Apenas si lo utilizará él mismo para efectuar investigaciones, pero ayudará a la formación de jóvenes. Entre éstos, G. Comicescu (cuyos principales trabajos exaltan, sin embargo, más a la psicología que a la pedagogía) procederá, en colaboración con su maestro, a la estandarización de pruebas de inteligencia para los niños rumanos.

En la misma universidad, un alumno de Wundt, F. Stefanescu Goanza, funda en 1921 un instituto de psicología experimental, comparada y aplicada, donde los problemas escolares ocuparán lugar apreciable. También son relevantes los trabajos de D. Todoran, quien en 1942 publicará una *Psicología de la educación*, síntesis de las principales investigaciones realizadas en el mundo hasta alrededor de 1940. Notoriamente influido por Claparède y por el instrumentalismo de Dewey en su teoría del aprendizaje, y defensor del enfoque experimental, Todoran propone remplazar la palabra *pedagogía* por *ciencia de la educación*.

En la Universidad de Iasi, Stefan Barsanescu se revela, desde los años veinte, como animador de notable eficacia. Convencido de la necesidad de introducir la pedagogía experimental en la formación de los docentes, le reserva un lugar importante en sus cursos universitarios. En éstos aborda los trabajos de Binet, Piéron, Meumann, Lay, Buyse y, en general, de todo aquello que se realiza de importante en el extranjero. Él mismo publica, en 1928, su *Vocabulario del escolar rural*, investigación a la que le seguirán muchas otras. Es particularmente notable su *Tecnología didáctica* (1938), publicada poco antes de la guerra.

La carrera de Barsanescu, excepcionalmente larga, se prolonga hasta nuestros días.

¿Qué encontramos por la misma época en Bucarest?

Profesor de pedagogía en la escuela normal de la capital, D. Theodosiu está también muy influido por Binet. Vinculado profundamente a la experimentación y a la investigación obje-

tiva —que habrá de practicar a lo largo de su carrera—, se orientó asimismo hacia la metodología de la investigación cuantitativa, en especial en la introducción de su *Pedología* (1922) y, más tarde, en la introducción psicométrica de su libro *Psicología infantil y del adolescente* (1946).

La gama de sus investigaciones es amplia: rendimiento del aprendizaje en las diferentes disciplinas escolares, fracasos, orientación escolar y profesional, individualización de la enseñanza, observación de los alumnos —incluyendo pruebas y encuestas (que en 1913 desembocan en los expedientes pedagógicos)—, condiciones de vida y de trabajo de los alumnos, rendimiento de la enseñanza de la lectura mediante el método global, etc. Realiza varias encuestas relativas a la educación religiosa, moral y sexual; la más importante de ellas (relativa al poder moralizador de la escuela primaria) data de 1920.

Theodosiu crea un laboratorio de pedología en su escuela normal. También se distinguió por su colaboración en la encuesta sobre los manuales escolares, estatuida por el Centro Europeo de la Fundación Carnegie para la Paz Internacional. La elaboración de los manuales escolares figura, por otra parte, entre sus preocupaciones más constantes.

¿Qué acontece con la pedagogía experimental en la Universidad de Bucarest durante los años treinta? Un grupo de jóvenes, para quienes sus profesores se pierden más en discursos que en realizaciones concretas, funda en 1932 un Círculo de estudios para la investigación experimental pedagógica. Subsiste hasta 1938, año en que el seminario de pedagogía se suprime en la Universidad. Entre los más activos animadores del Círculo se encuentran E. Brandza, D. Muster e I. Sulea-Firu. Las ricas actividades que suscitan prolongan su influencia durante varios decenios.

En 1932 E. Brandza publica una memoria titulada: *¿Qué es la pedagogía experimental?* Suscita importantes debates colectivos sobre los métodos y las técnicas de la experimentación. D. Muster, que prepara por ese entonces un doctorado en estadística y en cálculo de probabilidades, se ocupará naturalmente de estas disciplinas. En 1934 efectúa una comunicación (publicada) para el Círculo sobre "El método estadístico en la investigación pedagógica y psicológica"; lo suceden, en 1938, sus *Elementos de estadística aplicada* y, después, en 1940, sus

Investigaciones docimológicas. Aunque profundamente comprometido con el Círculo, D. Muster adopta una posición moderada en sus exigencias no sólo por realismo, sino también porque, a semejanza de V. Ghidionescu, sabe que la educación no puede concebirse sin juicios de valor. Gracias a esta lucidez y debido a la longevidad de su carrera, que se prolonga hasta nuestros días, D. Muster ocupa un lugar privilegiado en la historia de la pedagogía rumana.

El enfoque cuantitativo es explorado y defendido a ultranza por el Círculo (Stanciu, 1983, p. 188). En particular por E. Brandza, quien estima que la pedagogía científica debe elaborarse independientemente de los propósitos de la educación. Este rechazo de la filosofía, opuesto a la tradición rumana, desembocará en la marginalización de la pedagogía experimental. Muchos jóvenes habían sido formados en la investigación científica, pero la aplicación de su saber no fue ambición de ese entonces. Además, la guerra hacía nuevamente acto de presencia.

Será ésta la que impedirá también que la red de escuelas experimentales, cuya instalación estaba prevista en todas las regiones del país por una ley de 1939, cobre inmediatamente vida. Esta decisión se esperaba desde hacía mucho tiempo. En 1920 P. P. Negulescu ya había propuesto la creación de un instituto pedagógico nacional, con una de sus secciones consagrada a la investigación y en el que se dispondría de un laboratorio de pedagogía experimental (Stanciu, 1983, p. 84). Después, en 1933, el ministro D. Gusti había previsto, en su anteproyecto de ley referente a la reforma de la enseñanza primaria, la organización de la red experimental, decidida finalmente en 1939.

Hungría

Es también en 1900 cuando Hungría, todavía unida a Austria, se abre decididamente a la pedagogía experimental. Ese año, una delegación húngara regresa de estudiar en el mismo lugar los trabajos de los laboratorios de pedagogía experimental de Suiza, Francia y Bélgica.⁶⁶

En 1906 nace la Sociedad Húngara para el Estudio del Niño.

⁶⁶ Debemos esta información y la que sigue a una comunicación personal del profesor G. Cserné-Adermann (5 de enero de 1984).

Meumann figura como miembro de honor. Abarca tres secciones: pedagogía experimental, investigación estadística y pedagogía general. Como se observa con frecuencia en ese tiempo, los trabajos consisten sobre todo en psicología aplicada. Pero también destacan las investigaciones de docimología y de evaluación del rendimiento escolar. La revista mensual de la sociedad, *El Niño*, dedica un artículo en 1909 a la "Medición de la inteligencia de los niños húngaros según el método de Binet-Simon".

En 1910 la misma Sociedad funda un museo de pedología, y en 1913 se realiza el Primer Congreso húngaro consagrado a esta disciplina. Actuando dentro de las escuelas normales de la época y multiplicado en 13 secciones locales ubicadas en las principales ciudades del país, el movimiento pedológico ejerció profunda influencia. A partir de 1930, sin embargo, la Sociedad tuvo crecientes dificultades financieras; su disolución ocurrió en 1944.

El hombre que domina todo este movimiento es Ladislav Nagy. En contacto directo con los trabajos de Meumann, Lay, Claparède y Binet, se distingue por un constante afán de vincular a la investigación pedagógica con la psicología infantil. Se considera sobre todo muy próximo a Claparède, con quien acaba de trabajar en Hungría, y del que toma notas para la traducción húngara de la *Psicología infantil y pedagogía experimental*.

Por ello, no resulta sorprendente que el movimiento Nueva Educación se implante con tanta fuerza en Hungría. Dos escuelas experimentales inspiradas en Decroly ven la luz en Budapest: la Escuela Nueva (1914-1949), dirigida por Laszloné Domokos, y la Escuela Familiar (1915-1943), dirigida por Marta Nemesné Müller, quien había trabajado con Decroly antes de la primera Guerra Mundial.

Lo que acabamos de decir a propósito de Rumania o de Hungría podría decirse igualmente con respecto a muchos de sus vecinos.

Así, en Bulgaria, alumnos de Meumann difunden también la pedagogía experimental desde principios de siglo. Por ejemplo, el doctor Zonev organiza en 1904 un curso vacacional, en Kjuüstendil, a fin de darla a conocer a los docentes (Lay, 1906, p. 112).

II. OTROS CONTINENTES

HASTA el presente sólo hemos hablado de Europa y de los Estados Unidos. ¿Qué se puede decir de los otros continentes?

En el terreno de la investigación experimental educativa, África y Asia apenas si se manifestaron durante el periodo examinado. No sucede lo mismo con Australia y América Latina, donde existen centros importantes de pedagogía experimental —ante todo en Argentina y en Chile—, y donde el movimiento Nueva Educación penetró (como en Australia, de hecho) en todo el continente.

1. AUSTRALIA

A pesar de su lejanía, algunos educadores australianos, desde principios de siglo, están al corriente de los trabajos de Wundt, Meumann, Binet, Sully, Spearman y Thorndike; varios de ellos fueron a trabajar a Alemania, a Londres con Spearman o a Nueva York con Thorndike.¹

Al principio, la mayor parte de las investigaciones se realizaron en los Teachers Colleges de Sydney y de Melbourne, en colaboración con las universidades de estas dos ciudades.

A partir de los años veinte se observó una intensa actividad en el campo de la pedología (estudio de los dibujos infantiles por Roberts, investigaciones sobre la organización escolar y la fatiga en los colegiales por G. E. Phillips) y en el de las pruebas de conocimientos (principalmente de lengua materna y aritmética en la escuela primaria). Es digna de mención una importante investigación sobre la naturaleza de los errores en aritmética, presentada en 1921 por Phillips ante la Australian Association for the Advancement of Science y publicada en 1924.² Lo esencial de la actividad investigadora sigue, sin em-

¹ Este capítulo se basa principalmente en W. F. Connell, *The Australian Council for Educational Research, 1930-1980*, Victoria, ACER, 1980, p. 24 ss.

² R. G. Cameron et al., *Norms on the Four Fundamental Operations in Arithmetics*, Sydney, Department of Education, 1924.

bargo, enfocado en la evaluación de la inteligencia, inspirada ésta en alto grado en la prueba de Binet.

En lo que respecta a la pedagogía experimental, apenas se dan los primeros pasos, y Connell estima que hasta fines de los años veinte, "la investigación no ejerció casi influencia alguna en las escuelas" y que "eran escasos los investigadores educativos".³

En 1930 se funda el Consejo Australiano para Investigación Educativa (ACER),⁴ el cual ofrece un sorprendente ejemplo del importante papel que un organismo de investigación bien concebido y progresivamente desarrollado puede desempeñar en un sistema educativo.

Después de una encuesta en el mismo lugar, realizada en 1928 por J. F. Russell, decano emérito del Teachers College de la Universidad de Columbia, Nueva York, el Consejo fue financiado durante 13 años por la Fundación Carnegie.

Entre los integrantes de su primera mesa directiva está A. Mackie, antiguo director de escuela normal, profesor de pedagogía en la Universidad de Sydney desde 1910, cuya formación básica era filosófica, pero quien manifestaba gran interés por la investigación pedagógica, aun cuando la practicaba poco. A ese título fue elegido miembro de honor de la Sociedad de Pedagogía Experimental de Petrogrado, en 1914, por recomendación del célebre experimentalista Netchaiev. Otro de dichos miembros fue H. T. Lovell, quien había preparado su tesis de doctorado en Jena, en 1907, bajo la dirección de Wilhelm Rein, y quien se convirtió en 1928 en el primer profesor de psicología en Australia. A semejanza de los pedólogos europeos, aplicó esencialmente la psicología a la educación. En cuanto a Cole, obtuvo su título de doctor en el Teachers College de la Universidad de Columbia, Nueva York, en 1905.

Todos aquellos que durante 20 años van a animar la investigación de vanguardia en Australia proceden, una vez más, de la escuela alemana y de la universidad en la que Thorndike desplegó su inmenso talento de investigador.

Los primeros proyectos por parte del Consejo de que se tiene memoria corresponden a 1930, y fueron: una investigación experimental sobre el Plan Winnetka, unos estudios

³ Connell, 1980, p. 36.

⁴ El Australian Council for Educational Research subsiste hasta nuestros días como organismo independiente, junto a los consejos de investigación educativa con que cuenta cada uno de los estados australianos.

sobre la inteligencia de los niños deficientes mentales y sobre los problemas fundamentales del currículo de la enseñanza primaria; la elaboración de pruebas pedagógicas ocupó también desde un principio un lugar importante.

Durante años, el ACER, donde priva el espíritu de la Nueva Educación, se inscribe en forma modesta, aunque cada vez más firme, en la orientación contemporánea de la investigación: elaboración de pruebas de conocimientos, *surveys* de rendimiento escolar en aritmética⁵ y en lectura, revisión de los currículos inspirada en la metodología imperante en los Estados Unidos.

En 1934 el ACER contribuyó de manera directa en la fundación del Consejo Neozelandés para la Investigación Educativa (NZCER).

Se puede considerar que Cunningham, primer director del Consejo Australiano, se adhiere filosóficamente a las ideas de John Dewey, y al mismo tiempo se incorpora, en cuanto a la investigación, a la línea de Thorndike. En 1934, escribe: "El nacimiento de una ciencia de la evaluación educativa representa el avance pedagógico más importante de este siglo. Las evaluaciones válidas y fieles son la base de una ciencia de la educación que una investigación de alta calidad ayudará a construir".⁶

2. ARGENTINA⁷

Desde el principio, Argentina está asociada al desarrollo de la pedagogía experimental, principalmente a través de la obra de Víctor Mercante (1870-1930), quien, con su colega Rodolfo Senet, célebre por sus *Elementos de psicología infantil* (1911) y su *Psicología de la adolescencia* (obra póstuma, 1940), representa la tendencia positivista en su país.

En 1893, en su libro *Museos escolares argentinos y la escuela moderna*, Mercante se erige en el defensor de lo que él llama

⁵ El primer gran *survey* en 1931 engloba a unos 40 000 alumnos pertenecientes a 700 escuelas diferentes. Algunos *surveys* de mayor dimensión se realizaron después, en los años cuarenta, y más tarde en los años setenta.

⁶ K. S. Cunningham, *Educational Observations and Reflections*, Melbourne, ACER, 1934, p. 69 (citado por Connell, 1980, p. 94).

⁷ La documentación necesaria para la redacción de este capítulo nos fue amablemente proporcionada por el profesor Ricardo Bruera de la Universidad Nacional de Rosario.

la psicoestadística, que proyecta aplicar en la educación. Ofrece un panorama general de sus concepciones sobre la materia en un artículo, "Valor de la psicoestadística en pedagogía", aparecido en Buenos Aires en 1911, en los *Anales de Psicología*.

Mercante considera que la estadística, aplicada a "la masa y no al individuo, está llamada a desempeñar un importante papel en pedagogía, ya que la escuela acoge a gran número de alumnos que trabajan en grupos-clases:

El grupo es una entidad insensible a los accidentes, es decir estable, mientras que el individuo es sensible al accidente y por ende inestable. [...] Si se desea fundar la didáctica, hay que conocer los errores en forma matemática, a fin de poder corregir el desenvolvimiento de la enseñanza y determinar la manera de conducir rápidamente al correcto aprendizaje.

Pero, agrega Mercante de inmediato, "para que la psicoestadística adquiera valor pedagógico, debe obedecer a un plan" (que, a sus ojos, no existe en las investigaciones estadísticas estadounidenses, alemanas, belgas ni francesas).

A continuación incluimos una relación de los trabajos realizados desde 1893:

- Estudios longitudinales por medio de cuestionarios y de escalas.
- Estudio estadístico de las faltas de ortografía del 2º al 5º año de primaria (412 niños y 622 niñas).
- Reacciones afectivas a los colores.
- Influencia de la presión barométrica en los procesos mentales.
- La aptitud matemática del niño.⁸
- Características mentales de niños muy inteligentes y de niños poco inteligentes.
- Fatiga mental y su relación con la dinamometría.
- Relación entre la evolución mental y el índice cefálico.
- Tiempos de reacción táctil y auditiva en su relación con la inteligencia, la edad y el sexo.

⁸ Al mismo tiempo que Thorndike, Mercante publica un vasto libro en dos volúmenes: *Psicología de la aptitud matemática del niño, y su cultivo y desarrollo*, 1902-1903.

La "psicología de las ramas" encuentra aquí importante contribución, a la que sin embargo le falta la coherencia psicológica de la teoría de Thorndike.

Un hecho interesante es que Mercante hable, en este texto, de la misión de lo que él llama su laboratorio de psicopedagogía, expresión que encontramos por primera vez. Este investigador estima que las miles de observaciones acumuladas en un período más de 10 años y su explotación estadística han contribuido a la solución de los siguientes problemas:

- 1) estudio diferencial de las aptitudes según el sexo, la edad, la raza;
- 2) efectos diferenciales de la cultura;
- 3) determinación de los métodos más eficaces de enseñanza;
- 4) determinación de la edad ideal para el inicio del aprendizaje metódico;
- 5) determinación de la capacidad del hombre y de la mujer para la enseñanza de ciertos contenidos en determinados alumnos.

¿A qué investigadores extranjeros se refiere Mercante? La lista es elocuente: Wundt, Fechner, Galton, Baldwin, Schuyten, Flournoy, Claparède, Munsterberg, James, Hall, Binet, Toulouse, Jastrow, en quienes ve a los fundadores de una pedagogía científica rigurosa.

Mercante hizo escuela en su país, especialmente entre sus discípulos de la Universidad de La Plata.

Pero, junto al acentuado positivismo de Mercante, aparece muy pronto una tendencia más clapediana, que encuentra su expresión en el amplio marco teórico y experimental propuesto por el doctor Carlos Lamas, en 1916, para fundar la reforma de la escuela media argentina.⁹ Por una parte, Lamas reúne un vasto conjunto de datos psicofisiológicos sobre la adolescencia y, por otra, sintetiza una rica literatura suiza, francesa y estadounidense sobre los "fenómenos de la vida moral y psíquica durante la crisis de la pubertad".

Con Lamas, asistimos a un evidente giro hacia la psicología de la educación. Algunos años después, al igual que en otros países, aparece una tercera y poderosa corriente: la de la Nueva Educación, cuya expresión habrá de culminar en la reforma de la enseñanza primaria de 1936,¹⁰ sumamente influida,

⁹ C. S. Lamas, "Fundamentos científicos de la ubicación de la escuela intermedia en la evolución individual", en *Reformas orgánicas en la enseñanza pública*, Buenos Aires, Imprenta Argentina, 1916.

¹⁰ *Programas de asuntos*, Buenos Aires, Consejo Nacional de Educación, 1936.

como el Plan de estudios belga del mismo año, por Decroly su teoría de los centros de interés. Clotilde Guillén de Rezzano que trabaja en la Escuela Normal núm. 5 de Buenos Aires, llevará esta corriente a la cima... y ocupará el lugar de Mercantini en los programas de formación de los maestros.

En 1927 se crea un Instituto de Didáctica en la Facultad de Filosofía y Letras de Buenos Aires; su programa de investigación comprende tanto la historia y la filosofía de la educación como la psicología y la metodología de la enseñanza. La orientación filosófica, espiritualista, es la dominante en este Instituto.

3. CHILE

Un repaso global, realizado por Irma Salas¹¹ en 1940, permítenos darnos cuenta del desarrollo de la investigación pedagógica en un país tan alejado de los grandes centros creativos como lo es Chile.

El movimiento empieza, como es ya clásico, con la creación en 1908 de un laboratorio de psicología experimental anexo al Instituto Pedagógico de la Universidad de Santiago. A través de la publicación, en 1925, de la adaptación chilena de la escala de Binet y Simon, las investigaciones psicométricas alcanzan en el país gran intensidad que se prolonga hasta nuestros días.

Muy pronto, los investigadores chilenos van a formarse en la escuela de Thorndike en el Teachers College de la Universidad de Columbia. Uno de ellos, Darío Salas, publica en 1917 una penetrante encuesta sobre la enseñanza primaria;¹² esta encuesta contribuye firmemente a la promulgación de la ley sobre la escolaridad obligatoria, en 1920.

Será necesario, sin embargo, esperar a 1928 para que nazca el primer organismo oficial dedicado a la pedagogía experimental, el Centro de Investigación Pedagógica anexo al Laboratorio de Psicología Experimental; se crean simultáneamente varias escuelas primarias experimentales. En 1923 se inicia asimismo un liceo experimental, "Manuel de Salas", en Santiago, donde, además de gran variedad de métodos de enseñanza, serán también introducidos los métodos de evaluación objetiva, los programas integrados, el *selfgovernment*,

¹¹ I. Salas, *La investigación pedagógica en Chile*, Santiago, Prensas de la Universidad de Chile, 1943.

¹² D. Salas, *El problema nacional*, citado por I. Salas.

ta individualización del aprendizaje y muchas otras innovaciones. En 1933 nace un instituto de investigación pedagógica, a iniciativa de la Dirección General de la Enseñanza Primaria y Normal del Ministerio de la Educación Nacional. Es manifiesto que, mucho antes de 1928, ya son conocidas en Chile las investigaciones estadounidenses sobre todo, pero también las francesas —en especial las de Binet, Simon, Claparède— y las alemanas¹³ (muchos inmigrantes alemanes en Chile). El estudio de la psicología científica se inició en 1889 en el Instituto Pedagógico, que tenía a su cargo la formación de profesores de enseñanza secundaria. Desde 1906, Wilhelm Mann publica sus *Lecciones de introducción a la pedagogía experimental* (Santiago, Cervantes edit.). De esa manera se explica que, inmediatamente después de 1928, todas las grandes orientaciones de la investigación pedagógica de entonces estén representadas. La información siguiente servirá de ejemplo y en ningún modo con carácter exhaustivo:

- La elaboración de *pruebas de conocimientos*: comprensión de la lectura, cálculo, razonamiento aritmético, ortografía, vocabulario, historia, geografía...

I. Salas señala particularmente una adaptación de la prueba de cálculo de Claparède y de la prueba de razonamiento aritmético de Ballard.¹⁴ Cabe aludir también a una escala de comprensión de la lectura (1937) y un examen diagnóstico referente a las cuatro operaciones aritméticas (1938).

- *Investigaciones sobre el aprendizaje y la enseñanza*: aptitud en las matemáticas (1930), estudio de las faltas de ortografía en la enseñanza primaria (1929), estudio de la frecuencia del vocabulario en los manuales escolares (1929), elaboración de un vocabulario de base (1937), etcétera.

- *Elaboración del currículo*, en la línea estadounidense. En particular, determinación del contenido de los programas de enseñanza primaria, a partir de una encuesta profunda sobre

¹³ Fue un alemán, Wilhelm Mann, invitado por el gobierno de Chile, quien fundó en 1908 el Laboratorio de Psicología, al cual dirigió durante varios años.

En 1941, bajo el impulso de A. Iturriaga, este laboratorio se convirtió en el Instituto Central de Psicología de la Universidad de Chile. Véase A. Iturriaga, "Los estudios psicológicos en Chile", en *Archivos del Instituto Central de Psicología*, núm. 1, 1963, p. 13.

¹⁴ Estas adaptaciones se deben a O. Bustes, antiguo alumno de Claparède en el Instituto Jean-Jacques Rousseau. Cf. I. Salas, 1943, p. 8.

la condición cultural y social relativa a 500 individuos pertenecientes a 70 profesiones diferentes.

- *Surveys de rendimiento escolar*: estudio del rendimiento de la docencia en la enseñanza secundaria (fin del 3er. grado y fin del 6º grado). Los exámenes fueron administrados a todos los alumnos del país en diciembre de 1931 (los resultados no fueron por completo procesados).

- Estudio del *método de trabajo de los alumnos* (1937); estudio de los *intereses* por la lectura, por las ciencias (1934), de las *actitudes* de los alumnos ante la guerra (1938), en materia de *civismo* (1939).

- *Docimología*: investigación sobre la falta de concordancia en la notación (E. Salas, 1934).

En síntesis, I. Salas concluye con razón que a partir de la primera adaptación chilena de la prueba de Binet-Simon, en 1925, se asiste a un desarrollo ininterrumpido, hasta 1940, de la investigación educativa.¹⁵

Lo esencial del movimiento permanece, sin embargo, concentrado en la capital, y por ese entonces apenas alcanza de manera excepcional la densidad o el nivel de sofisticación de los trabajos estadounidenses.

4. CHINA

Todos los países citados hasta el momento pertenecen a Occidente o a su zona de influencia directa. ¿Significa esto que China, lejos sin duda de ser un país industrializado, pero cuya civilización no tiene nada que envidiar a la nuestra, ignora la psicología y la pedagogía "nuevas"? Nada semejante a tal deducción.

Cuando llegan los años veinte, las grandes universidades, como las de Pekín, Tientsin, Nankin, Shanghai, Amoy, Cantón, así como varias escuelas normales superiores, abren sus puertas a la psicología o a la pedagogía experimentales (Tchang Hwai, 1929, p. 123).

La mayor parte de los profesores que enseñan estas disciplinas efectuaron sus estudios en los Estados Unidos (sobre todo en las Universidades de Cornell, Columbia, Chicago y Stanford). Pero también mantienen relaciones con Europa.

¹⁵ 1943, p. 23.

Por ejemplo, E. Tchang Hwai obtiene el título de doctor en ciencias pedagógicas en la Universidad de Lovaina, bajo la dirección de R. Buyse, y publica además en Bruselas (1929) un interesante libro titulado *La organización de un instituto de ciencias de la educación en China*.¹⁶

McCall va a China y se le nombra director de investigaciones de la Asociación Nacional para el Progreso de la Educación; sus dos libros fundamentales, *Cómo medir en educación* y *Cómo experimentar en educación*, son traducidos al chino. En 1923 E. L. Terman enseña en la Universidad Yen-King de Pekín y, con algunos colegas chinos, realiza en varias provincias un *survey*, que será publicado con el título *Efficiency of Chinese Elementary School* por la prensa comercial de Shanghai.

No es sorprendente que muchos de los trabajos de pedagogía experimental se refieran al espinoso problema de la lectura: M. T. C. Tu, en la Universidad de Iowa, realiza una investigación sobre la lectura vertical u horizontal del chino, mientras que M. Hua trabaja en su país sobre la metodología de la enseñanza de esta habilidad. El estudio fotográfico de los movimientos oculares del lector es abordado por E. Shen.

Muy pronto, se elaboran también pruebas. Así, con el impulso de McCall, la Asociación para el Progreso de la Educación elabora algunas series (las TBCF), siglas en que la T designa a una serie de exámenes de aptitudes generales derivadas de las pruebas de Thorndike y de Terman; las pruebas B se aplican al desarrollo, son adaptadas de las de Buckingham; las C son exámenes de clasificación escolar inspirados en Courtis, Cattell y Fulleton; las F, pruebas de aptitud escolar basadas principalmente en Pintner y Monroe. También fue creada una escala de escritura, en la línea de Thorndike.

Junto a éstas existen muchas otras pruebas, se trate ya de inteligencia (la Escala de Binet-Simon, tomada de la adaptación japonesa, o pruebas específicamente chinas) o de conocimientos (pruebas de lectura, gramática, aritmética, geografía, historia, dibujo, etcétera).

Entre los muchos libros traducidos al chino, sobre todo a partir de 1910, figuran en psicología los de Wundt, Dewey, Watson, Woodworth y Kirkpatrick, mientras que en pedagogía experimental los de Thorndike, Starch, McCall y Whipple tienen buena aceptación.

¹⁶ La mayor parte de la siguiente información se extrajo de este libro.

También se publican varias revistas importantes, como *Revista de la Educación*, *Educación Elemental y Secundaria*, *Misceláneo de Oriente*. Todas con informes acerca de investigaciones experimentales, así como artículos sobre las pruebas y la estadística aplicada a la educación.

Al reproducir el índice de materias del *Diario chino de Psicología* de marzo de 1926, Tchang Hwai (1929, p. 125) permite apreciar la riqueza de la investigación psicológica y pedagógica de la época. En psicología, se tienen tanto en cuenta las teorías de Freud como la psicología general, experimental, animal, diferencial, aplicada, vocacional, social, religiosa y de psicotécnica. Hay que señalar también las biografías de James y de Wundt, así como los artículos sobre la escuela alemana de psicología y sobre los recientes desarrollos de la psicología en Rusia.

Para las ciencias de la educación, cabe destacar una historia de las pruebas pedagógicas, la presentación de nuevas pruebas de conocimientos y de escalas de habilidades, informes de investigación sobre el sentido moral y sobre las condiciones educativas en Manchuria del Sur.

En pocas palabras, todo esto prueba considerable actividad, cuya importancia consistía en encontrar los puntos de partida y estudiar los desarrollos ulteriores. Es de esperar que las instituciones de investigación que en la actualidad se vienen consolidando ayudarán a llenar esas lagunas.

CONCLUSIÓN

Una mirada retrospectiva a los primeros 50 años de existencia de la pedagogía experimental revela manifiesta hegemonía de los países de habla inglesa.

Mientras en Alemania los filósofos y el régimen hitleriano luchaban con el esfuerzo inicial y en Francia, Suiza y Bélgica la pedagogía toma la delantera sobre la investigación experimental educativa, no sucede lo mismo en los Estados Unidos, que, a partir de 1900, toman palmariamente el *leadership* y lo conservan hasta la fecha. En Escocia se crea el primer servicio nacional de investigación educativa, mientras que Inglaterra (cuya contribución experimental será por demás modesta) producirá las esenciales primeras herramientas estadísticas necesarias para la investigación cuantitativa.

El concepto de pedagogía experimental dio rápidamente la vuelta al mundo, a través de aquellos países con abundante contacto directo con la cultura occidental. El que en los cinco continentes se tenga noticia de ella no anuncia, sin embargo, un auténtico desarrollo universal, ni mucho menos. Es cierto que cada vez es más nutrido el número de psicólogos y pedagogos que adquieren conciencia de la necesidad de basar la enseñanza y el aprendizaje sobre bases establecidas científicamente. De ahí el considerable número de adhesiones a sus principios. No obstante, durante la primera mitad del siglo XX las actividades experimentales son más el resultado de la acción de algunos individuos clarividentes que la expresión de una política y de una voluntad nacionales. Habrá que esperar a los años sesenta para que las instituciones nacionales de investigación pedagógica crezcan como hongos, y deberemos cargarnos de paciencia por mucho tiempo más para que la enseñanza se convierta en un arte basado y equipado científicamente, como sucedió con la medicina. En muchos casos, el resto del siglo XX no será suficiente para esta evolución.

¿Acaso la obra de los investigadores, en algunos casos ilustres, evocada en esta primera parte ha transformado el rostro de la escuela, al menos en los países más activos? A primera vista, podría ponerse en duda, dado el profundo arraigo de la

tradición herbartiana en la pedagogía. Sin embargo, lo sucedido en el transcurso de este primer medio siglo afectó los fundamentos de la educación de manera irreversible, ya sea porque la investigación haya aportado directamente sus frutos —basta con pensar en Lay, Simon, Thorndike, Judd, Claparède y muchos otros, para convencerse de ello—, ya sea porque la influencia se haya ejercido de manera menos directa, menos lineal, diríase, especialmente a través del pujante movimiento de la Nueva Educación.

En los Estados Unidos, sobre todo, se asistió a un progreso decisivo de la evaluación del rendimiento escolar. En Francia, la docimología alcanzó elevado desarrollo, pero la práctica escolar no obtuvo suficiente aprovechamiento de sus aportaciones. Por otra parte, la obra maestra de H. Piéron denuncia más bien los defectos de los exámenes, sin proponer los medios para corregirlos.

La ausencia de medición de los efectos a mediano plazo y sobre todo a largo plazo constituye una de las mayores debilidades de las investigaciones evaluativas de la época. Es cierto que tales mediciones presentan problemas complejos, y que muchos de ellos no han sido todavía resueltos de manera satisfactoria.

¿Han suscitado progresos pedagógicos importantes las evaluaciones? Sí y no.

Por el lado positivo, el auge de la evaluación representa un progreso histórico de suma importancia: se intenta verificar de manera objetiva y con frecuencia pública en qué medida los fines educativos que se persiguen han sido efectivamente alcanzados. Esta verificación es capital para un régimen democrático.

Por otra parte, la denuncia de ciertas carencias ha suscitado importantes reformas.

Han aparecido instrumentos objetivos de pronóstico y de diagnóstico en cantidad reducida, pero a veces de probado valor; sin embargo, salvo raras excepciones, no se ha integrado de manera significativa a la práctica escolar.

Por el lado negativo, la medición, tal como se practicó entonces, no sólo se limitó muy seguido a simples enumeraciones, sino que también ocupó un lugar desproporcionado con respecto a la elaboración de teorías.

Descubrir un defecto, así como plantear un diagnóstico correcto, no implica que seremos capaces de aportar el reme-

do. Se logró diagnosticar de manera muy segura la tuberculosis mucho antes de que pudiera ser vencida. Para lograrlo, fue necesario teorizar y experimentar a fin de descubrir las causas y los remedios. (¡Sin embargo, no hay que perder de vista el hecho de que no se puede remediar de manera deliberada lo que no ha sido diagnosticado!...)

Los progresos pedagógicos determinantes dependen ante todo del progreso del conocimiento teórico de los procesos de aprendizaje y de enseñanza, así como de la concepción misma de las materias a enseñar.

Para empezar por este último aspecto, ¿cómo evaluar correctamente el conocimiento del inglés, por ejemplo, si no se tiene bien claro lo que hay que entender por ello? Semejante interrogante está vinculada evidentemente a la de los objetivos: ¿con qué objetivo aprender el inglés?

En seguida, para continuar con el mismo ejemplo, cuanto mejor se conozcan los mecanismos del aprendizaje de la lengua, mejor se podrá concebir una enseñanza eficaz.

Sólo la investigación fundamental puede ayudar a responder a esas preguntas prejuiciales. Durante la primera mitad del siglo, ésta ha acumulado numerosos resultados, aunque demasiado limitados todavía para suscitar la mutación esperada.

Tampoco hay que dar al olvido que, al final de la segunda Guerra Mundial, la profesión docente no ha alcanzado aún el estatuto científico. Salvo raras excepciones, parece que no podrá lograrlo sino hasta comienzos del siglo XXI.

En fin, hay que reiterar que la educación no se produce de manera independiente de la sociedad que la secreta. Los obstáculos educativos de origen socioeconómico o sociocultural figurarán entre los temas preferidos de la investigación a partir de los años cincuenta.

TERCERA PARTE

LA SEGUNDA MITAD
DEL SIGLO XX

INTRODUCCIÓN GENERAL

DESPUÉS DE LA SEGUNDA GUERRA MUNDIAL

La reconstrucción económica y social de los países devastados por la guerra, la explosión científica y tecnológica, la nueva carrera armamentista entre el Este y el Oeste, la sed de bienes de consumo y de capital crean rápidamente un auge económico súbito y artificial extraordinario. El dinero circula a manos llenas en los países industrializados y todo les parece posible.

Aparecen nuevos y poderosos organismos internacionales. La Organización de las Naciones Unidas (ONU), especialmente su Programa de Ayuda al Desarrollo (PNUD), la Organización de las Naciones Unidas para la Educación, la Ciencia y la Cultura (UNESCO) y su Instituto Internacional para la Planificación de la Educación (IIEP), la Organización para la Cooperación y el Desarrollo Económico (OCDE) y su Centro para la Investigación y la Innovación en la Enseñanza (CERI, creado en 1968), el Consejo Europeo y su Consejo de Cooperación Cultural (CCC, creado en 1962),¹ el Banco Mundial, la Comisión de las Comunidades Europeas (CCE).

Todos ellos desempeñan una importante función cultural por su apoyo, sus iniciativas y la información que difunden. Establecen o facilitan intensa comunicación en el mundo de la educación.

Dos fenómenos geopolíticos capitales tienen rápida repercusión en la investigación: por una parte, la constitución de dos bloques —Este y Oeste—, entre los que existe una tensión permanente más o menos acentuada según las circunstancias, y, por la otra, el acceso a la independencia de los antiguos países colonizados. Éstos están situados esencialmente en el hemisferio sur y, por lo general, padecen de serio subdesarrollo. De donde se deriva también una tensión Norte-Sur.

A partir de los años sesenta, los países del sudeste asiático experimentan un despegue industrial más y más acelerado.

¹ Abarca cuatro sectores: Enseñanza superior e investigación, Enseñanza general y técnica, Educación extraescolar y Actividades generales.

Por último, el papel político y económico de los países árabes va en aumento —la crisis del petróleo interrumpe los *Golden Sixties*— y la religión islámica entra en poderosa fase de expansión.

A partir de 1945 se manifiesta un nuevo florecimiento de la investigación cuantitativa en educación, principalmente impulsada por los Estados Unidos, donde esta orientación se ve reforzada por el éxito de la aplicación de los métodos de la investigación nomotética para la solución de los problemas bélicos, trátase de la construcción de la primera bomba atómica o, en forma más general, de problemas de aprovisionamiento y de logística (investigación operativa).

La aparición de la computadora permite cálculos y procesamiento hasta entonces prácticamente imposibles, tanto por su precio² como por su duración. En 1951 una calculadora electrónica entra por primera vez al servicio de la investigación psicológica (Cattell, 1952). Menos de 10 años después, la computadora se ha convertido en un instrumento de uso cotidiano en todos los laboratorios avanzados de investigación pedagógica. Muy pronto, estará en todas partes.

Desde el final de la segunda Guerra Mundial, la dimensión y la naturaleza de los problemas educativos por resolver, además de la toma de conciencia en cuanto a las aportaciones de la investigación pedagógica, conducen a que muchos países se provean, cada cual a su manera, de instituciones nacionales de investigación. Este movimiento se acelera súbitamente en los años sesenta.

Cuando esta institucionalización no se lleva a cabo, por lo general son las universidades los únicos centros significativos en que se efectúa la investigación experimental educativa, o al menos donde se enseña la pedagogía científica y donde existen los instrumentos de trabajo.

Naturalmente, la influencia de los Estados Unidos se deja sentir de manera más directa en los países de habla inglesa, entre ellos gran parte de Canadá, Gran Bretaña y Australia —para citar sólo a los principales actores—, así como también en los países escandinavos, que utilizan sobre todo el inglés como lengua de comunicación internacional.

² Los cálculos efectuados en 1982 por un dólar, en 1950 costaban 28 000 (Hall, 1982, p. 354).

Por razones políticas evidentes, los Estados Unidos se muestran más diligentes sobre sus dos principales adversarios en la segunda Guerra Mundial, Alemania y Japón, a raíz de la ocupación de sus territorios. Los Estados Unidos intervendrán rápidamente en Austria y en Alemania Federal, con objeto de reactivar la investigación educativa. La penetración será más lenta en Japón, pues la reforma escolar que los estadounidenses intentan introducir ahí, a imagen de su propio sistema educativo (y de su propio sistema de valores), habrá de producir un primer rechazo en virtud de lo extraña que ésta resulta a la mentalidad japonesa, al menos antes de que no tenga lugar más funcionalmente una síntesis entre las dos culturas.

Por otro lado, los Estados Unidos no sólo se empeñan en atraerse a los mejores cerebros (el *brain drain*), sino que también abren ampliamente las instituciones de investigación al mundo. En particular para los países implicados en la segunda Guerra Mundial, el programa Fulbright será, entre otros, un extraordinario activador científico y cultural.

Según su temperamento, su riqueza e incluso su sensibilidad lingüística, los países se sitúan de forma diferente en relación con el movimiento de habla inglesa. Ya citamos el caso de los países escandinavos; pueden añadirse a éstos, en cierta medida, los Países Bajos. En cambio Francia, cuya lengua y cultura siguen influyendo en el mundo, se siente mucho menos atraída por la investigación pedagógica de allende el Atlántico, y de esa manera llegará con cierto retraso a uno de los hitos importantes de la historia de la educación.

Países como Bélgica y Suiza permanecen en estrecho contacto con Francia, pero también se abren con amplitud a la investigación anglosajona.

En América Latina y en Asia son los Estados Unidos quienes ejercen la mayor influencia, mientras que las instituciones educativas de los diferentes países de África siguen viviendo bajo la ascendencia de los antiguos colonizadores; no deja de haber intercambios frecuentemente privilegiados con ellos, sobre todo en materia de investigación educativa, en los lugares donde ésta existe.

La URSS constituye un caso aparte: las opciones educativas y las investigaciones relacionadas con ellas están rigurosamente orientadas por el poder político; las posibilidades de viajar al extranjero así como de cursar estudios fuera del país

están mucho más limitadas que en Occidente y, en fin, el acceso en gran escala a la bibliografía en inglés de investigación experimental educativa es sumamente difícil. Esto es también aplicable al resto de los países de Europa del Este, aunque con ciertos matices.

I. LA PROLIFERACIÓN DE LOS INSTITUTOS DE INVESTIGACIÓN EN LOS "GOLDEN SIXTIES"

INTRODUCCIÓN

Hasta la segunda Guerra Mundial, como ya lo hemos visto, las grandes instituciones nacionales o regionales de investigación educativa no existen más que en muy reducido número. Aun cuando es cierto que en los Estados Unidos y en otras partes, se crearon múltiples "servicios" municipales, éstos principalmente se concretaron a la recaudación de datos, pero de ningún modo a la investigación fundamental. Ésta ha quedado como patrimonio de las universidades, que incluso cuando aceptan ocuparse del desarrollo técnico o de la investigación de las decisiones, se guían ante todo por sus intereses científicos y no por los problemas inmediatos de política educativa. A fin de llenar esta laguna y para disponer de organismos que impongan las orientaciones, las autoridades políticas crean, sobre todo a partir de los años sesenta, grandes instituciones nacionales o internacionales. He aquí algunos ejemplos:

- Centro de Investigación Educativa de Finlandia (Juväskylä, 1957);
- Instituto de Investigación Pedagógica de Ginebra (1958);
- Instituto Nacional de Investigación Educativa de China (1960);
- Instituto de Investigación Pedagógica de Yugoslavia (1961);
- National Council of Educational Research and Training de la India (1961);
- Oficina de la Investigación y el Desarrollo Educativos de Suecia (1962);
- Centro de Estudios Educativos de México (1963);
- Max-Planck Institut für Bildungsforschung de Berlín (1963);
- Instituto para la Investigación Educativa de Dinamarca (1964);
- Educational Research Center de Irlanda (1965);
- Nigeria Educational Research Council (1965);
- Centro Nacional de Investigación Educativa de Finlandia (1965);
- Ontario Institute for Studies in Education (oise) (1965);

- Fundación de Investigación Educativa en los Países Bajos (1966);
- Consejo de Investigación Educativa de Irlanda del Norte (1967);
- Centro de Investigación Educativa de Argentina (1968);
- Instituto Romanche de Investigaciones y Documentación Pedagógicas de Suiza (1969);
- Centro Nacional de Investigación Educativa (CENIDE) de España (1969), transformado en Instituto Nacional de Ciencias de la Educación de España (1974);
- Instituto de Investigación Pedagógica de Albania (1970);
- Academia de Ciencias Pedagógicas de la República Democrática Alemana (1970);
- Instituto Nacional de Investigación y Desarrollo de la Educación de Perú (1972);
- Centro de Investigación y Experimentación Pedagógica de Uruguay (1972).

Son pocos los países industrializados que no disponen hoy en día de uno o varios grandes organismos de investigación. Bélgica figura entre esas excepciones.

Paulatinamente van apareciendo nuevas instituciones de investigación en los países en desarrollo. Shaeffer (1981) señala, con razón, que

los esfuerzos desplegados en un principio para acrecentar la capacidad de investigación de esos países han tenido que ver sobre todo con proyectos unidimensionales que, uno tras otro, tienen como objetivo la formación de buenos elementos en disciplinas especializadas de la educación (en general, psicología de la educación, elaboración de programas de estudios y formación de maestros)¹ y la constitución de una unidad de investigación en un departamento pedagógico de una universidad, o la de patrocinar las evaluaciones nacionales del sector de la educación confiadas a los servicios oficiales de investigación o de planificación.

En realidad, fue principalmente con la elaboración de currículos y mediante evaluaciones de programas como se inició la investigación experimental educativa en los países en desarrollo.

La primera necesidad para estos países en desarrollo es la de disponer de un núcleo de investigadores competentes.

¹ Shaeffer observa, con razón, que "el medio ambiente en el África de habla inglesa (oriental u occidental) es muy diferente al del África de habla francesa: hay ahí un grupo bastante numeroso de investigadores competentes [...]". Ya vimos que el desarrollo de la investigación experimental educativa es muy lento en Francia. Parece bastante lógico que las antiguas colonias francesas se vean afectadas asimismo por esta lentitud.

Shaeffer (1981) señala varios proyectos destinados a aportar ayuda en ese sentido: el Programa de Investigación y de Tecnologías Educativas de la Universidad Javeriana en Colombia, la ayuda a la unidad de investigación del Ministerio de la Educación de Jamaica (Agencia de los Estados Unidos para el Desarrollo Internacional), la ayuda al Centro de Investigaciones Interdisciplinarias para el Desarrollo de la Educación (CENIDE) de Zaire, el Programa de Formación para la Investigación Educativa del África occidental francohablante organizado por la Universidad Laval de Quebec, el Anglophone West African Regional Educational Research Consortium (AWARERC) y el programa PROPPIPDA en Indonesia.

Los presupuestos nacionales para la investigación educativa —ahí donde existen— son casi siempre ambiguos. Por lo general, es imposible saber si con la denominación de "investigación" sólo se designan estudios experimentales o si se trata de un término genérico que también incluye, por ejemplo, trabajos de historia y de filosofía de la educación.

En aquellos casos excepcionales en que se encuentran datos nacionales relativos a un mismo periodo, la importancia del rubro "investigación" permite al menos darse una idea general acerca de la actividad desarrollada.

De esa manera, la OCDE (1974, p. 33) proporcionó datos de los presupuestos de la investigación y del desarrollo para la educación del periodo 1968-1972. La distancia que separa a los Estados Unidos, Canadá y Suecia de España, Grecia o Bélgica no deja duda alguna sobre la diferencia del esfuerzo realizado (véase cuadro adjunto).

La presencia de instituciones especializadas no garantiza, sin embargo, una actividad experimental muy significativa, mientras que su ausencia no siempre impide la existencia de investigaciones fecundas. Por ejemplo, en 1974 se creó en España, con la ayuda de la UNESCO, un Centro Nacional de Investigación Educativa (CENIDE), con sus correspondientes institutos de ciencias educativas (ICE) regionales. Ahora bien, el régimen político de ese entonces, la supremacía de la filosofía en las universidades y el número extremadamente limitado de científicos especialistas en pedagogía experimental no permitieron que cobrara realmente vida el conjunto estructural, no obstante su ejemplaridad en muchos sentidos. En cambio, la ausencia de instituciones especializadas, en

País	Año	Dólares estadunidenses (en millones)
Austria	1972	0 623
Alemania Federal	1968	6 736
España	1969	0 013
Estados Unidos	1968	250
Presupuesto previsto	1975	550
Bélgica	1969	1 146
Canadá	1969	15 ¹
Francia	1970	3 900
Grecia	1970	0 067
Irlanda	1969	0 180
Italia	1972	3 200 ²
Noruega	1970	0 980
Países Bajos	1969	4 143
Portugal	1971	1 280
Reino Unido	1968	8 450
Suecia	1971	11
Yugoslavia	1970	0 800

¹ A Ontario le corresponde 50%.

² Muy pequeña parte de este presupuesto se dedicó, en efecto, a la investigación.

Bélgica, no ha sido impedimento para que en este país exista una investigación experimental significativa.

El caso de Italia también es muy sorprendente en este sentido. Aldo Visalberghi, a partir de 1955 (fecha de la aparición de su obra sobre la medición y la evaluación en el proceso educativo), reacciona cada vez más firmemente contra el dominio filosófico secular que la Iglesia católica ejerce en la escuela y en la investigación universitaria. Apoyado por un movimiento laico, logra imponer poco a poco la idea de una verdadera experimentación objetiva. Es por eso que su obra *I problemi della ricerca pedagogica* (1965) reviste un significado histórico (Becchi, 1969, p. 165 ss.).

En realidad, lo más importante no es que existan o no instituciones especializadas, sino más bien que los países adopten una verdadera política de investigación, la implanten de manera racional y coordinada —idealmente, de manera descentralizada— en universidades e instituciones *ad hoc*, a fin de

der alcanzar influencia y difusión regionales. Además, la eficiencia de recursos debe permitir alcanzar tal punto crítico que a partir de ahí todo el sistema educativo —y no algunos sus puntos, arbitrariamente escogidos— experimente una verdadera influencia.

De esa manera abordamos un fenómeno poco comprendido en algunos países son conocidos en el mundo de la investigación gracias a los trabajos de gran valor desarrollados por un reducido número de científicos que apenas influyen ocasionalmente o de ningún modo en su propio sistema educativo, mientras que en otras partes la difusión de la innovación está garantizada, a fin de modificar las prácticas pedagógicas. En este sentido, es particularmente importante la existencia de instituciones de investigación especializadas de gran magnitud, porque éstas pueden, mucho mejor que los grupos excesivamente pequeños y con mayor razón que los individuos aislados, practicar una política equilibrada entre la investigación, el desarrollo y la difusión (incluida la vulgarización científica). Cada día resulta más evidente la necesidad de ofrecer un cuidado particular a la difusión.

Por todas esas razones rastreamos a lo largo de esta parte, y en especial a través de la organización oficial de la investigación, los progresos de la pedagogía experimental en determinados países característicos. Exceptuando algunos de ellos, cuya importancia dadas las realizaciones exige que se les estudie, los ejemplos propuestos han sido elegidos bastante arbitrariamente. En la mayor parte de los casos no se ha intentado efectuar ningún análisis a fondo cuando cada uno reclama una monografía... la que habrán de realizar los historiadores de mañana.

Terminaremos esta sección ante todo con la historia de la Asociación Internacional para la Evaluación del Rendimiento Escolar (IEA) que, habiendo nacido en la misma época, es históricamente significativa no sólo porque se trata de la primera organización mundial de investigación experimental educativa, sino también porque ha influido de manera considerable en los avances institucionales de muchos de sus países miembros. En seguida, se evocará de manera concisa el papel desempeñado por las grandes organizaciones internacionales, como la UNESCO o el Banco Mundial.

A. LOS ANTIGUOS

1. Los Estados Unidos

Después de 1945 y sobre todo de 1955, se puede hablar de una verdadera proliferación de la investigación educativa en los Estados Unidos. Ésta resulta de tres factores, cuyos efectos se conjugan: los progresos científicos y tecnológicos, la democratización de la cultura (incluido el principio de la igualdad de oportunidades) y una abundancia económica. El lanzamiento por la URSS del Sputnik termina por movilizar la atención en favor de la investigación científica.

Bloom (1966) describe la evolución de manera sorprendente. De 1960 a 1965, los créditos otorgados por el gobierno federal para la investigación y el desarrollo de la educación aumentaron en 2 000 %. De 1945 a 1970, tan sólo la *Review of Educational Research* consigna 70 000 títulos de investigaciones.

En forma paralela, grandes fundaciones privadas (Ford, Carnegie, Rockefeller, Russell Sage, Kellogg, etc.) aportan millones de dólares anuales a los investigadores.

Para convencerse de la riqueza de los trabajos, basta recorrer las ediciones decenales de la *Encyclopedia of Educational Research* (Monroe, 1941; Monroe, 1950; Harris, 1960; Ebel, 1969; Mitzel, 1982) o del *Handbook of Research on Teaching* (Gage, 1963; Travers, 1973) ambas publicadas con los auspicios de la American Educational Research Association (AERA).

De 1945 a 1965 no se desatiende ninguno de los temas importantes de la investigación cuantitativa.

En los sectores tradicionales —pruebas, *surveys* normativos, currículos— se asiste a realizaciones más y más espectaculares. Una de las claves de esos avances descansa en una ciencia estadística cada vez más avanzada —los Estados Unidos contribuyen poderosamente a este progreso—² y liberada por la computadora de la carga abrumadora del cálculo.

Las exigencias en materia de planes experimentales van en aumento. Hasta los años cincuenta, en general seguían siendo

² Muy pronto, Francia aportará asimismo una importante contribución, sobre todo en el tratamiento de los datos cualitativos (Benzecri, 1973; Bertier y Bourroche, 1977).

bastante rudimentarios: los muy pobres esquemas "Tratamiento-Prueba posterior" o "Prueba anterior-Prueba posterior" se usan con frecuencia. En muchos casos, la presencia de un grupo de control representa el progreso esencial, pero su constitución es a menudo poco satisfactoria. A veces también se efectúan simples rotaciones en los tratamientos.

Desde luego que los dispositivos experimentales perfeccionados por Fisher y Yates —principalmente los planes factoriales completos o incompletos— son conocidos por los investigadores de avanzada. Pero más allá de la dificultad para la aplicación y del tratamiento de los datos, ellos descansan en exigencias que raras veces es posible satisfacer en la situación en que se encuentra la educación.

Campbell y Stanley (1963) liberan esta situación al desarrollar la noción de plan casi experimental. Observan que los métodos propuestos por Fisher suponen que el experimentador "planifica con perfecto dominio los tratamientos y las mediciones, a fin de obtener una eficacia estadística óptima; la complejidad del plan depende directa y únicamente de la eficacia deseada". Ahora bien, cuando se vuelve hacia los problemas pedagógicos reales, los planes se enfrentan a las limitaciones impuestas por el entorno sobre el que el experimentador no puede de ningún modo ejercer un control arbitrario (Gage, 1963, p. 171).

Con los planes casi experimentales es posible aproximarse mucho a la situación escolar, puesto que el momento del tratamiento y la persona o el grupo que lo sufren ya no son escogidos simplemente al azar. La repetición sistemática de las experiencias debería permitir la confirmación de los resultados así observados.

Otro importante acontecimiento de los años cincuenta fue la publicación del tratado de estadística no paramétrica de Siegel (1950): al mostrar cómo se debe trabajar sobre distribuciones que no respetan la ley normal, eso le permite también adaptar mucho mejor el proceso experimental a las realidades educativas.

Se requeriría un estudio particular para describir el desarrollo de la estadística aplicada a las ciencias del hombre después de 1945, ya sea a partir de los Estados Unidos o de cualquier otro país. Tal estudio debería revelar cómo es que se llegó hoy a un grado de complejidad, cuyas técnicas establecidas por Jöreskog (Jöreskog y Lawley, 1968) constituyen un

ejemplo.³ También debería poner en claro los problemas que se plantean en esto para la formación de los investigadores. Gracias a la computadora, éstos corren el riesgo de disponer de datos que necesitan ser interpretados, sin haber comprendido a fondo las técnicas que los produjeron.

En el terreno de los *surveys* normativos, la computadora permite un progreso determinante de naturaleza cuantitativa y cualitativa a la vez. Cuantitativa, es obvio, por la cantidad de datos que ésta permite procesar. El *Project Talent* (De Landsheere, 1961), primer gran *survey* concebido en función de las nuevas posibilidades de procesamiento de la información, es asimismo el primer censo multidimensional del potencial intelectual de una nación. Lanzado en los Estados Unidos en 1960, al mismo tiempo que el censo decenal de la población, comprende un muestrario nacional representativo de los niños de 15 años e implica un seguimiento de 25 años. Las informaciones recabadas son de naturaleza psicológica, pedagógica y social.

La sutileza cualitativa lograda por el procesamiento masivo de la información se ilustra mediante los estudios de rendimiento de sistemas escolares en que la unidad de muestrarios es, por ejemplo, el grupo-clase. El muestrario de las matrices permite explorar el conocimiento detallado de una materia efectuando diferentes preguntas a los grupos; en lugar de someter a todo el mundo a la misma prueba (forzosamente muy limitada tanto en su extensión como en su duración). Semejante método plantea cientos de preguntas, tal vez miles, de las que es necesario evaluar las respuestas; las notas atribuidas deben a su vez ser reagrupadas y combinadas para llegar a una conclusión significativa.

Conjugado con las técnicas de operacionalización de los objetivos de la educación, el método de los *surveys* termina como guía de los sistemas escolares, la constitución de bancos de objetivos y preguntas, la prueba de medición y todo lo que emana de ello. Ya volveremos a él en el momento de la presentación de los primeros *surveys* internacionales de rendimiento

³ Por ejemplo, en el campo del análisis factorial, Jöreskog y Lawley desarrollaron métodos que permiten poner a prueba el significado estadístico. Introducen una distinción entre análisis factorial exploratorio, cuyo objetivo es simplemente producir una descripción factorial de los datos, y análisis factorial confirmativo, en el que las hipótesis relativas a la estructura de los datos son puestas a prueba estadísticamente.

escolar realizados por la Asociación Internacional para la Evaluación del Rendimiento Escolar (IEA).

En el tercer sector tradicional de la investigación pedagógica, el de la elaboración de los currículos, el progreso debido a los investigadores estadounidenses obedece a razones políticas, psicológicas, pedagógicas y tecnológicas.

La clave del asunto está en la definición de los objetivos de la educación, definición que buscará ser cada vez más explícita y concertada.

Políticamente, la explicitud sin ambigüedad de los objetivos conferidos a la educación ofrece protección contra la manipulación antidemocrática. Esta protección es mayor todavía si los ciudadanos participan en su elección o, al menos, si aceptan libremente su prosecución, en lugar de que les sea impuesta.

Psicológicamente, el neoconductismo encarnado por B. F. Skinner suscita una reacción nueva y más activa que nunca contra el mentalismo, y en favor del estudio de comportamientos observables. Éste es de importancia crucial para el desarrollo de la tecnología de la educación.

En el plano pedagógico, se reconoce cada vez más claramente la necesidad de homogeneidad entre los objetivos, los contenidos, los métodos y la evaluación de la enseñanza.

Por último, la enseñanza programada, que conoce su primer gran auge gracias a Skinner, más la enseñanza asistida de la computadora, son indisociables de la operacionalización de los objetivos.

La metodología general de la definición de los propósitos y de los objetivos encontró desde 1950 la formulación acabada de su principio general en R. Tyler. En 1956 aparece la primera taxonomía de Bloom y su grupo; está dedicada a los objetivos cognoscitivos de la educación y persigue ante todo fines evaluativos. Ésta suscitará enorme interés y numerosos desarrollos, cuya historia ya ha sido descrita por V. y G. De Landsheere (1982).

Con el incentivo de Bloom, él mismo alumno de R. Tyler, la escuela de Chicago ejerce una influencia mundial, ante todo en materia de elaboración y evaluación de currículos. Es ahí donde, en los años sesenta, se desarrollan a plenitud la teoría y la experimentación de la pedagogía del control.

Pero, junto a Chicago, muchas otras universidades de los Estados Unidos contribuyen al nuevo auge de la investigación

educativa, en especial el Teachers College de la Universidad de Columbia, Nueva York, la Universidad de Stanford, la Universidad de California, en Los Ángeles (UCLA), la Universidad de Michigan, la Universidad de Pittsburgh y la Universidad de Illinois. Habría que añadir el Educational Testing Service (ETS) de Princeton, institución privada cuyo servicio de investigación recluta a universitarios prestigiosos.⁴

El grupo de universidades que se acaba de mencionar produce, por sí solo, tantas investigaciones como buena parte de todos los demás centros de investigación educativa en el mundo.

Este fenómeno aparece claramente en las nuevas orientaciones de mayor importancia de la posguerra. Por ejemplo, la síntesis de los estudios —casi todos estadounidenses— de los comportamientos de enseñanza desde 1970 abarca 17 volúmenes en octavo (Simon y Boyer, 1967-1970).

La misma supremacía se da en el terreno de la tecnología de la enseñanza, ya se trate de técnicas audiovisuales, de la enseñanza programada o de la enseñanza con asistencia de computadora.

Se puede decir lo mismo en cuanto a las investigaciones sobre la creatividad, apoyadas con mayor razón, dada la importancia de sus implicaciones económicas y militares.

Por último, la ola de protestas en favor de los derechos civiles, de la igualdad de oportunidades para los desfavorecidos físicos, mentales, sociales, desencadena los trabajos y acciones destinados a combatir lo que se conoció en ese entonces como "desventajas socioculturales". Estos estudios de la primera generación serán de tipo nomotético (Engelman, 1969; Bereiter, 1965; Passow, 1963; etc.), pero tras su relativo fracaso irán adquiriendo poco a poco una orientación antropológica, uno de los signos precursores de la reacción y de los perfeccionamientos metodológicos que habrán de seguir los *Golden Sixties*.

⁴ La actividad de investigación del ETS supera con amplitud la de muchos centros nacionales. Para 1979-1980, el presupuesto de investigación de este organismo se elevó a 8 225 000 dólares.

Desde los años veinte, la Universidad de Princeton despliega importante actividad en el campo de las pruebas. Fue ahí donde en 1926 Carl Brigham produjo el célebre Scholastic Aptitude Test (SAT) utilizado en formas revisadas hasta nuestros días para el ingreso a la enseñanza superior. En 1948 el servicio de elaboración de pruebas se desligó de la Universidad y pasó a ser el Educational Testing Service (ETS).

La intervención del gobierno federal

Por muy importantes que sean las universidades, no son los únicos centros de desarrollo de la pedagogía experimental. Muy pronto (desde 1912 en Baltimore) se crean también servicios o centros municipales de investigación educativa. Asimismo, los estados adoptan iniciativas al crear sus propios servicios en el seno de la administración, o a través de las universidades de su propiedad. Pero el movimiento no pasa de ahí; la independencia política local o regional sigue siendo el principio político fundamental de la nación estadounidense en materia de enseñanza tal vez más que en cualquier otro terreno. Todavía, hoy no existe un ministro nacional de educación.

A esta independencia política se añade una característica del mundo científico estadounidense: la gran movilidad del personal y de los equipos de investigación.

El acontecimiento de 1954, que constituye la primera intervención poderosa del gobierno federal, no frenará dicha movilidad. Ese mismo año se lanzó el Cooperative Research Program, vasto programa de investigación, planificado y administrado centralmente. El presupuesto inicial (1956) se eleva a un millón de dólares, consagrado ante todo a investigaciones sobre el niño deficiente. Tras el lanzamiento del Sputnik I (1957) y la adopción de la National Defense Act (1958), el apoyo a la investigación se incrementó de manera considerable, sobre todo con respecto a la elaboración de nuevos currículos de ciencias y matemáticas. Con la elección de J. F. Kennedy, el movimiento (continuado por el presidente L. Johnson) adquiere todavía mayor amplitud: aumenta la preocupación por mayor respeto de los derechos civiles y se extiende la lucha por la igualdad de oportunidades.

Se elabora un plan de coordinación nacional para la investigación y el desarrollo. Kennedy muere en 1963, pero desde 1964, y como anuncio de nuevas disposiciones que habrán de intervenir, se crean los primeros cuatro laboratorios regionales para la investigación y el desarrollo pedagógicos (entre ellos el de Pittsburgh).

Una enmienda a la Cooperative Research Act, de 1965, prevé un financiamiento de cinco años para la construcción y el equipamiento de organismos regionales de investigación educativa, en especial de laboratorios de pedagogía experi-

mental, que se deberán establecer de manera que cubran todo el territorio de los Estados Unidos.⁵

Éstos tienen por misión⁶ la de ejercer

una extensa actividad de investigación, de desarrollo y de difusión en materia de investigación fundamental y aplicada, de elaboración y evaluación de currículos, de perfeccionamiento de innovaciones prometedoras, de demostración de programas y de prácticas de enseñanza, de formación; constituirán centros de información sobre investigación y servicios de consulta destinados a ayudar a que las escuelas mejoren su actividad a partir de los resultados de la investigación. Una red de comunicación debe permitir que los diferentes laboratorios se integren.

En 1968 el apoyo federal alcanza su máximo (poco antes de que Nixon asumiera el poder); 21 centros de investigación y desarrollo educativos, 20 laboratorios regionales encargados de cooperar con las escuelas, más de 100 programas universitarios para la formación en pedagogía experimental y miles de proyectos de valor demostrativo representan un gasto anual de 200 millones de dólares (Holtzman, 1978, p. 12).

Esta fulminante expansión se ve frenada lamentablemente a partir del siguiente año, cuando se asiste al desmantelamiento de varios programas importantes. No obstante, es innegable que en un periodo de unos 15 años y pese a las acciones en ocasiones desordenadas el Cooperative Research Program permitió un progreso científico considerable. El financiamiento descomunal de investigaciones propuestas por los investigadores atrae hacia la pedagogía a los fundamentalistas de diversas ciencias: psicología, antropología, sociología matemáticas, etc. Cuando se desinfló el "Programa Cooperativo" por haberse dispersado demasiado, la investigación fundamental educativa se concentró en los centros universitarios. En materia de desarrollo, el programa nacional provocó, junto a cierta profusión, progresos considerables, en especial gracias a la obligación de validar experimentalmente las obras.

En 1972 se crea el Instituto Nacional de Educación (NIE), en el que algunos (Holtzman, 1978, p. 12) ven un medio, entre

⁵ R. Tyler y B. Bloom formaron parte de la comisión encargada de dar su parecer acerca de la posible creación de los R. and D. Centers. Apoyaron el proyecto con entusiasmo.

⁶ US Department of HEW, *Guidelines for a National Program of Educational Laboratories*, Washington, Office of Education, s. f.

otros, para justificar la reducción de los presupuestos para investigación. Sin embargo, este Instituto se mantiene, hasta nuestros días, como el organismo nacional oficial de la investigación pedagógica de los Estados Unidos; de ahí la importancia de examinar su funcionamiento y acción.

Tras la declaración de intenciones, el Congreso definió la misión del NIE:⁷

El Congreso declara que los Estados Unidos tienen como política la de ofrecer a todos igual oportunidad para gozar de una educación de superior calidad, sin prejuicios de raza, color, religión, edad, de deficiencia, de origen nacional o de clase social. Aun cuando el sistema educativo de los Estados Unidos ya se había propuesto este objetivo, todavía no se ha logrado. [...] Para alcanzar la calidad deseada, se requiere disponer de un conocimiento del proceso de aprendizaje y de educación mucho más confiable del que existe o puede esperarse de las investigaciones y experimentaciones actuales. [...]

El Congreso declara, además, que la política de los Estados Unidos consiste en:

- 1) ayudar a resolver los problemas que se le plantean a la educación, promover las reformas y la renovación;
- 2) procurar el progreso de la educación, en tanto que arte, ciencia y profesión;
- 3) reforzar los fundamentos científicos y tecnológicos de la educación, y
- 4) constituir un sistema eficaz para la investigación y el desarrollo educativos.

El nuevo Instituto Pedagógico Nacional encargado de convertir esta política en realidad incluye un Consejo Nacional de la Investigación y un director.

La declaración inicial del Congreso presenta un párrafo especial que perfila una nueva dirección para la investigación pedagógica.

Resolver aquellos problemas particulares que se les plantean a los estudiantes no tradicionales, incluidos los de cierta edad (otorgando atención particular a los estudiantes de más de 45 años de edad), y a los estudiantes de tiempo incompleto, así como a las instituciones que frecuentan.

⁷ Sección 405 de la General Education Provisions Act, como enmienda, 20 US clave 1221 e.

Las actividades del instituto se distribuyen en tres campos:

- 1) la enseñanza y el aprendizaje;
- 2) la política y la organización de la educación, y
- 3) la difusión de los resultados de la investigación y el mejoramiento de la práctica.

En 1972, con motivo de la fundación del NIE, se le atribuyó un presupuesto de 70 millones de dólares, y en 1978 esta suma llegó a 90 millones.

Con el transcurrir de los años cada vez se le concede más importancia a la investigación fundamental sobre los procesos educativos básicos. Mientras que apenas recibía 4% del presupuesto en 1975, pasó hasta 22% en 1979 y deberá alcanzar 30% en 1985.

El desarrollo sigue una tendencia inversa: de 86% en 1975 a 46% en 1979.

La voluntad de asegurar una mejor difusión de los resultados de la investigación en la práctica se revela por el hecho de que el presupuesto pasó de 9% en 1974 a 23% en 1979.

El apoyo se otorga a universidades, a nueve centros de investigación y de desarrollo reconocidos, a asociaciones no lucrativas, entre éstas a nueve laboratorios pedagógicos regionales, a organismos estatales o locales, así como a individuos.

Decisión capital: mantenimiento de largo financiamiento periódico (contratos de cinco años a partir de 1979) a los centros de investigación y desarrollo y a los laboratorios regionales. Esta medida, unida al incremento del apoyo a la investigación fundamental, permite evitar el desperdicio que representan con mucha frecuencia las ayudas excesivamente cortas (en el peor de los casos, otorgadas por algunos meses o un año), que no sólo impiden que las personas se comprometan seriamente, sino que también ignoran que en educación casi nada importante se observa o se realiza rápidamente.

Los laboratorios regionales y los centros de investigación y de desarrollo educativos cubren por entero el territorio de los Estados Unidos hoy en día, evitándose al máximo las duplicaciones. Algunas de estas instituciones gozan de reputación internacional, por ejemplo:

- El Centro de Investigación y Desarrollo de la Universidad de Texas (Austin). Preparado desde 1957 para una rica activi-

de investigación, fue creado en 1965 y se encarga preferentemente de la formación de docentes.

El Northwest Regional Educational Laboratory (1961) (Portland, Oregon) tiene como preocupación principal la elaboración y evaluación de currículos, especialmente la instrumentación de métodos y de material de enseñanza.

• El Central-Midwestern Regional Educational Laboratory (EMREL), en San Luis, está especializado en la elaboración de currículos de matemáticas y de estética para la enseñanza primaria.

• El Institute for Research on Teaching (Michigan State University) que, en 1976, remplazó al instituto análogo que N. L. Gage dirigía en Stanford para la investigación en la enseñanza.

• El Learning Research and Development Center de la Universidad de Pittsburgh (1964) es mundialmente famoso por sus investigaciones sobre la tecnología de la educación (Glaser), en especial la enseñanza programada y la enseñanza con asistencia de computadora.

• El Research for Better Schools (Filadelfia) se especializa hoy en la administración y en la reorganización de los distritos escolares.

• El Center for the Study of Evaluation (1966) (UCLA, Los Angeles) que se dedica a la evaluación escolar. El primer gran banco de preguntas nació aquí por el impulso de Popham.

En 1965 la fundación de la National Academy of Education da prueba de la importancia que la pedagogía ha conquistado en la vida intelectual del país. Ocupa un lugar junto a la Academia de las Ciencias y la Academia de Artes y Letras. Una de las cuatro secciones está consagrada a la "psicología de la educación", término que engloba a la pedagogía experimental. Entre los 50 miembros con que cuenta la Academia, los especialistas de la investigación experimental educativa constituyen de hecho amplia mayoría. En 1982 R. Glaser era su presidente, tras suceder a P. Suppes.

2. Gran Bretaña

Mientras que, durante los primeros decenios de existencia de la pedagogía experimental, Gran Bretaña —y muy especialmente Inglaterra— asume una actitud bastante reservada, a

partir del fin de la segunda Guerra Mundial tiene lugar una clara aceleración de la evolución. Ésta se explica sobre todo por los problemas que originan una profunda reforma del sistema educativo, por una comunicación cada vez más plena entre las dos orillas del Atlántico y también por una participación muy activa en la vida de las grandes organizaciones internacionales (UNESCO, OCDE, Consejo Europeo) y por el intercambio de ideas que con ello se produce.

Durante la guerra, la aspiración por una mayor democracia y más justicia social se ve estimulada por trabajos como el de Burt, quien en 1943 publica su célebre artículo "Ability and income", en el que indica que alrededor de 40% de los niños dotados no reciben la educación que merecen a causa de las circunstancias familiares (Wall, 1970, p. 486). Desde 1944, el Education Act instaura la gratuidad de la enseñanza secundaria y suscita gran número de investigaciones sobre la mejor manera de seleccionar a aquellos alumnos que desean ingresar en ella. La falta de seguridad en tal selección conducirá rápidamente al principio de la escuela única (*comprehensive school*).

En el mismo año de 1944, el Informe McNair provoca la unión entre las escuelas normales y las universidades, lo que suscita considerable desarrollo de la investigación educativa en campos muy diversos. Se crean departamentos de investigación en numerosos institutos de ciencias de la educación, lo que entraña una consecuencia capital: gran número de docentes se inicia en la investigación durante su formación (Wall, 1970).

Sin embargo, los recursos para la investigación permanecen muy limitados: 0.01% del presupuesto de la educación en 1958; 0.02% en 1959 (Wall, 1968). Para que la pedagogía experimental se desarrolle con amplitud, habrá que esperar, por un lado, la publicación de los grandes libros blancos (los informes Crowther sobre la enseñanza secundaria superior, en 1959; los Robbins acerca de la enseñanza superior, en 1963; los Plowden sobre la enseñanza primaria, en 1967) y, por el otro, el auge de la Fundación Nacional para la Investigación Educativa en Inglaterra y en el País de Gales (National Foundation for Educational Research in England and Wales, NFER), fundada en 1946. De 1958 a 1967, el apoyo a la investigación aumenta 30 veces (0.3% del presupuesto de la educación; Wall, 1968). Tan sólo para el Department of Education and Science, se pasa de 100 000 libras en 1964 a 500 000 en 1968.

En 1966 se creará el Consejo de la Investigación Educativa (Educational Research Board, ERB) del Reino Unido y en 1974 fundará la British Educational Research Association.

NFER,⁸ ferozmente independiente, en la tradición inglesa financiada por el Estado, los poderes locales y las instituciones de educación adheridas a ella, así como por la venta de sus pruebas y otras publicaciones. Realiza casi exclusivamente investigación aplicada y desarrollo, con máxima actividad sobre el terreno. En sus inicios, recibió considerable ayuda de la Universidad de Londres, en especial a través de P. Hartog y A. Burt.

Cuando se fundó (1945), la NFER fue financiada con un *farthing* (cuarto de penique) por cada alumno miembro de la población escolar amparada. En 1960 se eleva a 34 000 libras el ingreso de la Fundación, cuyo personal directivo lo constituyen 39 personas. Entre 1960 y 1967 da un verdadero salto hacia adelante (120 personas; 260 000 libras). En 1970 el presupuesto asciende a 470 000 libras, con personal de 150 personas (W. Taylor, 1973, p. 19).⁹

La gama de actividades de la fundación es amplia, ya se trate de investigaciones sobre las clases homogéneas (*streaming*) o sobre el colegio único, ya de la evaluación de los currículos, de los ambientes escolares, de los docentes y de los procesos de enseñanza, de la enseñanza técnica o de grandes *surveys* internacionales. La Fundación también desempeñó un papel considerable en la puesta en marcha de un sistema de equilibración de notas (regulación) a través de las 14 comisiones de exámenes que otorgan el diploma de enseñanza secundaria (CSE). Con este motivo, en 1965 creó su unidad de investigación sobre los exámenes y las pruebas, la que se abocó muy pronto a la construcción de un banco de artículos destinado a optimizar la iniciativa de los docentes en los exámenes, sin dejar de garantizar un mínimo de posibilidad de comparación en relación con los estándares nacionales.

Esta actividad se inscribe, por otra parte, en el fecundo movimiento docimológico que se observa en Gran Bretaña y del que dan testimonio los *Examinations Bulletins*, publicados por el Ministerio en Londres a partir de 1963.

⁸ Sobre la historia de la NFER y su fundación en 1968, véase W. D. Wall (1968).

⁹ En 1977 el presupuesto rebasa el millón de libras; en 1978 alcanzó 1 150 000 (NFER, 33rd Annual Report, 1979) y, en 1984, 1 800 000.

La Fundación publica tres revistas: *Educational Research*, *New Research in Britain* y *Technical Education Abstracts*.

Lo que la caracteriza de manera transparente es la importancia de su red de relaciones con todos los interlocutores de la educación: docentes, escuelas, inspección, autoridades organizadoras a todos los niveles, sindicatos de maestros, universidades, Teachers Colleges, ejército...¹⁰

En 1966 se crea el Consejo de la Investigación en Ciencias Sociales que incluye en particular un Consejo de la Investigación Educativa (ERB). Este Consejo que, durante su existencia, de 1966 a 1982, dispuso de un presupuesto muy limitado apoyó prioritariamente la investigación fundamental en las universidades. Su afán de rigor científico ejerció un efecto positivo manifiesto en la investigación experimental educativa de Inglaterra. Se le reprocha su lentitud burocrática y, tras de fallado examen de su funcionamiento, solicitado por el secretario de Estado de la Educación y realizado (1982) por Lord Rothschild, su estructura fue simplificada. Desde 1984, el Consejo de la Investigación en Ciencias Sociales se llama Consejo de la Investigación Económica y Social. Se redujo su presupuesto, pero sigue desempeñando importante papel gracias a su apoyo a la investigación y a la formación de investigadores.

En cambio, el Ministerio de Educación y Ciencias ayuda a la investigación aplicada destinada a esclarecer la política que él se propone.

Hasta principios de los años sesenta, el Ministerio de Educación y Ciencias se manifestó por encima de todo en la investigación educativa por medio de su financiamiento a la NFER. Pasado el tiempo, se dejó sentir cada vez más la necesidad de investigaciones inscritas más directamente en la línea de una política, por lo que se confiaron numerosos proyectos a los servicios universitarios.

En la actualidad, el Ministerio adopta cada vez mayor nú-

¹⁰ La lista de los adherentes, en 1979, se distribuía de la manera siguiente:

- 47 consejos de condados;
- 36 distritos metropolitanos;
- 21 "autoridades" pedagógicas de la metrópoli londinense;
- 6 asociaciones de maestros;
- 25 universidades;
- 13 diferentes instituciones educativas (entre ellas la Asociación Nacional de Inspectores y los servicios educativos de los ejércitos de aire, tierra y mar);
- 18 miembros individuales;
- 70 miembros asociados (colegios, escuelas politécnicas, British Council).

mero de iniciativas directas en lo que atañe a la investigación, sumando además, en ocasiones, en forma directa parte de su ejecución. En 1984 el presupuesto para la investigación de iniciativa ministerial se elevaba aproximadamente a 10 millones de libras, de las que más de la mitad estaban destinadas a la evaluación del rendimiento escolar (Taylor, en Nisbet y Nisbet, 1985, pp. 53-54).

De hecho, es del Ministerio de Educación y Ciencias de quien depende asimismo el Schools Council for Curriculum and Examinations, creado en 1964, en el momento en que los grandes países industrializados emprendían profundas reformas en los programas escolares. (Se tiene también noticia de una considerable influencia que la Fundación Nuffield ha desempeñado en ese terreno, en especial para la enseñanza de las ciencias.) Fiel a su filosofía libertaria en materia de educación, Inglaterra no cayó en la tentación de elaborar, a partir de investigaciones financiadas, currículos estándares para todo el país, sino que quiso poner a disposición de las autoridades locales "una vasta gama de materiales y de sugerencias que las escuelas podrían adoptar o adaptar si así lo deseaban" (Taylor, 1985, p. 57).

En el transcurso de estos últimos años, el Consejo se esforzó sin embargo en inscribir las investigaciones que subsidia en la línea de un proyecto coherente, que correspondiera a necesidades claramente reconocidas.

Según J. Nisbet (1980, p. 1), fue necesario esperar a los años setenta para que la investigación educativa en Inglaterra llegara a ser una disciplina independiente. Sin pretender haber alcanzado a los Estados Unidos, se ha convertido hoy en día en uno de los líderes mundiales. No obstante, el presupuesto total para la investigación de que dispone este país sigue situándose en alrededor de 1/10% del total de los gastos educativos, con tendencia incluso a disminuir.

Escocia

En este pequeño país de unos cinco millones de habitantes y con un sistema escolar notoriamente más centralizado que el de Inglaterra, la investigación educativa puede ser descrita con facilidad, por una parte, a partir de las acciones suscitadas por el Ministerio Escocés de la Educación —con mucho,

las más importantes, en términos de presupuesto— y, por otra, a través de los trabajos del Consejo Escocés para la Investigación Educativa, que vimos nacer en 1928.

A partir de los años setenta, el Ministerio de Educación ha venido apoyando un número creciente de investigaciones realizadas no sólo por las universidades o por el Consejo Escocés, sino también por los docentes (auge de la investigación-acción) y por las escuelas normales, que para el año de 1982-1983 gozaron de 7% del presupuesto total de la investigación educativa (Brown, en Nisbet y Nisbet, 1985, p. 172).

Rasgo original: la creación, en 1973, en el interior del Ministerio, de una unidad de investigación y de información (Research and Intelligence Unit) encargada de descubrir las necesidades de la investigación en sus diferentes divisiones ministeriales. Esta unidad, por otra parte, garantiza permanente nexo entre el Ministerio y los investigadores. De esta manera se aseguran la información mutua y la óptima coordinación.

Este afán de eficacia explica asimismo la creación, en 1985 por parte una vez más del Ministerio, de una comisión consultiva del currículo. Ésta cuenta con comisiones (correspondientes a los principales niveles escolares) en las que toman parte especialistas de las ramas e inspectores de la enseñanza. Aparte de la habitual marcha de las actividades en tal tipo de organismo, mantiene una interesante experiencia (1980): la elaboración de un currículo para los alumnos atrasados, en el grupo de edad que fluctúa de los 14 a los 16 años, según el modelo periferia centro, es decir a partir de la base docente.

En la actualidad, el Ministerio concede muy particular importancia (con el apoyo correspondiente) a un programa de informática (desarrollo de paquetes) para la educación (Scottish Microelectronics Development Programme) y a la conducción nacional de resultados escolares.

Después de 1945, el Consejo Escocés para la Investigación Educativa continuó elaborando pruebas, dentro de la gran tradición de Thomson y de la Moray House, y distribuyéndolas en todo el sistema escolar. Asimismo, la actividad de *surveys* sigue fiel a sí misma. En 1953 todos los niños de 10 años (72 000) fueron sometidos a pruebas en inglés y en aritmética, y en 1963 se renovó un *survey* paralelo a partir de un muestreo de 7% de las escuelas. Gracias a la rica experiencia así

quirida, Escocia aportará, por intermedio de D. Walker, antiguo director del Consejo, así como por su sucesor y sus colaboradores, importante contribución técnica a los *surveys* internacionales de la Asociación Internacional para la Evaluación del Rendimiento Escolar (IEA), que serán presentados adelante.

Por otra parte, se realizan y financian numerosas investigaciones en todos los niveles de la enseñanza, incluido el superior. A partir de 1968 el boletín *Research in Education* rinde cuentas dos veces al año, de los trabajos pendientes.

A pesar de su pequeño tamaño, Escocia figura entre los países más avanzados. Se distingue por la diversidad y la calidad de sus trabajos. Prueba palpable de que aun con medios muy limitados se pueden realizar también grandes cosas en pedagogía experimental.¹¹

3. República Federal Alemana

El advenimiento del nazismo anuló el extraordinario esfuerzo desarrollado en sus inicios por la pedagogía experimental alemana. La segunda Guerra Mundial consuma la obra de destrucción.

Entre los aliados que ocuparon el territorio de Austria y de la futura República Federal de Alemania sólo los estadounidenses parecen estar realmente preocupados por informar con la mayor rapidez posible acerca de los desarrollos contemporáneos de la investigación experimental educativa. Toda esa información es particularmente bien recibida por las jóvenes generaciones seducidas, en muchos sentidos, por la cultura estadounidense. En pedagogía, muchos jóvenes ven en la tradición "humanista" (en el sentido de *geisteswissenschaftlich*) la expresión del conservadurismo.

En 1949 aparece en Viena, a iniciativa del Servicio de la Educación de la Comisión Interaliada de los Estados Unidos, una traducción alemana del libro *The Implications of Research for Classroom Teachers*.¹² Esta publicación tiene por objeto informar a los maestros austriacos sobre el progreso de la in-

¹¹ Evolución del presupuesto de la investigación educativa: 1967: 67 000 libras; 1979: 547 000; 1980: 957 250 libras.

¹² National Education Association of the United States, *Erziehungsforschung und ihre Bedeutung in der Unterrichtspraxis*, Viena, Neue Welt, 1949.

vestigación pedagógica, de la que no han tenido noticias “en razón del aislamiento profesional durante los años de guerra”.

En ese rico panorama, se empieza por destacar la importancia de la investigación experimental para la práctica escolar después los resultados de la investigación del decenio son aplicados sistemáticamente a la didáctica de las diferentes ramas de la enseñanza. El libro termina con un notable capítulo que C. C. Peters dedica a la definición de los objetivos de la educación. Entre los autores de los 18 capítulos figuran los siguientes prestigiosos nombres: P. T. Rankin, H. J. Otto, W. S. Gray, F. N. Freeman, G. Hildreth, G. T. Buswell, F. D. Curtis y E. Dale.

Resulta difícil evaluar la repercusión exacta de esta publicación, salvo tal vez por las grandes individualidades que habrían de constituir el primer equipo del Instituto Superior para la Investigación Internacional Educativa, fundado en Francfort en 1952, con el impulso de las fuerzas de ocupación estadounidenses.¹³ Este Instituto está expresamente centrado en la investigación experimental, mientras que las cátedras universitarias de pedagogía se mantienen alejadas de dicha investigación. T. Husén, invitado al Instituto en 1952 por el American High Commissioner in Germany, a fin de examinar cómo la investigación puede ayudar a resolver los problemas que se le plantean a Alemania, señala: “Varios colegas (alemanes) representaban la tradición de investigación pedagógica histórico-filosófica. Resultó difícil convencerlos de la importancia de la ayuda que podía aportar un enfoque más experimental, ya se tratara de *surveys* normativos o de pruebas estandarizadas” (Husén, 1981, p. 53).

La expresión *investigación educativa* (*Bildungsforschung*) adquiere derecho de ciudadanía en Alemania Federal a principios de los años sesenta. Como lo señala W. Mitter (1981, p. 8), E. Lemberg publica en 1963 una compilación de artículos alemanes y extranjeros con el título *El sistema educativo, objeto de investigación*. El mismo año se funda en Berlín el Instituto Max-Planck para la investigación educativa. En ese mismo año aparece el artículo de H. Roth sobre la orientación realista de la investigación educativa, es decir sobre su orientación experimental; la influencia estadounidense es aquí sumamente perceptible.

¹³ En 1964, este Instituto fue rebautizado como Instituto Alemán para la Investigación Educativa.

El retorno de las pruebas en la vida escolar alemana resulta también significativo. Sin embargo, nada fácil. Primero, porque la orientación filosófica de la pedagogía apenas es compatible con la evaluación objetiva. Después, porque toda evaluación de ese tipo fue prohibida de 1933 a 1945 (Ingenkamp, 1983, p. 131). Los ocupantes estadounidenses intervienen también fuertemente al organizar conferencias y seminarios con los mejores expertos (Ebel, Lindquist, Traxler...), que, subraya Ingenkamp, no intervienen de manera directa en el mundo docente, sino en el de los investigadores.

El extenso libro de G. A. Lienert sobre la elaboración de pruebas (*Testaufbau und Testanalyse*), publicado en 1961, es de importancia histórica. En 526 páginas de texto apretado —que llevan el sello de los *Métodos psicométricos* de J. P. Guilford (1954)— se halla efectivamente una impresionante síntesis de la teoría de las pruebas y de la elaboración de éstas, en la que ninguna publicación estadounidense importante parece haber sido echada al olvido. El libro, con una tirada inicial de sólo 2.000 ejemplares, alcanza un éxito inmediato y duradero.

Un año después de esta aparición memorable, Ingenkamp (1982 a, b y c) publica el primer manual alemán de pruebas de conocimientos de la posguerra, que es seguido de inmediato por dos libros para iniciación de docentes, uno con pruebas psicológicas y otro con pruebas de madurez pedagógica (*readiness*). Sobre todo a través de estos últimos instrumentos, se asiste entonces a una penetración masiva de las pruebas en la vida escolar. Estará presente a lo largo de los años sesenta y después será bruscamente frenada por la impugnación que rechaza toda intervención susceptible de servir para la selección y que reivindica el retorno a la apreciación cualitativa. Los especialistas formados en la elaboración de las pruebas y que redujeron el retraso científico en esta materia no desaparecerán por ello...

La metodología de la investigación educativa sale a escena también en los años sesenta.

En 1969, H. Roth publica sus *Contribuciones a la investigación empírica educativa*,¹⁴ que contienen una presentación completa de los planes experimentales y casi experimentales de Campbell y Stanley, debida a A. M. Tausch, así como de

¹⁴ L. Roth, ed., *Beiträge zur empirischen Unterrichtsforschung*, Hannover, Schroedel, 1969.

comentarios sobre investigaciones alemanas que habían alcanzado con toda certeza el nivel de los especialistas anglosajones.

H. Roth aparece como el más fogoso y, a la vez, como el más mesurado de los defensores de la pedagogía experimental de la posguerra. En particular, considera que la filosofía y la experimentación no se excluyen, sino que se complementan. Y en 1964, subraya la importancia de aquellos métodos "que permiten asentar sobre la experimentación científica [...] las intuiciones hermenéuticas relativas a la realidad educativa, intuiciones de las que siempre surgirán los problemas por investigar" (Ingenkamp, 1983, p. 23).

La actividad de investigación se desarrolla aceleradamente. Ingenkamp (1983, p. 15) enumera, en Alemania Federal, siete instituciones de investigación educativa al margen de las universidades durante 1963, 24 en 1970-1971 y 28 en 1977. El presupuesto global de éstas pasa de los seis millones de marcos alemanes en 1963 a los 53 millones en 1970.

En 1969 aparece la traducción de la *Introduction à la recherche en éducation* de G. De Landsheere, "el primer manual en alemán que sale a la venta específicamente orientado hacia la investigación pedagógica experimental" (Van Trotsenburg, 1972, p. 111).

Sin embargo, pronto la tendencia experimental es combatida con denodada energía; por una parte, por los defensores de la pedagogía filosófica y de la hermenéutica y, por otra, aunque con mayor diversidad de matices, por la escuela de Francfort que en su teoría crítica preconiza "cierta relación entre los métodos empírico y hermenéutico", a la vez que hace hincapié "en la integración de la investigación y de la práctica" y se inclina resueltamente hacia la investigación-acción (Mitter, 1981, p. 10). Habrá que esperar el final de los años setenta para asistir a un verdadero acercamiento de estas tres tendencias hacia el movimiento neoexperimentalista que intenta aliar lo cualitativo y lo cuantitativo.

En 1965 se funda, con el entusiasmo de H. Becker, director del Instituto Max-Planck para la investigación educativa, el Consejo Alemán de la Educación (Deutscher Bildungsrat), primer organismo suprarregional encargado de evaluar las necesidades del sistema educativo y de preparar sus reformas fundamentales. Este Consejo subvenciona varios estudios destinados a distinguir aquellos problemas cruciales, como la

definición del colegio único, dando así importante estímulo a la investigación.

En 1971, en un notable librito dedicado a la investigación y la planificación educativas, Becker explica que la educación no podrá responder a las exigencias del mundo contemporáneo apoyándose en la investigación experimental (pp. 9-10), y preconiza una organización general de esta investigación según el modelo estadounidense (pp. 32 ss.), es decir una red de centros interdisciplinarios de investigación y desarrollo orientados hacia el estudio de los problemas fundamentales, de laboratorios regionales, encargados de realizar la difusión de los resultados de la investigación, cada uno en un territorio particular.

Mientras que los institutos interregionales de Francfort y Berlín, así como las universidades, procuran dar cierto lugar, aun cuando de amplitud variable, a la investigación fundamental, los poderes regionales, cada vez más convencidos de la necesidad de estudios objetivos destinados a ayudar a la realización de las profundas reformas del sistema escolar, crean sus propias instituciones de investigación sobre las decisiones. En poco más de 10 años, se han visto nacer en los grandes *Länder* (Mitter, 1981, pp. 16-17):

- 1965, el Centro Pedagógico, de Berlín oeste;
- 1966, el Centro de Investigación Educativa, de Baviera (Munich);
- 1970, el Instituto para la Planificación y el Desarrollo Escolar, de Baden-Württemberg (Stuttgart);
- 1971, el Instituto para la Práctica y la Teoría Escolar, de Schleswig-Holstein;
- 1974, el Servicio para la Elaboración de los Currículos, de Renania-Palatinado (Bad Kreuznach);
- 1975, el Instituto para la Planificación y el Desarrollo Escolar, de Hesse (Wiesbaden);
- 1978, el Instituto para la Elaboración de los Currículos y la Formación Continua de los Docentes, de Renania del Norte y Westfalia (Düsseldorf);
- 1979, el Instituto para la Formación Continua de Docentes, de la Baja Sajonia (Hildesheim).

Todos estos institutos realizan investigaciones evaluativas en su territorio. Además, ciertos estudios que abarcan varios

Länder son coordinados por la Comisión Federal para la Planificación de la Educación y la Promoción de la Investigación (fundada en 1970).

¿Cómo describir la situación general de la Alemania de hoy en día? Manifiestamente, permanece bajo la influencia de la gran impugnación social y epistemológica lanzada en los años sesenta. El modelo neopositivista se considera a menudo como instrumento del terrorismo intelectual característico de una sociedad capitalista. Como lo subraya Husén (1981, pp. 53-54) resulta sintomático que el comité de redacción de la nueva *Enzyklopädie der Erziehungswissenschaften* [Enciclopedia de las ciencias de la educación] precise entre sus intenciones la pretensión de alejarse del paradigma anglosajón para adoptar una opción fenomenológica y hermenéutica dentro de la tradición de Dilthey.

En 1983, Ingenkamp (p. 34) concluye, por otra parte: "Nuestra época no parece favorable a la investigación experimental. Los teóricos de la ciencia le niegan su derecho a la existencia y los hombres políticos le impiden su desarrollo por medio de sus reglamentos o la obligan a prostituirse intelectualmente". Amargo balance.

4. Francia

Desde el fin de la segunda Guerra Mundial, ciertos índices permitían pensar que Francia iba a comprometerse decididamente en la investigación experimental educativa. En 1945 se crea un Centro Internacional de Estudios Pedagógicos en la Escuela Normal Superior de Sèvres, y dos años después nace un Centro de Investigaciones Audiovisuales en Saint-Cloud; G. Mialaret crea y dirige en esta población el Laboratorio de Psicopedagogía. En el Centro Nacional de Documentación Pedagógica (CNDP)¹⁵ se instaura en 1952 un servicio de investigación, confiado a R. Gal.

¹⁵ En el origen de este centro se encuentra el Museo Pedagógico, fundado en 1879. El museo adquirió el nombre de CNDP en 1936. Veinte años después, el CNDP es rebautizado como Instituto Nacional de Documentación Pedagógica y de Perfeccionamiento y Distribución de los Medios de Enseñanza, abreviadamente Instituto Pedagógico Nacional (IPN); el poder organizador reconocía de esa manera la función cada vez más activa que el CNDP desempeñaba en el campo de la producción de materiales pedagógicos y de investigación.

Sin embargo, el auge que podía esperarse no se produjo. Sèvres no está desde luego cerrado a la experimentación (a instancias de Mialaret, su directora, la señora Hatingais, abrirá el establecimiento a la investigación piloto, a partir de la cual se desprenderá el IEA), pero su principal orientación es por el momento más bien general. Fiel en eso a su vocación, Sèvres se convertirá en el indiscutible centro francés de la educación comparada.

Parte de la actividad de Saint-Cloud tiene también carácter experimental; los trabajos de jóvenes investigadores de esa época como Mialaret y Malandain (1962) dan prueba de ello. No obstante, la orientación principal será distinta, o sea el dominio absoluto de la actividad de desarrollo, encarnada por *Voix et Images de France* (1958).

En ese entonces, el nuevo servicio dirigido por R. Gal no se verá provisto de los medios necesarios ni del suficiente personal calificado en las técnicas de investigación para dar a la pedagogía experimental francesa el lugar que se esperaba que ocuparía.

Mientras la psicología, representada por hombres tan prestigiosos como Wallon,¹⁶ está bien asentada en las universidades y en el Centro Nacional de Investigación Científica (CNRS), teniendo así a su disposición un semillero de investigadores, la pedagogía científica se abre camino en los medios académicos con serias dificultades. De ahí la escasez de investigadores susceptibles de prestigiarla. El círculo vicioso está bien cerrado.

Sin duda, a fin de afirmar al menos en parte la presencia francesa ante la triunfante investigación anglosajona, se fundó en Lyon,¹⁷ en 1958, la Asociación Internacional de Pedagogía Experimental de Lengua Francesa (AIPELF), con la presidencia de G. Mialaret; en ese tiempo, dirige ya el laboratorio de psicopedagogía de la Universidad de Caen, de donde procederán tanto investigadores como influjos. Esta asociación desempeña un papel considerable, pues logra aglutinar rápidamente tres generaciones de investigadores: aquella entre la cual to-

¹⁶ En 1944, con la liberación de París, se le nombró ministro de la Educación Nacional por el Comité de la Resistencia.

¹⁷ Un laboratorio de pedagogía experimental se fundó en la Universidad de Lyon en 1957. Estuvo dirigido por L. Husson, quien, en colaboración con R. Dottrens, de Ginebra, convoca en Lyon, 1958, el Coloquio del que surge el AIPELF.

avía se encuentran los fundadores: Buyse, Dottrens, Simon; la generación que llega a la madurez en la inmediata posguerra representada por Hotyat y por último la de los más jóvenes.

En 1954, Mialaret publica su *Nouvelle pédagogie scientifique*, el primer trabajo en lengua francesa significativo de la posguerra sobre metodología experimental.

Diez años después, la actitud veleidosa de las autoridades nacionales seguía en pie. El Servicio de la Investigación Pedagógica, creado en 1964 en el Ministerio de la Educación Nacional, disminuye su actividad a su mínima expresión al año siguiente. El mundo de la docencia, en el que la formación inicial queda interrumpida de una iniciación activa en la pedagogía experimental, y el mundo político, que cree ver centros de impugnación en la investigación, permanecen desconfiados, si no hasta agresivos frente a los pocos investigadores franceses de nivel internacional.

El año de 1967 es bautizado por Girod de L'Ain como el año I de la investigación pedagógica (*Le Monde*, 5 de septiembre de 1967): el Servicio de Investigación del Instituto Pedagógico Nacional obtiene, por fin, el rango y créditos necesarios para su expansión.¹⁸ Sin embargo, se requerirá esperar a 1970 para que el IPN se convierta en el Instituto Nacional de Investigación y de Documentación Pedagógicas (INRDP).¹⁹

El INRDP, como consecuencia de las decisiones constitutivas, se ve francamente distanciado de la investigación fundamental. Un acuerdo complementario de 1971 precisa que las investigaciones revelarán tres principales grupos:

- las investigaciones descriptivas, relativas a los diversos aspectos de funcionamiento del sistema educativo y a sus problemas;
- las investigaciones-innovaciones, que preparan la adaptación del sistema a la evolución general;
- las investigaciones-validaciones, que confrontan los resultados obtenidos con los esperados.

¹⁸ Expansión modesta, sin embargo, pues en 1967 el presupuesto se eleva a 1 068 000 francos, de los que 956 000 serán para el personal y 112 000 para el material (Legoux, 1967, p. 8).

¹⁹ De hecho, el IPN se escindió en dos establecimientos distintos: el INRDP y el OFRATEME (Oficina Francesa de Técnicas Modernas de la Educación), este último con una misión muy clara de desarrollo, especialmente en el campo audiovisual.

El mismo texto oficial aporta todavía otras informaciones sobre la orientación de la institución. Ésta abarcará dos divisiones:

La primera trata de los problemas generales de la educación, distribuidos en secciones: formación continua, pedagogía general, psicología, educación física y salud, sociología y economía de la educación, técnicas educativas (incluida la informática), historia de la educación, documentación.

La segunda división incluye tantas secciones como disciplinas se impartan.

El Instituto cuenta, además, con un departamento de educación especializada, el Centro de Investigación sobre la Educación Especializada y la Adaptación Escolar (CRESAS).

La falla es evidente: al estar prácticamente excluida del Instituto la investigación fundamental, éste se encuentra privado de la fecundación inmediata recíproca entre investigación fundamental —aplicada— y desarrollo. Por añadidura, el desarrollo se sitúa en dos instituciones separadas: el Instituto y el OFRATEME.

Por el contrario, el enfoque sobre el sistema educativo en la realidad cotidiana propicia el diálogo con la base. Estimulado vigorosamente en ese sentido por su director L. Legrand, el INRDP habrá de destacarse en seguida con la animación de grupos que "experimentan" sobre el terreno. Por ejemplo, el Plan Rouchette para la renovación de la enseñanza del francés en la escuela elemental suscitará un vasto movimiento en la enseñanza de la lengua materna; otras acciones tendrán que ver con la enseñanza de las matemáticas (con la ayuda de los IREM), de las ciencias naturales, de la geografía...

Esta acción en el mismo lugar escolar facilita mucho la creación, en 1971, de centros regionales de investigación y de documentación pedagógica y de centros departamentales o locales de documentación pedagógica.

En 1976 el INRDP se convierte en INRP para dedicarse exclusivamente a la investigación, lo cual limita su poder de impulso, mientras que el OFRATEME se transforma en Centro Nacional de Documentación Pedagógica (CNDP).

En fin, como último avatar, en 1983 se confía al Centro Internacional de Estudios Pedagógicos de Sèvres (dependiente del INRP) la realización de aquellas investigaciones internacionales en las que Francia participa, cosa que, por un lado, indica la intención de aumentar la apertura hacia la investi-

gación extranjera, aunque, por otro, aísla de la matriz, en la calle de Ulm, una actividad susceptible de dinamizar otras.

El hecho de que el Instituto sea separado de la investigación fundamental para replegarse en sí mismo y en su mayor parte con personal local —es decir, docentes de planta o eventuales— entraña otra consecuencia: una parte de su personal llega sin formación preliminar sistemática en los métodos y técnicas de la investigación experimental educativa.

Así se explica, en buena parte, la diferencia de estilo y orientación entre la investigación estadounidense, por ejemplo, y la investigación francesa. Tal diferencia se acentúa en la medida en que las universidades francesas tardan en dar a las ciencias de la educación el lugar que merecen.

Será necesario, en efecto, esperar a 1967 para ver la creación de tres grupos pilotos de las ciencias de la educación, en Burdeos, Caen²⁰ y París (Sorbona). ¿Es acaso el preludio para la organización de escuelas de ciencias de la educación entregadas a la investigación experimental en todas las universidades? Entre 1967 y 1980 se crean 10 unidades de enseñanza y de investigación (UEI) o departamentos universitarios que certifican licenciaturas, maestrías y diplomas de estudios de posgrado (DEP).²¹ Pero, en 1980, mientras la formación de maestros apenas acaba de alcanzar un nivel universitario (NU) y prevé una colaboración entre escuelas normales y universidades, se asiste a un retroceso manifiesto: la licenciatura ya no se expide sino en seis universidades, la maestría en tres y el DEP en una sola.

Sin embargo, este movimiento regresivo se ve frenado a partir del siguiente año por la llegada al poder del presidente F. Mitterrand, así como de un gobierno y parlamento de mayoría socialista. En 1982 se faculta a 10 universidades para otorgar los DEP.²²

²⁰ El Laboratorio de Psicopedagogía de la Universidad de Caen se abrió en 1958.

²¹ Nanterre, 1968; Lyon, Toulouse, París VIII-Vincennes, 1969; Grenoble, 1970; Estrasburgo y Universidad de Provenza, 1978.

En 1983, París VIII-Vincennes, caracterizado por su pedagogía libertaria, reunía ella sola las dos terceras partes (2 100) de los estudiantes inscritos en Francia, en ciencias de la educación (Debeauvais, 1983, p. 174).

²² Cf. *Bulletin officiel du ministère de l'Éducation nationale*, París, número especial 2, febrero de 1982, p. 32.

El mismo año, Dijon, Lille III, Nancy II y Rouen empiezan a preparar la licenciatura en educación.

Es todavía demasiado pronto para evaluar las consecuencias de este esfuerzo. La desconfianza que sufren las ciencias humanas desde 1968 y el profundo recelo que subsiste en el mundo francés de la educación frente a la evaluación cuantitativa y la investigación experimental constituyen un difícil obstáculo por superar. Y el escaso espacio que se reserva a estos aspectos en la actual formación de los docentes no facilita de ninguna manera las cosas. Sin embargo, la fusión institucionada operada entre las escuelas normales y las universidades, precisamente en el momento en que éstas ven multiplicarse sus unidades de enseñanza e investigación de ciencias de la educación, permite abrigar esperanzas. No obstante, el diagnóstico hecho por Debeauvais (1983, p. 173-174) a propósito de la investigación experimental educativa en las universidades francesas sigue siendo muy pesimista:

Las investigaciones universitarias (para las que los pequeños equipos en ciencias de la educación están de hecho mal preparados y mal equipados) se revelan [...] inútiles (ya que organismos paraadministrativos o administrativos están a su cargo), inquietantes, incluso subversivas, puesto que son susceptibles de poner en entredicho las normas pedagógicas establecidas y controladas por los encargados de conservar el orden.

Las asociaciones profesionales que reagrupan a los docentes de una misma disciplina ven las investigaciones universitarias con desconfianza y condescendencia, e incluso pueden llegar a invadir su terreno corporativo.

Pero la función crítica de la investigación educativa, que los universitarios invocan, les es recusada por los "movimientos pedagógicos" que reivindican la legitimidad de sus investigaciones-acciones y rechazan la validez de investigaciones conducidas por observadores externos.

El año en que Debeauvais escribió estas líneas fue también el de la aparición del informe Carraz, que insiste en la urgencia de desarrollar centros de investigación educativa propiamente dichos (universitarios, laboratorios del CNRS) y sugiere crear en el CNRS una sección transversal "Educación". En forma paralela, el INRP sería reforzado para poder ejercer mejor su acción en el terreno y coordinar las innovaciones e investigaciones-acciones. El ministro J. P. Chevènement hará suyas estas ideas (1985).

5. Suiza

En los años cuarenta, Ginebra había llegado a ser, sin disputa, uno de los sitios más relevantes del mundo en la educación. Jean Piaget está en plena madurez y el Instituto Jean-Jacques Rousseau, en pleno crecimiento, parece ser la encarnación cónsulta y equilibrada de los ideales de la Nueva Educación.

La guerra no causó ninguna ruptura significativa en el trabajo de la pedagogía suiza. En 1943, como ya lo vimos, P. Bovet llega al final de su carrera universitaria y es remplazado por R. Dottrens, quien toma en seguida a S. Roller como adjunto. De ese modo se asegura la continuidad en el plano humano, pues Roller no sólo tiene en común con Bovet su total compromiso por la escuela activa —que él conoce por haberla visto en la práctica—, sino también por su indefectible apego a la paz y a los valores espirituales.

Ginebra no constituye por sí sola a Suiza. Si durante los primeros decenios del siglo xx la parte germánica del país no ha dado de qué hablar, es sin duda porque se siente más próxima de la *Geisteswissenschaft* alemana que del proceso más empírico de sus compatriotas romanches. Sin embargo, a partir de los años cincuenta se produce de manera progresiva la institucionalización de la investigación educativa en todo el país. Poco a poco surgen algunos centros importantes, mientras que debido a la descentralización cantonal se dan acciones modestas y con frecuencia faltas de coordinación.

Las autoridades locales y regionales son las primeras en apelar a la investigación para demandarle la pronta solución de los problemas escolares existentes. De ese modo, el Departamento de Instrucción Pública de Ginebra crea en 1958 el Servicio de Investigación Pedagógica, el cual se desarrolla rápidamente a través del entusiasmo de S. Roller y después de R. Hutin. En 1982 40% de su actividad se dedicaba a la investigación y al desarrollo y su presupuesto se elevaba a alrededor de un millón de francos suizos. En 1962 esta institución de alguna manera se vio complementada con un Servicio de Investigación Sociológica, que adquirió en seguida notoriedad, ante todo debido a investigaciones-acciones de calidad, siempre mediante la acción infatigable de P. Perrenoud y A. Haramain.

En la mayor parte de los cantones se llevaron a cabo fundaciones similares: Tesino (1968), San Gall (1969), Zurich (1970)...

Así, no resulta sorprendente que la investigación pedagógica helvética considerada en conjunto esté mucho más orientada hacia la decisión y el desarrollo que hacia lo fundamental. Tal cosa resalta con toda claridad del importante discurso de S. Roller pronunciado el 28 de junio de 1975 durante la constitución de la Sociedad Suiza para la Investigación Educativa (Roller, 1975): la investigación "se presenta como un servicio que funciona en el seno de un sistema escolar que tiene el deber de que éste funcione lo mejor posible. Sólo de manera secundaria [...] puede darse a la tarea de incrementar el volumen del saber científico".

En 1968, a iniciativa de las autoridades de la Suiza romanche y de Tesino, un grupo de trabajo proyecta la creación de un instituto pedagógico romanche dentro del marco de una "coordinación escolar". Uno de los primeros documentos que preconizan esta creación emana de la Conferencia de Directores de Enseñanza Primaria (Roller, 1975, p. 21). Ello es así, dado que la base docente se siente involucrada. Ésta reclama la armonización de los sistemas escolares de los cinco cantones romanches y del Jura de Berna, esperando de la investigación un estímulo para la innovación. El Instituto Romanche de Investigación y de Documentación Pedagógicas (INRP) se abre en 1969:

Pretende [...] desarrollar un dispositivo de observación del funcionamiento de la escuela que permita, con toda objetividad, pero también con la mayor seguridad, establecer qué es lo que está bien, qué es lo que está menos bien y qué es lo que no está nada bien, de manera que sea posible, en el plazo más breve, encomendar, corregir y rectificar (Roller, 1977, p. 139).

S. Roller dirige el nuevo Instituto de 1970 a 1977; lo sucede J. Cardinet. El Instituto asumirá de inmediato la función de guía anunciada por su primer director. Con J. Cardinet se convertirá con mucha rapidez en uno de los centros del pensamiento teórico más importantes de los países de lengua francesa. En 1982 su presupuesto alcanzaba alrededor de un millón y medio de francos suizos; 55% de sus actividades estaba dedicado a la investigación propiamente dicha y 20% al desarrollo.

A principios de los años setenta es tal el número de organismos que declaran dedicarse a la investigación pedagógica,

que las autoridades de los diversos niveles se unen para crear en Aarau un "Centro suizo de coordinación para la investigación en materia educativa" (1971).

En sus *Regards sur la recherche éducative en Suisse en 1975* —especie de inventario nacional de la situación hasta 1972— Roller identifica 172 investigaciones conducidas por 184 investigadores dependientes de 65 centros de investigación o de organismos considerados como tales. En 1975 vienen a añadirse otros siete organismos (Roller, 1975, p. 10).²³ ¿Por qué se establece tan considerable red en tan pequeño país?

Existen en principio tres centros de investigación propiamente dichos: el Centro (nacional) de Coordinación para la Investigación en Materia de Educación (Aarau) y el Instituto Romanche de Investigaciones y Documentación Pedagógica (Neuchâtel), que no están especializados, mientras que el tercero, situado en Berna, se interesa exclusivamente en la enseñanza de lenguas extranjeras.

Le siguen 21 centros afiliados a la administración de la educación de los cantones, pero varios de éstos son pequeños (a veces con un solo colaborador). En cambio, una institución como el Servicio de Investigación Pedagógica de Ginebra (creado en 1956) desempeña importante papel (condujo, por ejemplo, la introducción de la matemática moderna en la escuela primaria).

El resto se compone principalmente de servicios o de grupos universitarios (32) y de centros privados (cuatro), como el Grupo de Reflexión y de Estudio sobre la Educación y las Técnicas de Instrucción (GRETI, en Lausana).

Cuando Gretler compone en 1979 un inventario análogo al de Roller, enumera de 70 a 80 instituciones, cuya distribución permanece *grosso modo* la misma. Las clasifica en cuatro categorías:

- las instituciones que abarcan todos los sectores de la investigación educacional, como el Departamento de las Ciencias de la Educación de la Universidad de Ginebra;
- las instituciones especializadas, como el Grupo de Trabajo friburgués para la investigación en materia de planes de estudios (FAL);

²³ Según E. Egger, citado por Roller, el presupuesto total de la investigación educativa, en 1972, se elevó a 10 millones de francos suizos.

las instituciones centradas en las disciplinas constitutivas de la pedagogía: psicología, sociología... las instituciones, diferentes a las de la categoría precedente, que ocasionalmente intervienen en los problemas de educación; por ejemplo, el Instituto para la gestión de las empresas de la Universidad de Berna.

En octubre de 1983 el Centro Suizo de Coordinación para la Investigación Educativa realiza un inventario basado en un nuevo cuestionario: darán respuesta apenas 54 instituciones. Como lo señala S. Roller, la diversidad de las instituciones signo de vitalidad, pero también de debilidad. Sólo algunos grandes centros parecen trabajar con elevado nivel científico. Por otra parte, sorprende a primera vista que, precisamente en 1972, el Consejo federal juzgue aún necesario subrayar la urgencia "de intensificar la investigación pedagógica orientada hacia la práctica". ¿Cómo se explica semejante llamado en un país que alberga a más de 70 organismos de investigación? En realidad, muchos de éstos no son tan sólo puro almacén, sino que califican asimismo de "investigación" a simples trabajos de administración escolar. Entre las 400 personas a las que se clasifica como investigadores educativos sólo una pequeña parte puede ser designada de esa manera con propiedad, "la mayor parte no se ocupa de investigaciones en esta disciplina sino en forma ocasional y esporádica" (Gretler, 1979, p. 115). Cierta pesimismo impregna las *Regards...* de Roller (1975, p. 12): muchos de los principales esfuerzos producen pocos resultados y los problemas más urgentes, como los fracasos escolares, el impacto metodológico por la llegada masiva de los nuevos medios de comunicación, etc., no son tratados de manera idónea.

Semejante pesimismo está sin duda justificado si se ambiciona dominar el conjunto de los fenómenos educativos y, más aún, el de introducir la ciencia de la educación en cada escuela del país. En cambio, si nos atenemos a los estudios significativos, ya se trate de nutrir la práctica escolar con las aportaciones fundamentales de Piaget y sus colaboradores directos, de explorar las dimensiones sociales de la educación, de apoyar la implantación de nuevos currículos mediante investigaciones evaluativas, de definir la dinámica de la innovación pedagógica o de que progresen los métodos de investigación y de evaluación, en tal caso Suiza se perfila hoy en día

como uno de los lugares más destacados del mundo en investigación educativa.

En 1975 nace la Sociedad Suiza para la Investigación Educativa (SSRE). Cuatro años después cuenta con 250 miembros y edita su revista *Éducation et Recherche*; más tarde imprime la colección "Exploration", dedicada a la publicación de cursos de investigaciones y estudios sobre las ciencias de la educación. En poco tiempo la SSRE adquiere verdadero dinamismo. Por ejemplo, una de sus comisiones elabora cierto plan de desarrollo de la investigación educacional en Suiza, aplicado a cuatro aspectos: los objetivos de la investigación, su estado actual, su evolución deseada y las recomendaciones concretas para tal fin.

6. Bélgica

También Bélgica ha contribuido desde un principio al desarrollo de la pedagogía experimental. En los años veinte ya se enseña ésta en las universidades, las que incluyen un instituto de pedagogía, convertido hoy en Facultad de Ciencias de la Educación. Las municipalidades importantes, como Bruselas, Lieja, Amberes, poseen sus propios centros de pedología, y numerosas localidades más pequeñas, incluso comunidades modestas, se comprometieron decididamente en el movimiento de renovación de la enseñanza. El laboratorio de Angleur (Lieja) nació de esa manera. Algunas escuelas normales de maestros se convirtieron también en centros de investigación: Bruselas, Huy y algo más tarde Morlanwelz, animado por F. Hotyat.

La segunda Guerra Mundial frenó por mucho tiempo ese impulso; muchos de los pedagogos que habían alcanzado la madurez permanecieron mucho tiempo prisioneros en los campos alemanes. El único aspecto positivo que presenta ese periodo es que, reunidos en los campos de oficiales, varios de ellos dedicaron sus ocios obligados al estudio, a la enseñanza mutua y volvieron al país llenos de proyectos.

¿Se irá a poner en marcha una estructura nacional de la investigación educativa que se beneficie de los créditos necesarios para emprender grandes trabajos? Muy lejos se está de ello. Sin embargo, los alemanes no lograron destruir las instituciones existentes. Desde luego las universidades sufrieron, pero resistieron bien. En ocasiones los servicios disminuyeron

actividad voluntariamente. Por ejemplo, el Laboratorio de Angleur fue suprimido por el momento, y volvió a abrir sus puertas para consagrarse a tareas sociales. A partir de 1945 inicia sus actividades normales. Su fundador, R. Jadot, falleció prematuramente. Andréa Jadulle asegura la continuación del trabajo, teorizando a partir de un incansable trabajo sobre el terreno escolar.

Citamos en primer lugar al Laboratorio de Angleur en esta época del devenir de la investigación a partir de 1945, porque desde 1928 su acción se efectúa sin solución de continuidad, un poco a semejanza, toda proporción guardada, al Instituto Jean-Jacques Rousseau de Ginebra. En particular, es el mejor del movimiento pedológico y del de la Nueva Educación, sin dejar por ello de seguir abierto a la rigurosa experimentación pedagógica.

Gracias a su obra ejemplar, el Laboratorio de Angleur contribuye de manera importante al desarrollo de la psicología escolar, aun cuando no sea el único en ejercer esta influencia. Constituye uno de los modelos en que se pudo inspirar la red de centros psicomédicosociales, que se extiende, poco a poco, al resto del país y que será, por otra parte, imitada en el extranjero. Esta red interesa a nuestra historia no sólo por su actividad docimológica, sino también porque, al término de su evolución, se abre a la investigación experimental educativa, pudiendo así convertirse en un refuerzo importante para su difusión.

El origen de los centros de psicología escolar se remonta a los servicios o laboratorios pedológicos nacidos a principios de siglo. Se sabe que la detección de los niños deficientes mentales constituye una de las primeras preocupaciones de Binet, Claparède y otros. Por otra parte, el hecho de que los *Army tests* sean tan eficaces para la selección de los reclutas permite confiar también en su bondad predictiva para la selección profesional, tan útil para un mundo que se industrializa cada vez más. El aspecto indirecto de las funciones de orientación profesional provocará que los servicios de psicología escolar se implanten progresivamente en los establecimientos de enseñanza.

En 1911 la Sociedad Belga de Pedotecnia, de la que ya narramos su creación, abrió en Bruselas una oficina de colocación para adolescentes, misma que al año siguiente, impulsada por A. Christiaens, se convirtió en el primer servicio belga de orien-

tación profesional (Pasquasy, 1971, p. 250). Otros centros privados o municipales, como los de Lieja o Amberes, se desarrollaron y en ocasiones tuvieron que luchar paso a paso durante unos tres decenios por su supervivencia; según los casos, el componente psicológico y pedagógico estaba más o menos presente.

En 1936 el Ministerio de Instrucción Pública fundó un Centro Nacional de Orientación Profesional. Como lo señala Pasquasy: "La dependencia del nuevo servicio a la instrucción pública muestra con toda claridad que en Bélgica la orientación profesional colabora estrechamente con la escuela, de la que es el eje y está disociada de la colocación".

Esta tendencia se confirma en 1949, cuando un servicio psicomedicosocial (PMS) se adjunta a los importantes establecimientos de instrucción del Estado. A partir de ese momento, los centros PMS se dedican a la orientación continua y, por consiguiente, se centran en la psicología escolar. En 1962 un nuevo sistema de financiamiento permite atender a todos los establecimientos escolares, ya dependan éstos del Estado o de otras autoridades organizadoras.

En fin, a principios de los años setenta la misión de los centros se extiende explícitamente a ciertos problemas de la investigación sobre las modalidades psicológicas para la adquisición de conocimientos escolares. La puerta se abre reglamentariamente a ciertos aspectos de la investigación experimental educativa. Mientras que, al principio, los establecimientos de enseñanza secundaria eran en la práctica los únicos beneficiarios de los servicios, éstos se extienden cada vez más a la primaria, e incluso a la preprimaria.

En 1979 se celebró el quincuagésimo y, de hecho, el último aniversario del Laboratorio de Angleur, en presencia de R. Zazzo, quien recordó en esta ocasión que fue de Angleur donde él tomó el modelo para los centros franceses de psicología escolar (Zazzo, 1979): Al morir A. Jadoulle, el centro, al que consagró su vida con una competencia tan sólo igualada por su modestia, ya no perteneció más a Angleur, sino por su nombre. Una reconstitución municipal lo puso bajo la autoridad administrativa de la ciudad de Lieja, la que ya poseía sus propios servicios psicológicos y pedagógicos, por lo que no ocupó de mantener con vida una pequeña institución cuyo nombre había franqueado muchas fronteras.

Con la creación, en 1947, de la Comisión Consultiva Universitaria de Pedagogía (CCUP)²⁴ se hubiera podido creer que aparecía el embrión de un importante organismo nacional de investigación educativa.²⁵ No fue así. Limitada a la enseñanza primaria y provista de muy pocos medios, la CCUP declinó en los años sesenta y acabó por desaparecer en provecho de una Comisión Nacional más amplia (1972), que jamás funcionó.

Hasta ese día, Bélgica carecía de una organización de investigación educativa, así como de una política real en la materia. De ahí que debamos volvernos hacia las universidades para seguir el movimiento experimental.

El periodo inmediato a la posguerra sigue dominado por R. Buyse de la Universidad Católica de Lovaina. Pero, pronto, Fernand Hotyat, quien trabaja con un grupo de voluntarios de la Escuela Normal de Morlanwelz, da a conocer una serie de trabajos que le valdrá la estima internacional. En especial formará parte del primer grupo que exploró sistemáticamente, a partir de 1959, las posibilidades de medidas comparativas de rendimientos escolares, investigación que debía conducir a la fundación de la Asociación Internacional para la Evaluación del Rendimiento Escolar (IEA). De tal manera Hotyat desempeñó un papel importante en la fundación de la nueva Universidad de Estado en Mons (sobre todo de su Facultad de Psicopedagogía).

Muy pronto se unieron a esta Universidad otras dos, con motivo de la división lingüística de las universidades de Bruselas y de Lovaina, en dos nuevas universidades cada una, la de régimen francófono y la de régimen de habla neerlandesa. Las dos incluyen una Facultad de Ciencias de la Educación.

A partir de 1960, De Landsheere, quien acababa de efectuar en los Estados Unidos una profunda encuesta sobre el Estado, la organización y los métodos de la investigación experimental, reanuda las actividades del laboratorio de pedagogía experimental.

²⁴ Esta Comisión contaba con cuatro miembros en representación de los Institutos Superiores de Pedagogía de las Universidades de Gante, Lieja, Bruselas y Lovaina.

²⁵ Por otra parte, ésa era la esperanza de la CCUP: "Cada vez es más necesaria una oficina nacional de estudios para la investigación pedagógica [...]. La CCUP podría volverse el centro de coordinación de los diferentes servicios consagrados al estudio de la enseñanza fundamental" (Benijts, 1964).

rimental de la Universidad de Lieja. Éste tiene un desarrollo rápido. En 1961 no sólo llega a ser el centro nacional para las investigaciones de la IEA en Bélgica, sino también la sede jurídica de esta asociación internacional.

En 1964 De Landsheere publica su *Introduction à la recherche pédagogique*.²⁶ Como el libro de Buyse en 1935, con éxito similar, éste crea un puente entre la investigación estadounidense y la investigación europea.

En poco más de un decenio, el Laboratorio de Lieja adquiere comparable importancia a la de algunos centros nacionales de investigación.²⁷ Sus trabajos se centran en la elaboración de la evaluación de currículos (preescolares, de primaria y de secundaria), la evaluación de programas, el análisis de la enseñanza y la tecnología de la educación. De 1973 a 1983 procede a una evaluación analítica del rendimiento de la enseñanza primaria —televisual; después deja de ser televisual— en Costa de Marfil. Los múltiples exámenes elaborados y las informaciones psicométricas recabadas permitirán constituir el primer banco nacional africano de objetivos y preguntas. Una investigación estimativa similar se realiza, por la misma época, sobre el conjunto de la enseñanza primaria belga de lengua francesa.

El avance alcanzado de momento por el Laboratorio de Lieja obedece a la conjunción de circunstancias excepcionales. Muy pronto, los servicios similares de otras universidades belgas tienen a su vez un periodo de expansión o de reexpansión: en la Universidad de Gante (R. Verbist logra, en una enconada lucha desde 1948, crear una escuela experimental que permanece como única entre las universidades belgas; A. De Block), de la Bruselas francófona (L. Vandeveldé) y de la Bruselas de habla neerlandesa (H. Rigaux), de la Lovaina francófona (A. Bonboir) y de habla neerlandesa (E. De Corte, R. Vandenberghe) y de Mons (L. D'Hainaut).

R. Verbist publica, en 1959, la revista internacional *Scientia Paedagogica Experimentalis*, uno de los escasos órganos contemporáneos que porta todavía el estandarte de la "pedagogía

²⁶ Se convirtió, a partir de la tercera edición, 1970, en *Introduction à la recherche en éducation*.

²⁷ En 1974 el Consejo Europeo le concede una importancia comparable a la de la National Foundation for Educational Research de Inglaterra y a la del *Deutsches Institut für pädagogische Forschung* (cf. *Bulletin d'information du Centre de Documentation pour l'Éducation*, 1974, 2, p. 71).

experimental" y también una de las raras publicaciones periódicas de la Europa continental —si no la única— dedicada por entero a esta disciplina. A partir de 1978, M. L. Van der Werweghe se une a R. Verbist a la cabeza de la revista y asume la dirección.

Pero si en lugar de detenernos en laboratorios o en servicios aislados consideramos la evolución en su conjunto, la situación belga resulta deplorable. En 1961 el Consejo Nacional de la Política Científica designa a 19 investigadores en pedagogía experimental para todas las universidades.²⁸ Veinte años después, ese número ha aumentado considerablemente, en particular gracias a las investigaciones financiadas, y los servicios de investigación experimental progresan de manera ininterrumpida. Pero los créditos que les asignan el Estado y otras autoridades organizadoras de la enseñanza y la formación siguen siendo mínimos. En cuanto a la política general, la planificación y la coordinación no hacen su aparición todavía en 1985.

Paradójicamente, por falta de disposiciones institucionales que permitan rebasar el umbral crítico, tanto en los medios como en las realizaciones, la situación belga debe considerarse hoy en día muy poco satisfactoria.

7. Chile

Después de 1940 el movimiento de investigación educativa se acentúa y su nivel científico se eleva gradualmente, en un modesto pero bastante señalado paralelismo, con la evolución estadounidense.²⁹

Si la reforma de la enseñanza secundaria, manifestada en 1946 con un espíritu semejante al del Plan Langevin-Wallon en Francia, es, como este último, más la expresión de una filosofía que de un procedimiento objetivo, no por eso es menos cierto que los resultados de las investigaciones, fundamentalmente universitarias, realizadas en los años precedentes, ayudaron en la decisión.

²⁸ Consejo Nacional de la Política Científica, *Inventaire du potentiel scientifique de la Belgique*, Bruselas, 1961.

²⁹ Para esta segunda parte de la historia de la pedagogía experimental en Chile hemos recibido la considerable ayuda del profesor C. Rodríguez, de la Facultad de Filosofía y de Ciencias de la Educación de la Universidad de Chile.

Después de 1950, sin embargo, el abanico institucional se amplía marcadamente y la investigación que se desarrolla de esa manera influye mucho en las decisiones educativas a partir de la segunda mitad de los años sesenta.

En 1958 el Ministerio de Educación crea su propio servicio técnico de investigación ("Superintendencia de la educación") cuyos trabajos, básicamente descriptivos, se orientan sobretudo hacia la economía y la planificación; éstos influyen en la profunda reforma que se llevó a cabo entre 1965 y 1970. Una vez más, y sin dejar de mantener su propia filosofía, la escuela chilena se encuentra, en ese entonces, en relación directa con el movimiento educativo de los Estados Unidos (Tyler, Bloom). Nacen más adelante, en el propio Ministerio, un Servicio Nacional de Evaluación y, en 1967, el Centro de Perfeccionamiento, de Experimentación y de Investigación Pedagógicas.

Junto a estas instituciones oficiales se asiste también a la creación de centros privados, de los cuales el más importante es el Centro de Investigación y Desarrollo de la Educación CIDE (1965), anexo a la Universidad Católica de Chile y a la Asociación de las Escuelas Secundarias Católicas.

La misión —más amplia de lo que anuncia su nombre— del Instituto de Investigaciones Estadísticas, creado en la Universidad de Chile en 1956, abarcó en principio la enseñanza superior, y luego se extendió al rendimiento de la enseñanza secundaria. Los principales temas de estudio son:

- las características, la convocación, el devenir de los estudiantes;
- la elaboración y la validación de los exámenes de selección para el ingreso a la Universidad;
- la evaluación del rendimiento escolar.

El Instituto de Investigaciones Estadísticas garantizó la participación de Chile, a partir de 1966, en los *surveys* de la Asociación Internacional para la Evaluación del Rendimiento Escolar (IEA). Su equipo, dirigido por E. Grassau y C. Rodríguez, se revela rápidamente como modelo de eficacia, en condiciones de trabajo sin embargo difíciles: con tal de respetar los resultados del sorteo aleatorio del muestrario relativo a las escuelas sometidas a prueba, los examinadores no dudarán en desplazarse a caballo hacia los pueblos más recónditos de la cordillera de los Andes...

A fines de los años sesenta la investigación educativa obtiene mismo recursos nada despreciables por parte de la Comisión Nacional para la Ciencia y la Tecnología (creada en 1966), como un fondo especial instituido por el Ministerio de Educación.

Por último, más recientemente, la Universidad Católica estableció un Programa Interdisciplinario de Investigación Educativa (PIIE), destinado en especial a evaluar las reformas de la educación iniciadas durante el gobierno de Allende, pero también orientado hacia investigaciones de carácter más fundamental.

Así se explica la notable amplitud de la actividad experimental de Chile. El testimonio más vivo de ese fenómeno lo proporcionan los cinco Encuentros Nacionales de Investigadores en Educación que se llevaron a cabo de 1969 a 1978 (Burrows, 1980), organizados conjuntamente por el Ministerio de Educación Nacional, la Universidad Oficial de Chile y la Universidad Católica de Chile.

La relación de las investigaciones presentadas habla ya por sí misma:

Encuentro	Investigaciones	Porcentaje
1969	45	
1971	55	22
1974	116	110
1976	182	57
1978	76	41

La lista de las materias de estudio muestra que los principales temas abordados en ese entonces por los grandes centros de investigación a través del mundo están aquí presentes, ya se trate de evaluación, de elaboración de currículos, de procesos de enseñanza y de aprendizaje, de la tecnología de la educación, de la educación permanente, de la relación entre educación y comunidad o de la preescolar, etc. En fin, la crítica cualitativa que Burrows realizó (1980, pp. 164 ss.) de los trabajos presentados indica un rápido progreso en la formulación de los problemas, la definición de las variables, la validez de los instrumentos, los planes experimentales, el muestrario y el procesamiento de datos.

Los acontecimientos que siguieron a la caída del presidente S. Allende acarrearón varias perturbaciones en el mundo académico, sin que por ello se detuvieran los esfuerzos de investigación de muchos científicos, que no dejaron de seguir la evolución internacional de su disciplina.

8. Australia

El Australian Council for Educational Research (ACER), creado en 1930 según el modelo del Consejo Escocés, presta durante la segunda Guerra Mundial numerosos servicios psicotécnicos al ejército, estableciendo de esa manera contactos directos con el gobierno federal australiano, lo que hasta ese entonces no había sucedido. Después de la guerra, el ACER conoce un desarrollo vertiginoso, que perdura hoy en día. La actividad en materia de elaboración de pruebas resultó tan importante que se creó un departamento especial (Test division). El primer año (1947), éste vendió 800 000 ejemplares...

De 1945 a 1960 los *surveys* constituyen la segunda principal actividad del ACER. Se aplican a campos tan diversos como el currículo, la adaptación de la juventud, los cursos por correspondencia, el vocabulario del niño en edad preprimaria, las actitudes de los alumnos frente a la enseñanza recibida, etcétera.

W. C. Radford, quien sucede a K. S. Cunningham en la dirección del ACER, en 1954 y 1956 viaja a los Estados Unidos para estudiar las actividades de investigación educativa. Regresa profundamente impresionado por la actividad desplegada en las grandes universidades estadounidenses y adopta sobre todo la relación necesaria entre la investigación y la innovación (y la importancia de asociar a la indagación y a las investigaciones que preparan las reformas a quienes deberán realizarlas en el mismo lugar).

Se puede considerar que, a partir de 1960, el ACER sigue, cada vez más de cerca, la evolución de la investigación y del desarrollo educativos. A causa de su compromiso continuo con la acción, jamás logra consagrar mayor parte de sus recursos a los estudios fundamentales, que ante todo siguen siendo patrimonio de las universidades.

En 1970 el Ministerio de Educación y Ciencia promueve la

fundación del Comité Consultivo Australiano para la Investigación y el Desarrollo Educativos.³⁰ Tiene como misión la

de observar de manera permanente las actividades de investigación y desarrollo educativos, dar su parecer sobre las prioridades, proponer disposiciones para la formación de investigadores, facilitar la difusión de los resultados de la investigación y recomendar el apoyo financiero para aquellos proyectos propuestos por el propio comité o que le son propuestos. (Connell, 1980, p. 221.)

El mismo año nace también la Asociación Australiana para la Investigación Educativa (AARE). En 1970 el número de investigadores de tiempo completo en el país era de 220. Al año siguiente se elevaba a 271; y ya para 1972 se contaba con 800.

Desde entonces, la investigación no ha dejado de desarrollarse, no sólo en el ACER, sino en las universidades, los consejos de los estados, el Centro de Elaboración de Currículos (CDC), etcétera.

B. LA URSS Y SUS SATÉLITES

Introducción

Dada la influencia directa que ejerce en todos los países comunistas del este de Europa, no consideramos a la URSS sólo por sí misma, sino también como exponente de la política educativa general en los países del mismo bloque.

Rusia participa muy pronto en el desarrollo de la psicología y de la pedagogía experimentales. En 1901 se funda un laboratorio de pedología en San Petersburgo; A. Netchaiev lo dirige junto con el doctor Krogus.

Acto seguido a la Revolución, se perfila un movimiento paralelo al de la Nueva Educación. Dewey es leído en la URSS y se le acoge con calor en 1928. Se da a conocer un trabajo psicológico importante (ilustrado especialmente por Blonski).

Sin embargo, el movimiento Nueva Educación estaba demasiado imbuido del espíritu liberal, individualista, tal y como había madurado en los países ricos, para convenir al primer Estado socialista del mundo. Estado en el que, para empezar, privan el subdesarrollo económico y el analfabetismo. Como

³⁰ Australian Advisory Committee on Research and Development in Education (AACRDE).

lo señala Suchodolski (1979, p. 22): "A pesar de todas las esperanzas asociadas al papel social de la persona, la Nueva Educación era en realidad una noción individualista de la educación [...] y, en el contexto de la época, una concepción elitista de la educación". También se ve muy pronto cómo la pedagogía soviética insiste mucho más en la acción del niño en el medio social y sobre él (S. T. Szacki y más tarde A. S. Makarenko) y en la educación "por el trabajo y para el trabajo" (N. Krupskaya —esposa de Lenin— y P. Blonski).

Tanto los psicólogos (G. I. Chelpanov, I. N. Senechov, I. P. Pavlov, V. M. Bejterev) como los pedagogos (P. P. Blonski) de ese entonces permanecen muy abiertos a los trabajos de sus colegas occidentales, sin dejar de trazar su propio camino. Las pruebas se emplean ampliamente tanto dentro del contexto escolar como para la selección profesional.

Sin embargo, muy pronto se presagia la imposición dogmática. Desde 1923, K. N. Kornilov demanda que la psicología soviética se fundamente en el materialismo dialéctico marxista-leninista (O'Neil, 1982, p. 117). En 1936 una resolución del Partido Comunista inflige un duro golpe frenando la "deformación pedológica" y la utilización de las pruebas, consideradas por algunos como trabas para la decisión política. La escuela pavloviana domina toda la psicología, de ahí que la investigación pedagógica objetiva sea obstaculizada.

Se suceden las condenas. A Kornilov se le reprocha su visión demasiado mecanicista del hombre; a Blonski y a los pedólogos en general se les objeta una visión en exceso fatalista: en efecto, los resultados de sus pruebas parecen demostrar gran estabilidad en las aptitudes, mientras que la educación comunista pretende, por el contrario, modelarlas prácticamente a su antojo (de ahí que el ingreso a las universidades de estudiantes procedentes de la clase obrera pareciera título suficiente). Vygotski fue acusado de "pruebologista". O'Neil (1982, p. 119), de quien tomamos estas informaciones acerca de la reacción de 1936, señala que no fue sino hasta 1955 cuando apareció una revista específicamente psicológica.

Durante el periodo estalinista, la investigación pedagógica permaneció en un nivel bastante bajo; en general, toda la investigación en ciencias sociales resulta de hecho sospechosa. Esta desconfianza está lejos de desaparecer por entero tras la muerte de Stalin, tanto en la URSS como en los demás países del Este (Mitter, 1979, p. 29).

La libertad de la investigación educativa encuentra sus límites explícitos en la obligación de respetar las normas ideológicas y directivas definidas por la dirección del Partido Comunista. En razón misma del particular papel de la educación en la formación política, la investigación pedagógica se ve sometida a limitaciones más estrictas que las que experimenta en otros campos: así, la Academia de Ciencias Pedagógicas depende de manera directa del Ministerio de Educación de la URSS, mientras que la Academia de Ciencias sólo está subordinada al Consejo de Ministros de la URSS.

El deseo de los autores de respetar la ortodoxia política³¹ y, en algunos casos, de escapar a las acusaciones de desviacionismo explica el carácter particular de diversas publicaciones: las preferencias a los pedagogos "oficiales" (por ejemplo, Makarenko) y a las recomendaciones, mociones y decisiones de las instancias del Partido Comunista abundan en ellas. La prudente interpretación doctrinal y las proposiciones de aplicación práctica de los grandes principios tiempo a sustituir las hipótesis originales y su verificación objetiva.

Así se explica que, a pesar de cierta indiscutible evolución, a pesar de cierta apertura a la crítica interior y a las relaciones con respecto al exterior, que se acentúan a medida que pasa el tiempo, la investigación fundamental educativa, libre por definición de todo compromiso *a priori*, casi no tiene cabida en los países comunistas. De tiempo en tiempo se invoca al requerimiento de responder directamente a las necesidades de la práctica pedagógica cotidiana.

La investigación se dirige sobre todo hacia los métodos y técnicas capaces de conducir a los objetivos ya fijados de antemano, y hacia el desarrollo de los materiales necesarios, en especial de los manuales escolares. Desde esta perspectiva, se confiere a la investigación una importancia en aumento progresivo.

La autoridad estatal, encarnada en los comités centrales de los partidos comunistas, se materializa desde la segunda Guerra Mundial, en la creación de academias o de institutos nacionales de investigación, una de cuyas principales misiones es la de coordinar las investigaciones efectuadas en esos institu-

³¹ La imposición sobre las opciones políticas se afirma en cada ocasión (por ejemplo, en 1971, la presidencia de la Academia de Ciencias Pedagógicas ordena el establecimiento de un consejo para el desarrollo de una visión comunista del mundo).

tos o en departamentos universitarios que trabajan bajo contrato, de conformidad con los planes a mediano y largo plazos adoptados por la autoridad suprema.

El ejemplo más sorprendente, en ese sentido, es el de las "Directivas núm. 6" adoptadas en 1973 por el Consejo de Ministros de Hungría, en las que las grandes líneas de la investigación se fijan hasta 1990, con la posibilidad, sin embargo, de efectuarse adaptaciones parciales (Mitter, 1979, p. 21).

Otra característica agudamente acentuada en los países comunistas es la férrea división burocrática por sectores, que con frecuencia equivalen a territorios defendidos con ferocidad ante los demás. No sólo la investigación sobre la enseñanza superior está separada del resto, como en muchos otros países, sino que los estudios sobre los demás niveles o problemas educativos se realizan en diferentes institutos especializados. Los institutos de la Academia de Ciencias Pedagógicas de la URSS o de la República Democrática Alemana son típicos en este sentido.

Sin embargo, estas poderosas estructuras centralizadas, de marcado carácter autoritario, no excluyen toda clase de crítica. Por ejemplo, la Academia de Ciencias Pedagógicas de la URSS ha sido en ocasiones objeto de severos ataques, logrando que poco a poco se operaran aperturas hacia la teoría y la metodología de la investigación experimental educativa, especialmente desarrollada por los países anglosajones.

1. URSS

De manera más concreta, ¿cómo ha evolucionado la situación en la URSS?

Ya se dijo que acto seguido a la Revolución de Octubre, la Unión Soviética se abre en gran medida a las ideas de la Nueva Educación occidental. Muy pronto encuentra sus propios heraldos en N. K. Krupskaya y A. S. Makarenko, que integran la ideología comunista en su sistema pedagógico. En toda ocasión, se hace hincapié en lo colectivo. Por la vía de la experienciación, Makarenko —opuesto de manera categórica a la medición, a la cuantificación analítica— ensaya combinar la educación y el trabajo productivo.³²

³² "Makarenko criticó la excesiva importancia otorgada por los pedólogos a la sociología y a la biología, sus conceptos vulgares acerca de la omnipoten-

Para traducir su filosofía de la educación a la realidad escolar, la URSS tiene necesidad de una didáctica bien estructurada, apoyada en lo concreto. La encuentra particularmente en Comenius, quien le sirve de inspirador remoto y respetado.

Las tareas que los dirigentes de la URSS emprenden son gigantescas: por un lado, generalizar la instrucción fundamental e industrializar un país que los zares dejaron en estado de subdesarrollo y, por otro, cimentar en una sola entidad un conjunto de repúblicas hasta tal punto dispares culturalmente que el resto del mundo tiene por lo general poca conciencia. ¡En la URSS, la enseñanza se imparte todavía hoy en 52 lenguas diferentes! Estas tareas son tanto más difíciles de realizar porque, durante los primeros años, la antigua *intelligentsia* en parte es rechazada o abandona el país y porque una democratización simplista de la enseñanza superior no produce suficientes ejecutivos con la calidad necesaria.

En todos los frentes se tienen que librar batallas políticas y económicas: en el interior, para consumir el triunfo del comunismo y cimentar la unión; y contra el resto del mundo, con frecuencia hostil y, en todo caso, poco dispuesto a prestarle su ayuda. La juventud deberá ser adoctrinada políticamente y preparada para defender la patria, aún más amenazada en la medida en que sus jefes se proponen extender la revolución proletaria al planeta entero.

En semejante contexto, es comprensible que la pruebología tradicional, que muy bien puede estar al servicio de una política elitista, sea sospechosa, y que sea rechazada una investigación pedagógica experimental susceptible de poner en entredicho al sistema educativo, en especial si muestra objetivamente la diferencia entre lo que se pretende hacer y lo que se realiza en efecto.

cia del medio y de la herencia, su doctrina basada en el respeto pasivo de lo que ellos llaman la 'naturaleza' que los acerca a los teóricos de la educación libre..." (Filonov, 1981). Él, por su parte, prefiere destacar el papel educativo de la escuela, de la colectividad infantil.

Frente a la investigación experimental educativa, Makarenko admite, por un lado, que "es la inducción a partir de la experiencia la que debe ser la base [...] de la regla pedagógica", aunque, por otro, reserva un amplio sitio al procedimiento deductivo.

Anticipándose al movimiento de la investigación participante, Makarenko escribe, por otra parte: "Pienso que vivimos en una época en la que el práctico facultativo corrige marcadamente los datos de las teorías científicas" (*Textos pedagógicos*, citados por Filonov, 1981).

En el lugar mismo, los progresos son enormes a la vez que insignificantes. Enormes en comparación con las carencias del pasado, pero también insignificantes, sobre todo en razón de la modesta competencia del personal pedagógico y de la falta de adecuación de los programas, de los métodos y de las materias. Es pensando en esas carencias que los responsables reclaman cada vez con más firmeza una mayor actividad en la investigación.

El XVIII Congreso del Partido Comunista subraya que, en el período culminante de la construcción de una sociedad socialista, la educación adquiere decisiva importancia y que la investigación debe procurar los conocimientos pedagógicos científicos necesarios para alcanzar las metas propuestas (Piskunov y Dneprov, 1978, p. 156).

De hecho, a fines de los años treinta se observa una aceleración de la investigación, pero concentrada sobre todo en la didáctica. La revista *Sovetskaya pedagogika* [La pedagogía soviética], que comienza a aparecer en 1937, desempeña un papel importante en ese movimiento científico. Pero, todavía, la opción filosófica y política sigue siendo la dominante.

Sin embargo, las declaraciones relativas a la investigación están lejos de ser puramente formales; lo prueba así la fundación, en octubre de 1943, en plena guerra, de la Academia de Ciencias Pedagógicas de la Federación Rusa.³³ Ésta tiene la misión de coordinar los esfuerzos de las instituciones de investigación y de los investigadores en todo lo que concierne a la educación. V. P. Potemkin, comisario del pueblo para la educación, fue su primer presidente (Piskunov y Dneprov, 1978, p. 160). La competencia de la Academia se extenderá a todo el territorio de la URSS en 1967.

Con el paso del tiempo, la función de las universidades en la investigación pedagógica va también a acentuarse, pues a éstas se les confían contratos, tanto a través de los ministerios como a través de las instituciones de investigación, en especial por la Academia de Ciencias Pedagógicas.

Al término de su rápido desarrollo, la Academia de Ciencias Pedagógicas de la URSS constituye un engranaje de gran importancia en la política de unificación del Partido Comunista soviético. Desde luego, existen organismos de investigación

³³ Más exactamente: República Socialista Federativa Soviética Rusa (RSFSR).

en las repúblicas, pero el motor principal se localiza sin lugar a dudas en Moscú: de los 14 institutos de investigación, agrupados en cuatro secciones, que constituyen la Academia, 12 se encuentran en la capital. Las dos únicas excepciones son el Instituto para la Educación General de los Adultos (Leningrado) y el Instituto de Pedagogía Profesional y Técnica (Kazan). Las cuatro secciones de investigación son:

- 1) la metodología de la enseñanza;
- 2) la teoría y la historia de la pedagogía;
- 3) la psicología y la fisiología del desarrollo;
- 4) la psicología y la pedagogía de la formación profesional y técnica.

Estas cuatro secciones se dividen, a su vez, en 14 institutos:

- 1) el Instituto para el Estudio del Contenido y de los Métodos de Enseñanza;
- 2) el Instituto para el Material Escolar y los Auxiliares Técnicos en Educación;
- 3) el Instituto para la Enseñanza del Ruso en las Escuelas Nacionales;
- 4) el Instituto para los Problemas Generales de la Educación;
- 5) el Instituto para la Educación y la Orientación Profesional;
- 6) el Instituto para la Educación Artística;
- 7) el Instituto para la Educación Preescolar;
- 8) el Instituto de Pedagogía General;
- 9) el Instituto para la Educación General de los Adultos;
- 10) el Instituto de Psicología General y Pedagógica;
- 11) el Instituto de Fisiología del Niño y del Adolescente;
- 12) el Instituto de Defectología;
- 13) el Instituto de Pedagogía Profesional y Técnica;
- 14) el Instituto de Reciclaje de los Docentes de las Cátedras de Pedagogía y de Psicología de las Universidades y de los Institutos Pedagógicos.

Por lo general, las investigaciones son coordinadas por un consejo de 75 miembros, que examina y ocasionalmente aprueba los proyectos inscritos, como la planificación nacional, en un programa de cinco años.

La Academia sostiene las escuelas experimentales; éstas dependen de los institutos y no de la administración escolar, lo que les da mayor libertad respecto a los programas oficiales. En cambio, las "escuelas de apoyo", que también participan en experiencias, permanecen bajo la autoridad escolar normal. Estas escuelas, por ejemplo, desempeñan importante papel en la experimentación cuidadosa de los manuales escolares. Los directores y docentes de estos establecimientos en ocasiones son atendidos de manera directa por el consejo científico de un instituto.

La evolución de la Academia, desde que la URSS empieza a levantarse de las ruinas de la guerra y a intensificar sus relaciones internacionales (en especial a través de la ONU y la UNESCO), ofrece una imagen bastante fiel de las corrientes generales que nos interesan.³⁴

Al inicio de su existencia, las diversas secciones dejaron escaso sitio a la investigación experimental educativa. Pero, a fines de los años cincuenta, esta situación empieza a cambiar, en particular bajo la influencia de Kairov (véase Kairov, 1973).

Al arribo de los años sesenta, en la URSS, como en otras partes, se presenta un marcado florecimiento de la investigación y de la tecnología de la educación (cibernética, enseñanza programada). En 1961 L. V. Zankov, quien dirige el Laboratorio de Pedagogía Experimental de la Academia, reclama para la investigación un papel preponderante en los estudios pedagógicos (Becchi, 1969, p. 181). Por su parte, L. Kairov y después V. M. Chvostov insisten particularmente en el enfoque cuantitativo (Novikov, 1977, pp. 45 ss.).

De 1960 a 1970, el personal que trabaja en la investigación educativa pasa de 14 000 a 31 000;³⁵ cifras que conjuntan, sin embargo, una pequeña minoría de científicos altamente calificados, a los que se agrega todo un equipo sin formación universitaria e incluso con toda probabilidad personas ajenas que colaboran de manera ocasional en los trabajos.³⁶

³⁴ Junto a la Academia, dos grandes organismos nacionales se dedican también a la investigación: el Instituto para la Enseñanza Profesional y Técnica y el Instituto para el Estudio de los Problemas de la Enseñanza Superior (fundado en 1973).

³⁵ Cf. "Public Education, Science and Culture in the USSR", en *Soviet Education*, 1971.

³⁶ Según Malmquist y Grundin (1973, p. 99), el número de investigadores calificados en los Estados Unidos se estimaba, en 1964, en poco más de 4 000,

La carencia de investigadores educativos de alto nivel y las debilidades de la Academia, convertida en un mastodonte burocrático, son denunciadas con vigor. Malmquist y Grundin (1973), quienes se refieren a Deinoko (1965), señalan que en la Asamblea General de la Academia, en 1965, se deploraron las flaquezas de la metodología de la investigación y de su aparato estadístico, así como la penuria de investigadores competentes (debido a que el trabajo práctico se ejecuta con frecuencia por docentes mal instruidos).

En 1967, en el ya célebre libro editado por F. Korelov y V. Gmurman, *Los fundamentos generales de la pedagogía*, se denuncian con severidad los perjuicios ocasionados en la época por el culto a la personalidad y la asfixia que se derivó para la investigación objetiva. En 1969 el Comité Central del Partido Comunista corrobora tales críticas. Deplora, además, la pobreza de los marcos teóricos, las insuficientes relaciones entre la investigación y la práctica escolar, así como la escasa difusión de los resultados obtenidos.

En realidad, tras el auge experimental de los años sesenta, se observa un retorno al desarrollo técnico, en el que se centra con mayor asiduidad lo esencial de la investigación pedagógica soviética. Ésta pone en práctica, ya sea los resultados de los análisis teóricos,³⁷ ya incluso las aportaciones de trabajos psicológicos fundamentales como los de L. S. Vygotsky, D. B. Elkonin, Galperin o V. V. Davydov (estudio de los procesos de aprendizaje), de Landa (algoritmia)...

Fueron preparadas especialmente con base en estos estudios, desde fines de los años cincuenta y después a fines de los sesenta, las reformas fundamentales de la enseñanza primaria (incluido un perfeccionamiento muy cuidadoso de los manuales escolares necesarios) y de la enseñanza secundaria,

mientras que en 1970 el número de investigadores soviéticos titulados o con un doctorado en ciencias de la educación era de aproximadamente 4 400.

A título de comparación, señalemos además que la American Educational Research Association (AERA) contaba con 8 350 miembros en 1968 y con 14 000 en 1981.

³⁷ "Los prerrequisitos para la realización de la tarea encontraron gran difusión mediante el desarrollo de la investigación teórica en didáctica a fines de los años cincuenta y principios de los sesenta. Sobre las bases de la gnoseología materialista, los didácticos soviéticos procuraron durante esos años identificar la naturaleza básica y los modelos del proceso educacional y formular los principios generales de la enseñanza manteniendo los objetivos de la educación comunista." Piskunov y Dneprov, 1978, p. 165.

con su nutrido componente politécnico. La metodología especial de la enseñanza de las diferentes ramas (incluidas la estética y la educación física) son también objeto de gran atención, del mismo modo que la tecnología educativa (en particular, la enseñanza programada).

En el campo pedagógico, la confianza se deposita ante todo en los prácticos facultativos experimentados; el ideal de Stoletov, presidente de la Academia en 1971, es que los investigadores y prácticos facultativos intercambien periódicamente sus puestos (Novikov, 1977, p. 47).

A principios de los años setenta, el Comité Central del Partido Comunista, reaccionando de manera muy semejante a lo que por esa misma época sucede en Suecia y en Gran Bretaña, se muestra muy atento a la necesidad de desarrollar la investigación y en conformar una cantidad mucho mayor de investigadores.³⁸ A partir de 1960 se observa incluso un acercamiento progresivo a los movimientos de investigación de Europa occidental y los Estados Unidos, signo de franca apertura. En 1966 tuvo lugar en Moscú el XVIII Congreso Internacional de Psicología. Durante el acto se evocaron diversos trabajos de pedagogía experimental de Europa occidental y de los Estados Unidos y fue posible comprobar hasta qué punto los investigadores soviéticos estaban lejos de ignorar las investigaciones de sus principales colegas occidentales.

También se puede considerar como un acontecimiento la publicación por la Academia, en 1974, del libro colectivo *Problemas de teoría de la educación*, cuyo segundo volumen está consagrado a los *Métodos y técnicas de la investigación* (Kurtin *et al.*). En él se reconoce el espíritu pionero de los investigadores de los años veinte y se muestran asimismo los métodos y las técnicas de investigación tal y como figuran clásicamente en los libros anglosajones o franceses especializados: diferentes formas de observación (incluida la observación participante), entrevistas, cuestionarios, análisis de contenido, informática, técnica PERT, evaluación del rendimiento escolar, etcétera.

En 1973 Malmquist (p. 93), quien está terminando un balance de la investigación en Europa, estima que, a pesar de las presiones ideológicas que pesan intensamente sobre ella, la investigación soviética tiende a evolucionar a la par que la investigación escandinava o británica, pero con un retraso con-

³⁸ Véase *Sovetskaya Pedagogika*, 1975, 12, pp. 65-74.

siderable en la penetración dentro del sistema escolar y una acusada carencia de investigadores calificados.

Como algunos miembros de la Academia lo expresaron de manera reiterada, el año de 1975 en *Sovetskaya Pedagogika*, se trata de innovar audazmente en la práctica escolar, pero rodeándose de todas las precauciones científicas y evitando así nefastos apasionamientos como en los años cincuenta y sesenta, unas veces por métodos de enseñanza mal fundamentados, otras por la apresurada aplicación a la educación de la cibernética, de la enseñanza programada y de la teoría de la organización.

En esa época la URSS participa también en la reacción contra una investigación demasiado positivista y busca proporcionar cada vez más amplio espacio a lo cualitativo, a lo directamente vivido en la realidad social. Por ejemplo, el presidente de la Academia, V. M. Stoletov, adopta en 1975 una posición clara en este sentido (Novikov, 1977):

Algunos trabajos hacen pensar que la ciencia pedagógica ha utilizado para su desarrollo el método de la física, de la química y de las matemáticas [...]. No podría cometerse más craso error. Si hay que alinear a la pedagogía con respecto a algo, más bien hay que hacerlo con la política, la política marxista-leninista [...].

Y el autor insiste en la experiencia popular y en las generalizaciones que la misma permite. En términos más pedagógicos, la investigación debería inspirarse en la práctica cotidiana, estudiar la experiencia adquirida por los "mejores docentes".

La idea de la investigación-acción o, con mayor exactitud, de una cierta investigación-acción no está muy lejos, y la posición de Stoletov encontró verdadero eco durante el XXV Congreso del Partido Comunista, en 1976.

Tomando cierta distancia, es fácil comprobar que, en el plano institucional, la URSS y las diferentes repúblicas que la componen supieron proveerse, después de la segunda Guerra Mundial, de un conjunto de organismos de investigación destinados a auxiliarlos a satisfacer sus inmensas necesidades educativas. Sin embargo, la investigación experimental y evaluativa está lejos de recibir el sitio que merece a causa de una planificación aún demasiado sometida a los imperativos económicos y a un enfoque predominantemente filosófico de los problemas de la educación, y ello no obstante los importantes

progresos ya realizados en ese sentido en el transcurso de los dos últimos decenios.

Mientras en muchos países parece perfilarse un decidido regreso a las investigaciones fundamentales, en la URSS la balanza parece inclinarse, por el contrario, a favor del desarrollo técnico.

¿Cómo se presenta la situación en el resto de países del bloque del Este? Tanto parece calcada de la de la URSS (República Democrática Alemana) como presenta algunos rasgos originales, aunque el esquema político fundamental sigue siendo oficialmente el mismo.

2. República Democrática Alemana

En la RDA existe una Academia de Ciencias Pedagógicas (fundada en 1970), compuesta de seis institutos:

- el Instituto para la Didáctica;
- el Instituto para la Dirección y Organización de la Educación Primaria;
- el Instituto para la Economía y la Planificación de la Educación Primaria;
- el Instituto para la Enseñanza de las Matemáticas, de las Ciencias y de la Educación Politécnica;
- el Instituto de Pedagogía Psicológica (pedagogía experimental);
- el Instituto para la Elaboración de los Materiales de Enseñanza (incluidas las técnicas audiovisuales).

Los movimientos pedagógicos de la RDA son seguidos muy de cerca por la URSS; en particular, en el terreno de la edición se realizan esfuerzos considerables (la actividad de la casa Volk und Wissenverlag da testimonio de ello).

3. Polonia

En 1972 se funda en Polonia un Instituto de Investigación Pedagógica, dependiente del Ministerio de Educación. Ejerce sobre todo funciones de coordinación de la investigación.

Cinco años después, este Instituto empleaba a 110 universitarios y contaba con 10 secciones: axiología de la educación, coordinación de la investigación, modernización del proceso educativo, historia de la educación, psicología, metodología de la investigación educativa, organización del sistema educativo, economía de la educación, educación comparada y documentación.

Otros cinco institutos, situados en Varsovia e igualmente abiertos en 1972, ejercen asimismo una actividad parcial de investigación, respectivamente en los campos de los currículos, de la formación profesional, de la juventud y de la formación de los docentes, así como de la enseñanza superior.

Entre las instituciones de altos estudios, el Instituto de Nuevas Técnicas Educativas de Poznan es de los más activos.

En general, la investigación educativa está bajo el control de la Comisión de las Disciplinas Pedagógicas de la Academia Polaca de Ciencias; la Asociación Pedagógica de Polonia, nacida en 1981 y dependiente de la misma academia, tiene como misión fundamental la difusión de los resultados de la investigación.

¿En qué consiste tal asociación? Como en los demás países comunistas, ésta debe también inscribirse en los programas adoptados de manera directa por el Estado o por la Academia de Ciencias y está sobre todo orientada hacia las decisiones.

C. Kupisiewicz (en Nisbet y Nisbet, 1985, p. 158) destaca con claridad un rasgo particular en la investigación polaca: su concentración en los problemas "nodales", es decir de amplias cuestiones como "El desarrollo de la educación en la sociedad moderna", a propósito de los cuales se emprendió un conjunto de trabajos interdisciplinarios convergentes. Para el tema que acaba de señalarse, por ejemplo, existen trabajos sobre la reforma de la enseñanza secundaria, la elaboración de nuevos currículos, la reforma de la formación de los docentes, la lucha contra el fracaso escolar, el mejoramiento de los manuales escolares...

La impresión general es que, en la investigación polaca, la filosofía sigue aventajando sin lugar a dudas al enfoque experimental. Sin embargo, éste se halla representado por algunas vigorosas personalidades como B. Niemerko. El hecho de que Polonia participe, aunque de manera irregular, en los trabajos del IEA desde su nacimiento en 1959 es también síntoma de una apertura. En el transcurso de los próximos 20 años, la

investigación experimental podrá conocer un verdadero auge en este país, a condición de que la situación política lo permita.

4. Hungría

En Hungría existe también un Instituto Nacional de Pedagogía (fundado en 1962) que, en 1978 (Mitter, 1978), contaba con 200 universitarios, y aparte de la investigación, ejercía también la función de coordinación en los campos de la educación moral y política, la elaboración y la evaluación de los currículos y la teoría de la educación.

El Instituto de Investigación Pedagógica de la Academia Húngara de Ciencias desempeña asimismo importante papel; en 1978 empleaba a 42 universitarios de tiempo completo. Otros institutos ejercen todavía cierta actividad de investigación: el Instituto de Pedagogía de Budapest, el Centro de Investigación Pedagógica de Formación Profesional, el Instituto para la Educación de los Adultos y el Centro Nacional de Investigación sobre la Tecnología de la Educación, establecido con la ayuda de la UNESCO.

Además, las escuelas de ciencias de la educación de las universidades, principalmente de Budapest, Szeged y Debrecen, herederas de antigua tradición científica, realizan proyectos de iniciativa propia o financiados. En la actualidad, universidades más pequeñas, como la de Pecs, desarrollan a su vez unidades de investigación experimental.

Lo esencial en toda investigación es que siempre debe formar parte de una política general. Los institutos "están obligados a someter a la Academia Húngara de Ciencias un plan de investigación que cubra tres o cuatro años y respete las grandes líneas determinadas por los ministerios de los que dependen" (Agoston, 1977, p. 11). Esas "grandes líneas" se encuentran también obviamente en los informes y en las decisiones que emanan del Partido Socialista Húngaro de los Trabajadores.

Sin embargo, hasta 1973, aun cuando no dejara de aportar alguna utilidad, el trabajo de organización y de coordinación de la Comisión de la Educación de la Academia de Ciencias fue relativamente poco eficaz, pues dicha comisión no tenía recursos propios, ni para su funcionamiento ni para el financiamiento de proyectos particulares.

Esta situación fue denunciada desde 1972 en una resolución del Partido Socialista que lamenta el que se tomen decisiones importantes en materia de educación sin apoyarse en la investigación experimental (Agoston, 1977, p. 13). Y concluye reiterando la necesidad de intensificar al máximo los esfuerzos en ese sentido.

Como resultado de esta resolución, el Consejo de Ministros, por primera vez en la historia de Hungría, se encargó de la cuestión de la investigación pedagógica y decidió unirla a los cinco grandes campos de investigación declarados nacionalmente prioritarios. Por consiguiente, se adoptó un plan a largo plazo para el periodo 1973-1990, que comprende los siguientes puntos (Agoston, 1977, p. 15):

- los problemas fundamentales y estructurales del sistema educativo;
- la actualización permanente de los currículos;
- las condiciones de vida de los alumnos, incluyéndolas en los movimientos de la juventud;
- la educación de los adultos.

Se establecieron créditos sustanciales a disposición del Comité Interministerial de Coordinación encargado de vigilar la realización del plan. En 1975 se efectuó la primera revisión.

Agoston estima que las decisiones tomadas en 1973 dieron lugar a que se avanzara a grandes pasos en la investigación educativa del país. Cita el ejemplo de la Universidad de Szeged, que de esa manera pudo dar a conocer varios proyectos importantes, entre otros los concernientes a la evaluación científica de los resultados de los alumnos y a la educación preescolar "compensatoria". En estos dos terrenos, la investigación húngara goza hoy en día de gran reconocimiento internacional.

Hungría es en la actualidad el único país del Este europeo en participar con regularidad en las investigaciones de la Asociación Internacional para la Evaluación de los Rendimientos Escolares (IEA). Los trabajos los realiza el Instituto Nacional de Pedagogía, que de esa manera ha colaborado estrechamente y durante muchos años con los principales centros occidentales de investigación. El Instituto tiene en su haber trabajos experimentales de gran calidad.

5. Rumania

Después de la revolución de 1944 y de la reforma de la enseñanza de 1948, Rumania se proveyó al fin del Instituto de Investigaciones Pedagógicas y Psicológicas que deseaba desde hacía mucho tiempo (fundado en 1952). En 1974 fue dividido en cinco departamentos: enseñanzas preprimaria, primaria y secundaria inferior; enseñanza secundaria superior; enseñanza técnica y orientación escolar y profesional; tecnología de la educación; teoría de la educación. El Instituto posee secciones en las universidades del país. En él encontramos a D. Muster, quien después de medio siglo de estar dedicado a la pedagogía experimental, conserva el mismo entusiasmo de la época del "Círculo de Estudios" de los años treinta.

Gracias sin duda a su lengua romance, Rumania parece más abierta que los demás países del Este a la información científica pedagógica internacional. Las actividades de la editorial (prácticamente oficial) Editura didactica si pedagogică (Bucarest) así lo muestran: junto a la publicación de manuales escolares, de cursos universitarios y de libros nacionales, edita también, con mucha libertad, traducciones de libros extranjeros.

La investigación educativa es estimulada intensamente por el presidente Ceaucescu, quien, desde 1971, declaró al Pleno del Partido Comunista rumano "que los docentes deberían establecer un nexo mucho más estrecho entre la práctica y la investigación" (Barsanescu, 1972). Asimismo, como lo testimonia cada número de la *Revista de Pedagogía*, publicada por el Ministerio de Educación Nacional, se efectúan en Rumania, tanto en el Instituto Nacional de Investigación como en las universidades, investigaciones de calidad consecuentes con los grandes movimientos contemporáneos.

Entre las numerosas investigaciones realizadas después de la segunda Guerra Mundial, las que indicamos a continuación parecen dar una idea bastante fiel de las orientaciones principales.

El Instituto de Ciencias Pedagógicas despliega gran actividad en el terreno de la elaboración controlada de currículos, actividad a la que están asociadas cientos de escuelas. V. Bunescu, P. Popescu, G. Vaideanu y E. Noveanu figuran entre los investigadores dedicados a esta tarea.

De 1969 a 1978 destacan asimismo varios estudios sobre la incorporación de la televisión escolar en la práctica pedagógica (G. Vaideanu, A. Georghiu, etcétera).

La docimología y, de manera más general, la evaluación, son objeto también de numerosos trabajos entre 1967 y 1970 (P. Popescu, D. Muster y C. Barzea).

Junto a investigaciones de carácter psicológico, la Universidad de Cluj se consagra en especial al campo de la enseñanza programada (J. Radu). El laboratorio de pedagogía experimental de esta universidad prosigue sus trabajos. La universidad de Bucarest reserva un espacio importante a la tecnología de la educación (enseñanza programada, medios audiovisuales) y a su utilización en la formación de docentes. También desarrolla una investigación experimental de aquellas estrategias que aseguren la vinculación entre investigación, enseñanza y actividad productiva (L. Vlasceanu).

En la Universidad de Iasi, el infatigable S. Barsanescu sigue publicando; se le conocen sobre todo *La educación física y el desarrollo intelectual* (1964) y *La educación física y la educación estética de los alumnos* (en colaboración, 1965). G. Vaideanu, alumno de Barsanescu, se interesa en la demostración experimental de la eficacia de una enseñanza integrada con disciplinas artísticas (*La cultura estética escolar*, 1967). También en Iasi son de señalar las investigaciones sobre la eficacia de los métodos activos de enseñanza, sobre la creatividad y sobre la motivación.

En cuanto a la Universidad de Timisoara, ésta realiza en la actualidad un vasto proyecto (1983-1985) sobre las modalidades de articulación de la investigación, de la enseñanza y de la actividad productiva.

6. Yugoslavia

La introducción de la escuela única, de los siete a los 14 años, a finales de los años cincuenta en Yugoslavia, fue motivo de una rica actividad de investigación en materia de definición de objetivos, de selección de contenidos, de elaboración de métodos de enseñanza y de elaboración de materiales escolares (especialmente de manuales), así como de perfeccionamiento de instrumentos de evaluación de los alumnos, de los maestros y de las escuelas. Los trabajos necesarios fueron realizados ante todo por el Instituto Yugoslavo para los Estu-

dios Pedagógicos, y en las repúblicas, por los institutos para el desarrollo de la enseñanza primaria. Actividad similar fue desplegada a partir de 1963 por la reforma de la enseñanza secundaria. Sin embargo, se trata menos de experiencias rigurosamente controladas que de procedimientos empíricos y de experienciación.

Sin embargo, la clase política se sensibiliza progresivamente ante la importancia de la investigación y del desarrollo. En 1964 el Consejo Federal para la Coordinación de la Investigación Científica y los Consejos de la Investigación Científica de las repúblicas adoptaron un plan de siete años para el desarrollo de la investigación educativa; pero, según Novosel (1969, p. 7), fueron relativamente pocos los proyectos de investigación que en realidad contaron con financiamiento.

En 1969 Novosel comprueba que la situación de la investigación experimental educativa propiamente dicha no es nada brillante en el país. Su investigación es obra, unas veces de individuos que trabajan en facultades universitarias, otras de los institutos de investigación educativa (creados en 1961) situados en Belgrado y en Ljubljana, con personal muy escaso y recursos sumamente limitados. Parte de la investigación y del desarrollo la llevan a cabo los institutos para el avance de la educación, creados en cada una de las repúblicas yugoslavas para apoyar la vasta reforma escolar, que alcanza su apogeo a fines de los años sesenta. El personal de esos institutos está formado sobre todo por docentes de gran calidad, algunos de los cuales poseen diploma universitario.

A través de una de sus resoluciones de 1970, la Asamblea Federal asigna a la investigación una especie de reconocimiento nacional, sin duda con objeto de acelerar su desarrollo.

De vez en cuando se ven aparecer algunas vigorosas personalidades como la de Iván Ivic, cuya reputación en el terreno de la educación preescolar es hoy en día internacional.

Sin embargo, también en Yugoslavia el desarrollo sigue siendo prioritario, mientras que la investigación fundamental educativa recibe en general poco apoyo.

7. Bulgaria-Checoslovaquia

En Bulgaria (Mitter, 1979), el Instituto Todor Samodunov es el responsable de la investigación educativa nacional. Cuenta

con tres departamentos: pedagogía general y psicología educacional, teoría de la educación y metodología de las ramas. Un instituto para la enseñanza profesional y un instituto para la enseñanza superior coordinan la investigación en sus campos respectivos.

Una organización similar se encuentra igualmente en Checoslovaquia (Novak, 1970).

C. LOS NUEVOS

1. Suecia

Escandinavia —Suecia, Noruega, Dinamarca y Finlandia— ocupa un lugar de privilegio entre los líderes de la investigación educativa. Suecia, donde la influencia de la investigación anglófona ha sido muy importante, nos servirá de ejemplo privilegiado.

Hasta la segunda Guerra Mundial, sin embargo, no se distingue mucho de otros países de larga tradición universitaria. Con toda certeza se crearon cátedras de psicología y de pedagogía experimental desde 1909 en Uppsala, desde 1913 en Lund y desde 1918 en Gotemburgo, pero los titulares de esas enseñanzas se orientan sobre todo —si no exclusivamente— hacia la psicología (Marklund, sin año). No obstante, desde principios de los años veinte, Bertil Hammer, de Uppsala, reúne un conjunto de datos experimentales que van a alimentar los primeros grandes debates sobre la creación de la escuela única.

Poco después, al principio de los años treinta, Carl Cederblad da a conocer un *survey* para determinar en qué medida los adultos —milicianos o alumnos de la "universidad popular" (*folkhögskolor*)— han conservado las habilidades fundamentales adquiridas en la escuela: ortografía, comprensión de la lectura y matemáticas. Para este fin, utiliza pruebas estandarizadas. En opinión de T. Husén (1968, p. 45), debe considerarse el pionero de las técnicas psicométricas modernas que forman hoy parte integrante de la investigación educativa en Suecia.

A partir de 1948 se produce un cambio rápido. De 1948 a 1956 las universidades de Estocolmo, Uppsala, Lund y Gotemburgo crean cátedras autónomas de ciencias de la educación. En 1956 un servicio de pedagogía experimental entra en

operación en la Universidad de Estocolmo. De inmediato emprende vastas investigaciones, entre ellas varios *surveys* comparativos en relación directa con la reciente introducción de la escuela secundaria única. Un hecho importante es que a partir de ese momento los resultados de los *surveys* son objeto de informes dirigidos a las autoridades escolares y se difunden ampliamente en el mundo político, en el que suscitan creciente interés. Suecia se convierte, de esta manera, en el primer país en que las autoridades nacionales se remiten de manera sistemática a los resultados de la investigación educativa para tomar las decisiones pedagógicas de mayor importancia (Husén, 1968).

En 1959 el Consejo de la Investigación en Ciencias Sociales crea una sección especial para la psicología y la pedagogía, y, en 1962, el Ministerio de la Educación abre su propia división de investigación y desarrollo educativos.

En 1968 se anexan escuelas experimentales a todos los institutos de ciencias de la educación de Suecia, principalmente centradas en la investigación operacional realizada con la perspectiva de formación de maestros.

Numerosas investigaciones suecas se convirtieron en clásicas: la de Marklund (1962) sobre la relación entre clases homogéneas y rendimiento escolar, la de Sjöstrand (1961) sobre la práctica de los grupos de nivel. Otro fenómeno notable: desde los años cuarenta existe en Suecia un sistema para equilibrar las notas escolares con la ayuda de exámenes estandarizados; este sistema ha servido mucho para incorporar la técnica de las pruebas en la práctica pedagógica.

A partir de 1960, año del *Project Talent* en los Estados Unidos, la Oficina Central de Estadísticas recaba cada cinco años todos los resultados obtenidos mediante pruebas de conocimientos y aptitudes, así como información social en función de un muestrario nacional representativo de la población de determinado año escolar. De esta manera se constituye un banco de datos, cuya importancia nos parece inútil subrayar, el cual es enriquecido de manera continua. Investigadores como Husén y Hårnqvist estaban especialmente bien preparados para la realización de empresas semejantes. Husén, en particular, realiza desde 1938 un seguimiento sobre 1 500 sujetos probados desde la edad de 10 años (Husén, 1969).

En materia de elaboración de currículos, recordamos sobre todo los trabajos de Dahllöf. En 1966 Gustaf Stukat publica el

primer manual sueco de metodología de la investigación educativa. En fin, entre muchas otras investigaciones, los numerosos trabajos experimentales suecos sobre la pedagogía de la enseñanza superior ameritan mención especial.

Es 1962 el año en que el Consejo de la Educación Nacional crea una oficina de la investigación y del desarrollo para las escuelas (toda la investigación acerca de los currículos) y, en 1969, los rectores de las universidades fundan una oficina de investigación educativa.

A partir de 1962, el Consejo de la Educación Nacional sueco (Sköloverstyrelsen) dispone de importantes recursos para la investigación y el desarrollo pedagógicos (S. Marklund, 1982).³⁹

Durante unos 20 años —exactamente de 1962, año en que se creó la escuela fundamental de nueve años, a 1981—, la investigación estimulada por el gobierno ha estado ligada a la política central de la enseñanza, a las decisiones administrativas en preparación y al trabajo cotidiano de las escuelas⁴⁰ sometidas, de alguna manera, a una reglamentación única. A partir de 1975, sin embargo, ésta dejó progresivamente el lugar a una dirección por objetivos, lo que implica una diversificación según las opciones locales, o sea una descentralización, que en la actualidad abarca toda la estructura educativa. Su desarrollo futuro será de incumbencia de los condados y de las municipalidades.

La diversidad de los objetivos perseguidos reclama una modificación en la orientación de las investigaciones. Así, la actividad esencial del Consejo de la Educación Nacional aban-

³⁹ El presupuesto para la investigación y el desarrollo concedido al Consejo de la Educación Nacional evoluciona de la siguiente manera. En 1962-1963 se eleva a 2 050 000 coronas, es decir 0.12% del presupuesto de la Educación Nacional. Este porcentaje no crece sino hasta 1971-1972, en que alcanza 0.37% (20 590 000 coronas); en 1983-1984 desciende a 0.12% (27 437 000 coronas), dado que, como se va a explicar, una parte importante del desarrollo se pone en manos de las autoridades regionales y locales que cuentan con presupuestos considerables. Por ejemplo, las autoridades locales disponen, en 1983-1984, para el perfeccionamiento de los docentes y el desarrollo, en primaria y secundaria, de alrededor de 225 millones de coronas. (En junio de 1983, la corona valía más o menos un franco francés o siete francos belgas. Todos estos datos nos fueron amablemente proporcionados por I. Marklund: comunicado personal del 20 de junio de 1983.)

⁴⁰ En las proposiciones presupuestarias del gobierno para 1972, se especifica que la investigación debe partir de los problemas que les presenten a los alumnos y a los docentes en la vida cotidiana de la escuela.

dona el terreno de lo escolar cotidiano y se vuelve hacia los problemas de planificación a largo plazo del sistema de enseñanza.

Según las disposiciones que entraron en vigor el 1º de julio de 1982, se especifica que:

- 1) el Consejo de la Educación Nacional es el principal responsable de la investigación (de la confiada a las universidades o de la realizada directamente), de los trabajos de desarrollo no asumidos por las autoridades locales (véase más adelante) y de la difusión de la información sobre la investigación y el desarrollo;
- 2) aun cuando ya no se encarga del desarrollo en general, el Consejo Nacional conserva todavía la misión de verificar si el desarrollo realizado a escala local está de acuerdo con las intenciones formuladas en las decisiones parlamentarias y cubre en efecto todos los asuntos escolares importantes;
- 3) el Consejo es, en particular, el responsable del seguimiento destinado a verificar si los resultados de la investigación y del desarrollo se utilizan en las escuelas, en las actividades del mismo Consejo, así como en la educación de los adultos.

La colaboración entre los investigadores universitarios y el Consejo reviste cuatro formas diferentes:

- 1) los contratos de investigación;
- 2) los investigadores pueden ser destacados en el Consejo, por periodos más o menos largos, para realizar en él trabajos sobre el mismo lugar;
- 3) los miembros del personal del Consejo, capacitados en especial para la investigación, pueden trabajar parte de su tiempo en la universidad;
- 4) una comisión consultiva para la investigación, compuesta de siete universitarios, se constituyó en el seno del Consejo y tiene la misión de participar en la planificación de la investigación e informar al Consejo acerca de los aspectos esenciales de la evolución de la investigación a escala internacional.

En un proyecto de ley sobre la investigación científica en

general, adoptado por el Parlamento en 1981, se señalan las siguientes orientaciones fundamentales (Marklund, 1982):

1. La investigación debe desarrollarse en todos los campos, según su propio entorno.
2. Los principales organismos de la investigación son las universidades.
3. Cada *sector* de la vida pública, como, en particular, la educación nacional, dispone de recursos para la investigación y el desarrollo. Fija sus prioridades de investigación, sus planes, las secuencias, y es también responsable de la explotación de los resultados de la investigación y de su difusión.

La investigación cuyos *sectores* toman la iniciativa se orienta normalmente hacia las decisiones, pero pretende seguir siendo parte integrante de la investigación científica en sí.

El proyecto de ley de 1981 define la investigación "sectorial" de la siguiente manera:

La investigación sectorial es con frecuencia multidisciplinaria o interdisciplinaria, lo cual significa que aquellos investigadores cuyos hábitos científicos difieren deben aprender a comprenderse y a interesarse en los nuevos enfoques. El objetivo de una investigación como ésta se determina en colaboración con un cliente y debe adaptarse a sus problemas y a su necesidad de elementos de decisión. Esta investigación no puede, pues, estar guiada sólo por criterios intracientíficos, sino también por un esfuerzo de comprensión de los problemas del cliente, de tal forma que puedan ser expresados en términos de investigación. La investigación "sectorial" exige, asimismo, que el cliente sea capaz de analizar sus problemas con los investigadores y sacar provecho de los resultados que éstos le aportan. Es necesario planificar la investigación de común acuerdo, a fin de que sus resultados puedan servir para tomar medidas prácticas y decisiones. Una plena colaboración entre todas las partes sólo es posible cuando todas las personas implicadas se comprometen en un proceso de aprendizaje. La colaboración debe adaptarse a las circunstancias particulares y jamás ser concebida en un molde único.⁴¹

El que la importancia de la investigación educativa sea reconocida en una ley nacional constituye un hecho capital cuando es defendida en los términos siguientes:

⁴¹ Citado por Marklund (1983, p. 4).

La investigación relativa al sistema educativo es de una importancia primordial para el conjunto de la planificación a largo plazo. Por eso es que la investigación sectorial debe ser planificada y sus prioridades seleccionadas para proporcionar al gobierno central una base lo más satisfactoria posible, que le permita tomar decisiones cuando se encuentre frente a varias opciones.

También quiero insistir en la importancia de una investigación que fije libremente sus objetivos, estudie de manera crítica las prácticas en uso y que pueda concluir en nuevas proposiciones, incluso en ocasiones no conformistas. De esa manera, la investigación no sólo aclarará los problemas, sino que nos ayudará también a descubrir lo que constituye un problema [...]. El equilibrio entre la investigación libre, la investigación evaluativa y la investigación relativa a la planificación en un sector dado creará, mejor que cualquier otra cosa, las mejores condiciones posibles para la planificación y la definición de una política de la educación.⁴²

Como ya vimos con anterioridad, el desarrollo será de la más amplia competencia de las autoridades locales. Sin embargo, el gobierno central continuará su actividad en esta dirección ahí donde las autoridades locales no puedan asumirla: educación de los adultos, deficientes, inmigrantes y minorías nacionales.

Otro aspecto también importante: las actividades relativas a la información sobre la investigación y el desarrollo constituyen parte importante de las acciones previstas por la ley, y para tal efecto está asegurado un financiamiento.

¿Qué grandes temas están en el centro de la planificación de la investigación para los años 1983-1988?

- 1) la evaluación de los efectos de la educación en el individuo y en la sociedad;
- 2) la interrelación entre la educación, el mercado de trabajo y la vida activa;
- 3) la educación continua y permanente;
- 4) los currículos;
- 5) las ramas y su enseñanza (didáctica), en especial las habilidades fundamentales (*basic skills*);
- 6) la formación continua de los docentes;
- 7) la innovación en forma local (con el desarrollo que la acompaña);
- 8) los deficientes físicos, mentales y sociales;
- 9) los inmigrantes y las minorías nacionales.

⁴² *Ibid.*

En resumen, a medida que los años pasan, Suecia realiza en forma cada vez más profunda la relación entre la investigación educativa y la gestión y vida del sistema escolar.

Esta tendencia la hallamos también en Noruega, donde la evolución es muy semejante a la de Suecia.

No fue sino hasta poco antes de 1940 que Noruega se inicia de manera significativa en la investigación educativa. Se crea una cátedra de pedagogía en la Universidad de Oslo y se decide establecer un instituto de investigación pedagógica. La guerra impide su puesta en marcha.

En 1949 se toma la decisión, plena de consecuencias, de que las ganancias de los pronósticos de los encuentros de fútbol sirvan para financiar la investigación. Se crea el Consejo Noruego de la Investigación Científica; una de sus cinco divisiones se consagra a la psicología y a la pedagogía (Sandven, 1982, p. 35).

Sandven destaca que el interés manifestado por las autoridades a partir de 1950 se deriva de la importancia cada vez mayor que la investigación presta a los problemas de aplicación y al desarrollo, y en consecuencia a la preparación de las decisiones. Este interés se manifiesta en el acelerado aumento del presupuesto para la investigación pedagógica:

1963	0.5 millón de coronas
1969	5.6 millones de coronas
1972	16 —
1979	20.9 —

También la orientación cuantitativa domina de manera clara en Noruega, lo que en este caso de ningún modo impide el debate cualitativo-cuantitativo; durante los años sesenta y setenta adquiere en ocasiones cierta virulencia.

2. Los Países Bajos⁴³

En los Países Bajos la pedagogía experimental resulta casi desconocida hasta principios de los años veinte, no obstante su

⁴³ Agradecemos muy especialmente a la Biblioteca de la Stichting voor Onderzoek van het Onderwijs de los Países Bajos, el haber aceptado responder a las numerosas preguntas que le hicimos, así como por haber puesto a nuestra disposición tan rica documentación.

proximidad tanto geográfica como lingüística con Alemania. La obra de Lay, Meumann y demás pioneros no parecen haber suscitado gran interés.

Según N. Deen (1969), la pedagogía neerlandesa es hasta 1918 esencialmente filosófica (*Geesteswetenschap*), y por ese mismo año está regida por la personalidad de J. H. Gunning, a quien una cultura filosófica e histórica y la experiencia de la vida le son suficientes para apuntalar la pedagogía, a la que sin embargo quiere convertir en disciplina independiente.

Parece asimismo sintomático que pasara prácticamente inadvertido el libro de H. G. Hamaker, *Acerca de la pedagogía científica* (1924), obra de un médico que deseaba ver que se aplicara a la educación el mismo rigor de observación que se practicaba en su profesión.

Se pueden distinguir dos épocas en la historia de la pedagogía experimental de los Países Bajos: el periodo encabezado por Kohnstamm —de 1919 a 1946— y el periodo del desarrollo sistemático de las instituciones de investigación, de 1946 —o sea a partir del fin de la guerra— a nuestros días.

Con toda evidencia, la fundación del Nutsseminarium voor Pedagogiek, en la Universidad de Amsterdam, a fines de 1918, y del que Kohnstamm fue el primer titular (en calidad de profesor extraordinario), señala un momento decisivo.⁴⁴ La iniciativa de esta fundación es obra de la Maatschappij tot Nut van 't Algemeen (Asociación para el Bien Público), que da el nombre a la cátedra y a la que se pretendió de hecho, en cierto momento, dividir en dos: pedagogía general en Amsterdam y pedagogía experimental en Groninga (Deen, 1969, p. 4).

El Nutsseminarium fue la única institución neerlandesa de investigación educativa de cierta importancia hasta la segunda Guerra Mundial.⁴⁵ Su actividad se distribuye en tres categorías:

- la transición de la enseñanza fundamental a la enseñanza secundaria;
- la selección escolar;

⁴⁴ En 1969, en ocasión del quincuagésimo aniversario de Nutsseminarium, la sección de investigación de éste se independizó y se le conoció como: Stichting Kohnstamm Instituut voor Onderwijsresearch van de Universiteit van Amsterdam [Fundación del Instituto Kohnstamm para la Investigación Educativa de la Universidad de Amsterdam].

⁴⁵ Cf. *Onderzoek en Innovatie van het Onderwijs in Nederland in de periode 1920-1970*, La Haya, Ministerio de la Enseñanza y de las Ciencias, Docinform 268, 1970, p. 25.

- la función y el contenido de la enseñanza fundamental; aprender a pensar, sobre todo apoyándose en la lectura silenciosa, es, en este caso, el tema central.

La personalidad de Kohnstamm domina, en efecto, la existencia del Nutsseminarium hasta 1946. Ahora bien, se interesa en la "persona humana", sobre todo en su carácter de filósofo y psicólogo, la cual se caracteriza por los valores que abraza y que no puede explicarse sino por ellos (Deen, 1969, p. 7).

Para Kohnstamm, la investigación experimental es útil para la formación de una teoría, pero no es su fundamento: "Constituye un complejo de datos aplicables a sistemas de educación basados en axiomas relativos a la Weltanschauung" (Deen, 1969, p. 8).

Uno de los pocos opositores en ese entonces a esta teoría fue Brugmans, quien desde 1919 dedicó su lección inaugural en la Universidad de Groninga al problema: "Pedagogía empírica y normativa" (Van Trotsenburg, 1972, p. 107). Los dos hombres se enfrentaron duramente en el Segundo Congreso Pedagógico de los Países Bajos, en 1930 (Deen, 1969, p. 9).

Kohnstamm eligió principalmente a sus colaboradores entre los prácticos de la enseñanza (el principal de ellos fue G. Van Veen, un antiguo director de escuela primaria). Siempre desconfió de la medición, del enfoque cuantitativo en educación. Meumann y Thorndike no influyeron prácticamente ni en su trabajo ni en el de sus colaboradores.

Sin embargo, la elaboración de pruebas de rendimiento escolar atraerá cada día más la atención del seminario en los años sesenta. También se deben a este autor importantes investigaciones sobre la lucha contra los impedimentos socioculturales mediante la elaboración de currículos diferenciados.

Aunque durante la primera mitad del siglo xx los Países Bajos no parecen muy inclinados en favor de la investigación experimental educativa, su actitud cambia después de la segunda Guerra Mundial.

A. D. de Groot (1976) nos proporciona un claro análisis de esta evolución. Traducimos su resumen y reforzamos cada uno de los puntos apoyándonos ya en el cuerpo del artículo citado, ya en otras fuentes.

*Evaluación e investigación educativas
en los Países Bajos, 1945-1975*

(C = clima social; A = actividades de investigación;
P = problemas.)

- 1945-1950 C: Reconstrucción del país; buenas intenciones; regreso a las luchas de territorios entre especialistas de las disciplinas.
A: Poca investigación; elaboración de algunas pruebas psicológicas.
P: Orientación de los alumnos hacia los programas existentes.

Desde el principio, la influencia de los Estados Unidos se deja sentir también aquí; pero, según De Groot, no es sino hasta alrededor de 1950 cuando resulta posible encontrar "algo que merezca ser llamado investigación experimental educativa" (De Groot, 1976, p. 149).

A partir de 1946 se desarrollan en seguida tres centros pedagógicos nacionales, destinados a facilitar la difusión de la innovación pedagógica, sobre todo en la enseñanza primaria: el Christelijk Pedagogisch Studiecentrum (1946) para la enseñanza protestante, el Algemeen Pedagogisch Studiecentrum (1949) para la enseñanza oficial y el Katholiek Pedagogisch Centrum (1949) para la enseñanza católica. Aun cuando limitada, la actividad de investigación de esos centros no es desdenable; en los años sesenta se orientarán en forma particular hacia la investigación-acción.

No fue sino hasta después de la segunda Guerra Mundial que se crearon la mayor parte de los institutos pedagógicos existentes en todas las universidades neerlandesas.

- 1950-1955 C: Interés naciente por la investigación, en especial para la selección.
A: primeros estudios de validación de pruebas.
P: Redescubrimiento de la ley de Posthumus⁴⁶ (formulada en 1940); problema del criterio.

⁴⁶ Ley según la cual un docente tiende a ajustar el nivel de su enseñanza y de sus apreciaciones con base en los resultados de los alumnos, de manera que sea posible conservar, año con año, aproximadamente, la misma distribución de notas.

Como en Alemania y en muchos otros países de Europa occidental, la filosofía de la educación y los psicólogos (entre ellos Langeveld y Vliegthart) continúan dudando del interés de la investigación experimental por la pedagogía.

Gracias al especial impulso de la enseñanza técnica superior, el problema de la selección de alumnos es objeto de atención particular, y muy pronto se advierte que el poder predictivo de las notas escolares no es muy elevado: los alumnos clasificados entre los primeros lugares no son necesariamente los que salen más tarde mejor librados. En ese contexto, vuelve a la circulación la ley que Posthumus había formulado desde 1940 (sobre la estabilidad de la distribución de las notas de cada docente, al margen de la variación de la calidad de sus alumnos), pero que, a causa de la guerra, no había recibido la atención que merecía. En 1960 un grupo de trabajo llamado "Investigación educativa", surgido en 1954, propone la creación de un Instituto Central de Elaboración de Pruebas.⁴⁷

- 1955-1960 C: El interés por la selección continúa, pero ya se orienta más hacia el *counseling*; la idea de la escuela única comienza a trazar su camino.
A: Elaboración de las primeras pruebas de rendimiento.
P: Los escasos investigadores existentes en ese entonces se dan cuenta de la necesidad de un criterio objetivo que permita juzgar acerca de la eficacia de la enseñanza.
La primera prueba de rendimiento escolar de los Países Bajos nació de la "Brabantse Onderzoek", en 1956.
El plan del Instituto Central para la Elaboración de Pruebas⁴⁸ se elabora en 1958.
- 1960-1965 C: La evaluación objetiva gana terreno, especialmente en razón del número creciente de estudiantes, lo que hace imposible interrogarlos oralmente.
A: Creación de la Fundación para la Investigación Educativa,⁴⁹ en 1965; Idenburg fue su primer presidente.

⁴⁷ Centraal Instituut voor Toets-ontwikkeling (CITO).

⁴⁸ *Ibid.*

⁴⁹ Cuando mucho, 20% de los subsidios concedidos pueden utilizarse para

P: Progreso de la metodología de la investigación y de la evaluación.

La creación, en 1963, de la Oficina de Investigación del Instituto Técnico Superior de Eindhoven señala la introducción estable de la investigación relativa a la enseñanza de las ciencias en los Países Bajos.

La Fundación para la Investigación Educativa (svo) está hoy en día muy desarrollada. No efectúa investigaciones ella misma, pero desempeña un papel de intermediaria entre los solicitantes de investigación y los investigadores. La mayor parte de las investigaciones subsidiadas se confían a institutos universitarios.⁵⁰ No obstante, 40% del presupuesto se reserva a los estudios solicitados por el Ministerio de la Educación.

A partir de 1977, la Fundación ha creado progresivamente cinco grupos especializados, encargados de garantizar en todo el país la cooperación de los investigadores. Estos grupos se relacionan con:

- la elaboración y la evaluación de los currículos;
- la motivación en la enseñanza;
- la evaluación de las innovaciones pedagógicas;
- los procesos de enseñanza y aprendizaje;
- la enseñanza en su relación con las desigualdades sociales.

Desde 1970, la revista mensual *Didaktief* garantiza la difusión de los resultados de la investigación en un lenguaje sencillo.

Tras la fundación de la svo vino, tres años después (1968), la creación del Stichting Centraal Instituut voor Toetsontwikkeling (CITO), destinado a coordinar todas las investigaciones relativas a las pruebas.

Desde finales de los años sesenta se asiste en los Países Bajos a un desarrollo incesante y acelerado de la investigación:

cubrir los gastos de arrendamiento y mantenimiento de inmuebles, gastos de funcionamiento y de equipamiento. Los gastos de esta clase se designan a veces con la palabra inglesa *overheads*. Esta precisión se ofrece incidentalmente porque el problema de los *overheads* es objeto de discusiones cada vez más encarnizadas a medida que la actual crisis económica se agrava. Este debate no deja de tener consecuencias científicas, pues, en diversos países, algunas investigaciones no pueden continuarse por culpa de los *overheads*.

⁵⁰ *Ibid.*

ello resulta claro por las publicaciones, y la presencia de investigadores en la escena internacional es una prueba más.

Es por esa misma época que comienzan las primeras investigaciones-acciones, en las que los Países Bajos destacan particularmente. Entran así de lleno en el gran debate relativo al positivismo.

Desde 1979, 9.125% del presupuesto de la educación nacional se dedica a la investigación pedagógica.⁵¹

Muy pronto aparecerá en el país, tan súbitamente dotado de poderosas instituciones de investigación, la necesidad de coordinar los esfuerzos, de instaurar el control de calidad, de estudiar la relación entre investigación y toma de decisiones.

3. España

Los más destacados universitarios españoles anteriores a la segunda Guerra Mundial desde luego no ignoraban los avances de la pedagogía científica, pero la actividad experimental se mantenía muy exigua.

En el plan de estudios de filosofía y letras de 1932, que concierne directamente a la pedagogía, es dominante el carácter filosófico. La pedagogía figura en él, pero no la pedagogía experimental. Desde luego, la libertad académica permite a los profesores que lo deseen el abordarla, pero son raros los que utilizan esta facultad para discurrir sobre Claparède, Lay, Meumann, McCall y Buyse, a los que algunos conocen bien. Las aportaciones de estos maestros parecen fructificar mejor en Cataluña, gracias a Mira, quien enseña en la Universidad de Barcelona desde antes de 1937. Uno de sus colegas, Gali, se inscribe decididamente en la vía experimental e introduce las pruebas objetivas, pero se le imposibilita la continuación de sus trabajos. El fascismo hace estragos y el éxodo hacia el con-

⁵¹ Evolución del presupuesto de la investigación educativa en los Países Bajos:

1955	aproximadamente	400 000	florines
1960		1 000 000	—
1965		2 700 000	—
1969		8 300 000	—
1979		26 000 000	—

En julio de 1983 la paridad del florín era de 18 francos belgas o 2.5 francos franceses.

tinente americano priva a Madrid y a Barcelona de varios de sus mejores especialistas en las ciencias de la educación.

J. F. Huerta (1984), quien con García Hoz está a la cabeza del campo de la pedagogía experimental en el tercer cuarto del siglo XX, elaboró un inventario de las innovaciones "didáctico-experimentales" para el periodo de 1943-1973. Intenta distinguir escrupulosamente lo que es "experimentalismo experiencianlista", "experimentalismo clínico", "esperimentalismo puro" y "experimentalismo integrante", pero sin ofrecer una definición operacional de estas categorías.

De este estudio depende, por un lado, el papel preponderante desempeñado por los medios universitarios de Madrid y Barcelona y, por el otro, la influencia de un pequeño número de personalidades que, en las difíciles condiciones de la España franquista, preparaban el actual auge.

En 1943 nace la *Revista Española de Pedagogía*, que todavía sigue apareciendo. Sus redactores procuran publicar aquellos trabajos de mayor contenido científico. García Hoz está presente en ella desde el primer número. Un año después publica su *Formulario y tablas de estadística aplicada a la pedagogía*.

En 1946 aparece la tesis de doctorado que Villarejo dedica a *Una escala de ortografía española para la enseñanza primaria*, inspirada en el trabajo de Dubois en la Universidad de Lovaina. El mismo año se dan a conocer, por una parte, el estudio de García Hoz, *Evolución cuantitativa del vocabulario de los escolares de 9 a 18 años* y, por otra, la tesis de doctorado de F. Huerta, *Escritura: didáctica y escala gráfica*. La técnica de ordenación y la aplicación de la fórmula de correlación de categorías de Spearman-Brown son consideradas por Huerta como uno de los rasgos significativos de esta tesis... Por otra parte, el mismo Huerta subraya en 1984 hasta qué punto estos tres investigadores se encontraban, en 1946, desprovistos de instrumentos de experimentación. Insiste con modestia en los límites del artículo que dedica en 1947 a los procedimientos de evaluación en la *Revista Española de Pedagogía*. Es cierto que las técnicas de entonces se limitaban al cuestionario y a la entrevista... Casi al mismo tiempo, García Hoz da a conocer su *Estudio experimental de la función de la enseñanza*.

Durante el Primer Congreso Internacional de Pedagogía (Santander y San Sebastián), Huerta da un nuevo paso técnico al utilizar el análisis factorial en el estudio de las aptitudes lingüísticas. En 1949, gracias sobre todo a Yela, la técnica del

análisis factorial es cuidadosamente descrita por los investigadores.

Pero, en ese entonces, los obstáculos políticos son casi infranqueables; la información bibliográfica es limitada y todavía más los recursos financieros necesarios para la investigación.

Sin embargo, existen ya los fermentos para un auge de la pedagogía experimental, aunque no sea más que por la presencia, en el primer año de especialización de estudios en ciencias de la educación, de un curso con el título de: "Técnicas de investigación y pedagogía experimental".

Huerta continúa incansable su obra, en la que subsiste la influencia de los trabajos lingüísticos de Thorndike, incluso en las pruebas de comprensión de la lectura (cf. *Las pruebas objetivas en la escuela primaria*, 1950). En 1952 presenta un conjunto de pruebas que cubren todas las ramas impartidas en la escuela primaria, especialmente concebidas para uso de los docentes. Muy pronto, se adentra en el terreno de los sistemas de individualización de la enseñanza, de la enseñanza programada y del sistema modular.

En 1954 García Hoz publica su *Prueba de vocabulario usual* (1954), basada en un inventario de 400 000 palabras, así como su *Escala de instrucción*.

En el decenio de 1960 la intensificación del enfoque estadístico y psicométrico es evidente. El memorable artículo de Campbell y Stanley es estudiado con esmero, y, en forma más general, el *Handbook of Research on Teaching* de Gage (1963), lo que asegura su máxima difusión.

Sin embargo, la acción de algunos investigadores excepcionales no debe disimular el recelo o la indiferencia, si no es que hasta la suspicacia que la pedagogía experimental sigue inspirando en gran medida. En su *Panorama mundial de la investigación* (1958), Huerta manifiesta su pesimismo ante una investigación pedagógica "apoyada sobre pilares inestables que la dislocan y quebrantan" (Huerta, 1984, p. 23).

Al nuevo interés por la creatividad y al auge de la tecnología de la educación, para comenzar por la enseñanza programada, corresponde muy pronto, sin embargo, un nuevo impulso de la investigación experimental. Madrid y Barcelona, en particular, son semilleros de jóvenes investigadores, cuya importancia real no se manifestará, en la mayor parte de los casos, sino hasta fines del decenio de 1970. Se observan asimismo

algunas personalidades sólidas en otras universidades, pero por lo general carecen de apoyo por parte de sus propias autoridades académicas.

Esta situación no se modificará de inmediato a raíz de la creación del Centro Nacional de Investigación Educativa (CENIDE)⁵² en Madrid, el año de 1969, destinado a patrocinar los servicios de investigación de los institutos universitarios de ciencias de la educación (ICE). De Landsheere, quien en ese tiempo fue invitado por la UNESCO a trabajar en los centros de Madrid, Sevilla y Barcelona, se sorprendió ante la desproporción que encontró en Madrid entre la riqueza del material (incluyendo el de informática) y los recursos en investigadores de nivel internacional, y por el aislamiento de los escasos representantes de la pedagogía experimental en universidades como la de Sevilla; pero por ese entonces empezaron a darse las condiciones para la posibilidad de un auge.

De 1970 a 1973 el CENIDE realiza, en colaboración con la UNESCO, una vasta experiencia piloto sobre la formación de docentes asistida por computadora. Un testimonio sumamente elocuente de este esfuerzo lo aporta la lista de temas de investigación en curso correspondiente al Sexto Plan Nacional de la Red INCIE (antiguo CENIDE)-ICE (Hochleitner, Artigas y Cuerpo, 1978, pp. 89 ss.).

El retorno a un régimen democrático, tras la muerte de Franco, abre también una nueva era para la educación. La actual expansión de las instituciones de investigación de Cataluña, que después de haber perdido su autonomía en 1939 logró por último recuperarla, todavía más consolidada que antes, es sintomática. En 1984 el psicólogo M. Siguan, quien durante varios decenios y contra todas las vicisitudes personificó el rigor y la dignidad académicas, llegó a ser presidente de la nueva Facultad de Ciencias de la Educación de la Universidad de Barcelona.

En 1984 Huerta concluye en un balance de casi 30 años de la manera siguiente: "las nuevas generaciones han agudizado su espíritu y su inventiva hasta un punto en que la calidad de los experimentalistas, en el amplio sentido de la palabra, se ha doblado o triplicado, mientras que, en relación a semejante calidad, la cantidad es 30 veces mayor" (1984, p. 29).

⁵² Convertido en INCIE, Instituto Nacional de Ciencias de la Educación, en 1974, cuando se transforma en autónomo. En 1970 el CENIDE es la sede del seminario iberoamericano de la investigación pedagógica.

Artículos como los que ofrece el primer número del anuario universitario de didáctica, *Enseñanza*, publicado por la Universidad de Salamanca (1983), son un testimonio de esta renovación. Durante el decenio que comienza, España en circunstancias normales se va a afirmar en el terreno de la pedagogía experimental.

4. Israel

País joven, Israel se ha provisto con rapidez de facultades donde se imparten las ciencias de la educación (Universidad Hebrea en Jerusalén, Universidad de Tel Aviv, de Haifa, Universidad Bar-Ilan en Ramat Gan). A veces en el seno de estas universidades se cuenta con institutos especializados, como el Instituto de Investigación para la Innovación (Jerusalén) y el Centro de Tecnología de la Educación (Tel Aviv). Hay que poner prácticamente en el mismo plano al Instituto Henrietta Szold (Jerusalén) y al Centro de Estudios de Currículos, perteneciente al Ministerio de la Educación Nacional (Jerusalén).

Provistos de personal de calidad y animados por frecuentes visitas de investigadores eminentes, provenientes en particular de las mejores universidades estadounidenses, estos centros de investigación han alcanzado elevado nivel en poco tiempo.

Tal es en particular el caso en el campo de la elaboración y evaluación de los currículos (Lewy, 1977). Las investigaciones de M. Smilansky sobre los niños en desventaja sociocultural son con toda probabilidad las más conocidas fuera de Israel.

Basta con consultar al Szold Information Retrieval Center for Research in the Behavioral Sciences para comprobar que ya no existe un solo terreno importante sobre la investigación empírica educativa del que Israel esté ausente.

5. Canadá

Tanto por razones históricas como climáticas, la población de los vastos territorios canadienses se concentra en el este, donde comenzaron los asentamientos humanos, y en segundo lugar en la costa del Pacífico y a todo lo largo de la frontera con los Estados Unidos. Los anglocanadienses son mayoritarios en todas las provincias, excepto en Quebec; este dominio

anglófono se refleja en la economía, en la que los capitales estadounidenses desempeñan importante papel.

Durante la primera mitad del siglo xx, la atmósfera "provinciana" reinante en la mayor parte del rico Canadá era muy conocida. Tal atmósfera sin duda se halla tanto más acentuada, dado que las 10 provincias gozan de gran autonomía y poseen en particular su propio sistema de educación con la administración correspondiente. En esa época, la investigación experimental educativa estaba, por lo general, poco desarrollada. Desde luego, la pedagogía se enseñaba en las universidades desde mucho tiempo atrás, pero en muchos casos por un escaso número de profesores (en ocasiones uno solo), contratados por su gran conocimiento de la práctica escolar y no por sus cualidades como investigadores (Andrews y Rogers, 1982, p. 7).

La influencia de la investigación estadounidense es preponderante⁵³ y, hasta estos últimos tiempos, la mayor parte de los materiales de enseñanza, entre éstos los manuales escolares, provienen de los Estados Unidos y se adaptan de manera superficial a Canadá (Andrews y Rogers, 1982, p. 18).

Asimismo, la investigación fundamental sobre los problemas de evaluación se "importa de Gran Bretaña, de los Estados Unidos, de Suecia e incluso de Australia" (Maguire, 1982, p. 225). Maguire juzga además que, en lo que respecta al conjunto de las universidades canadienses, el número de investigadores especializados en evaluación no rebasa los 25.

A finales del decenio de 1950 comienza a producirse un cambio cada vez más radical en la política y en las costumbres. Como es de sobra conocido, se estimula el despertar de Quebec. Se constituye un Comité Consultivo Nacional de la Investigación Educativa. En 1957 algunas sociedades comerciales crean una Industrial Foundation on Education, con servicio de investigación, y la Imperial Oil otorga a la Asociación Canadiense de Educación los fondos necesarios para la organización de una oficina de estudios, cuya vocación es en primer lugar documental.

Se promueve el desarrollo de facultades en ciencias de la educación desde la costa oeste; éstas siguen contratando a prácticos facultativos como en el pasado, pero se adscriben asimismo investigadores. Según Wisenthal (1982, p. 7), no es,

⁵³ "La mayoría de los resultados de la investigación en que se basa la educación en Canadá es estadounidense, y, en menor grado, británica o francesa" (Andrews y Rogers, 1982, p. 19).

sin embargo, sino hasta hace apenas 10 o 15 años que éstas forman a su vez a investigadores sumamente capacitados.

La concientización con respecto a los problemas educativos que se deben plantear se acelera en el país, cuyo sistema educativo global contaba con 6.25 millones de alumnos de tiempo completo y con 329 000 maestros a inicios del año escolar 1979-1980. El deseo de encontrar soluciones culturalmente congruentes con la realidad canadiense precipita el despertar. Así, en 1982, Andrews y Rogers (p. 9) no dudan en señalar por escrito que la investigación educativa debería figurar entre las prioridades nacionales.

Sin embargo, no hay que subestimar la producción de la investigación canadiense entre 1960 y 1980; sobre todo en la Colombia Británica, en Ontario y en las grandes universidades de Quebec se encuentran investigadores que siguen de cerca el movimiento científico, con mayor facilidad dada su vecindad con los Estados Unidos; la presencia de canadienses en las reuniones anuales de la American Educational Research Association (AERA) es regular. La comunicación entre Quebec y los países de lengua francesa se intensifica de manera considerable; el papel que esta provincia desempeña en la Asociación de Pedagogía Experimental de Lengua Francesa (AIPELF) da prueba de ello.

A partir de 1974 aparece la *Revue des Sciences de l'Éducation*, órgano del conjunto de instituciones universitarias francófonas de Canadá, en el que los informes sobre las investigaciones experimentales ocupan un lugar importante.

No cabe, pues, sorprenderse de que en la investigación contemporánea los canadienses figuren de manera destacada, así se trate de psicología educacional, de educación preescolar, de investigación sobre el currículo, sobre la educación de los imposibilitados, sobre la formación y evaluación de los maestros, sobre la enseñanza superior y, en forma más general, sobre la medición y la evaluación.

El conductismo también ha influido a fondo el pensamiento pedagógico en Canadá, en principio por la reflexión sobre la definición de los objetivos de la educación. Desde 1969 Lavallée publica en Montreal la versión francesa de la *Taxonomía* de Bloom *et al.*, para el campo cognoscitivo.

Los estudios sobre la educación preescolar, bien apoyados por los gobiernos provinciales, son numerosos. En particular, la Sección "Formación de investigadores y acciones concerta-

das" del Ministerio de la Educación de Quebec subsidió varias investigaciones universitarias en ese campo.

También en este aspecto la investigación estadounidense sobre la educación compensatoria —como aquel sobre la integración de los deficientes mentales al ciclo escolar normal (*main streaming*)— ha ejercido una influencia preponderante en las decisiones políticas. Sin embargo, cabe señalar la aparición de importantes estudios nacionales sobre los programas educativos propiamente canadienses, como los de O'Bryan (1976, 1980) y los de Nash (1981).

Con respecto a la investigación sobre el currículo tampoco va a la zaga del movimiento internacional, a pesar de una indudable desventaja debida a que su alejamiento de la investigación fundamental la privó, hasta estos últimos tiempos, del importante apoyo de organismos federales, en especial el del Consejo de la Investigación en Ciencias Humanas que privilegia esta orientación (Tomkins *et al.*, 1982, p. 93).

Así se explica la intervención general de los gobiernos provinciales en la investigación sobre el currículo. La acción de Quebec parece notable en este sentido. Pero, a escala nacional, la investigación extranjera sigue ejerciendo, no obstante, un peso considerable en las decisiones. Por ejemplo, la reciente reforma de los programas de enseñanza primaria se inspiró directamente en Inglaterra.

Las investigaciones sobre la formación de docentes también son numerosas, como lo atestigua el artículo sintético de Wideen y Holborn (1982). De la misma manera, aparte de los trabajos sobre su eficacia, el análisis de los procesos se ha revelado como objeto electivo para muchos canadienses.

Maguire (1982) observa que la evaluación de los rendimientos escolares depende de los gobiernos provinciales, incluso de los poderes locales. Por otro lado, es sintomático que Canadá no participe como nación en las investigaciones de la Asociación Internacional para la Evaluación del Rendimiento Escolar (IEA), y que Ontario y la Colombia Británica, que en la actualidad intervienen en la segunda investigación sobre el rendimiento de la enseñanza de las matemáticas, sean considerados como dos países diferentes.

Entre los *surveys* notables destacaremos la investigación de Clarke *et al.* (1977), quienes compararon el rendimiento de alumnos de tercero de primaria de Edmonton en 1956 y en 1977, así como el estudio longitudinal de Hedges (1977) sobre

las habilidades lingüísticas y matemáticas, en el que se estudia a tres generaciones de alumnos de St. Catherine.

La mayoría de los grandes distritos escolares poseen su servicio de investigaciones, en el que se realizan evaluaciones locales. Éstas lamentablemente no se coordinan ni reúnen entre distritos, o incluso entre provincias, con el fin de constituir conjuntos valorativos coherentes, cuya importancia sería no obstante considerable.

La Learning Assessment Branch (sección de la evaluación de aprendizajes) del Ministerio de Educación de la Colombia Británica ofrece un ejemplo típico de servicio de investigaciones valorativas en el seno de una administración. Este servicio garantiza la guía escolar para toda la provincia y elabora los instrumentos de evaluación correspondientes a los currículos adaptados; están a disposición de los docentes de los 75 distritos escolares con que cuenta dicha sección. Ésta, además, cumple la función de consejera en materia de evaluación ante los distritos o las escuelas particulares.

En 1983 el presupuesto de la sección ascendió a 770 000 dólares estadounidenses; contaba con siete investigadores y siete asistentes.

Los trabajos de Quebec sobre evaluación formativa merecen mención aparte (en especial el impresionante conjunto de *Guides d'évaluation en classe* del Ministerio de Educación, 1983).

En Quebec, la investigación pedagógica no tan sólo la realizan las universidades, sino también un servicio ministerial,⁵⁴ así como el Instituto Nacional de la Investigación Científica (INRS). Este Instituto, de estatuto universitario, fue creado en 1969 y es financiado 75% por el gobierno de Quebec y 25% por contratos de investigación y por subsidios. También asume la formación de investigadores. Su presupuesto era, en 1983, aproximadamente de un millón de dólares estadounidenses para un personal de 20 investigadores y 15 asistentes.

Entre los organismos universitarios de investigación, el Grupo de Investigación en Evaluación de Currículo (GREC), animado en Montreal por M. Lavallée, produjo desde 1972 una serie de estudios centrados en la definición de los objetivos

⁵⁴ Desde 1980, publica su *Répertoire des projets de recherche en éducation*.

de la educación. Éstos tuvieron considerable repercusión en el mundo pedagógico.

En Ontario, especialmente en Toronto, se localizan los trabajos más importantes en tecnología de la educación, lo que se explica sin duda por las fáciles relaciones de esta ciudad con los grandes centros de investigación y de desarrollo del norte de los Estados Unidos.

El Ontario Institute for Studies in Education (creado en 1965), hoy por hoy el centro de investigación educativa más importante de Canadá, sirve al mismo tiempo de facultad de ciencias de la educación en la Universidad de Toronto. En 1983 contaba con unos 230 investigadores, asistidos por un personal auxiliar de 260 personas. Su presupuesto ascendió, en 1980-1981, a alrededor de 20 millones de dólares, a los que habría que añadir los subsidios de provincia más el monto de numerosos contratos de investigación. (El hecho de que sus principales directores posean su doctorado de Estado correspondiente a una gran universidad de los Estados Unidos es característico de la situación canadiense.)

Pero, a pesar de esas realizaciones y de muchas otras, la investigación experimental canadiense sigue estando, en opinión de sus propios especialistas, bastante más atrasada de lo que debería. Este "estancamiento" (Wisenthal, 1982, p. 2) se explicaría por el hábito que existe entre quienes deciden basarse en resultados de estudios no canadienses. Se señala que el National Institute of Education de los Estados Unidos dedica 90 veces más dinero a la investigación educativa del que destina el Consejo de la Investigación en Ciencias Humanas de Canadá (en proporción con el número de habitantes, la relación es de uno a nueve). En 1981 Canadá no dedicaba, por otro lado, para la investigación pedagógica sino 0.06% de su presupuesto para la educación.

El cuadro que sigue (Wisenthal, 1982, p. 9) ofrece una idea de las principales orientaciones de la investigación en 1975 y en 1980, así como del bajo número de proyectos para un país tan extenso.

Wisenthal observa, además, que el examen de las ofertas lo efectuaron, en 35% de los casos, especialistas de los Estados Unidos. Los criterios de aceptación de los proyectos, sometidos

*Proyectos de investigación educativa seleccionados por el Consejo de la Investigación en Ciencias Humanas de Canadá, 1975-1980**

Educación de los adultos	2
Primera infancia	2
Currículo	21
Administración	3
Pruebas-Evaluación	2
Educación especial	4
Formación de los docentes	9

* Las materias "Fundamentos" y "Psicopedagogía" no fueron seleccionadas, pues no se trata de investigaciones experimentales.

al Consejo de Investigación en Ciencias Humanas de Canadá,⁵⁵ son, por otra parte, objeto de críticas bastante fuertes debido a que la investigación fundamental nomotética sigue siendo demasiado privilegiada con respecto a las investigaciones más cualitativas, más "antropológicas". Se vuelven a oír de esa manera los ecos directos del gran debate epistemológico que recorre el mundo. El lugar reservado a la investigación aplicada y al desarrollo se juzga igualmente insuficiente.

Al término de una encuesta sobre la política del Consejo de Investigación en Ciencias Humanas, en 1981-1982, en 30 facultades de ciencias de la educación, se revela (Stapleton, 1982) que:

- de todas las ciencias humanas, es la pedagogía la que demanda y obtiene menos subsidios para la investigación;
- de los 12.5 millones de dólares canadienses⁵⁶ asignados para la investigación y el desarrollo educativos en 1980-1981, más de 60% va a parar a tres instituciones de investigación, que registran ellas solas más de 50% de los proyectos: el Ontario Institute for Studies in Education, la Universidad de Alberta y la Universidad de Colombia Británica;
- muchas facultades no poseen verdadera infraestructura de investigación, y muchos de sus profesores, procedentes de los teachers colleges, no se han formado ahí mismo.

⁵⁵ Fue creado en 1977 y recuperó las responsabilidades que anteriormente asumía el Consejo de las Artes.

⁵⁶ En 1982, un dólar canadiense equivalía a 0.7 dólar estadounidense.

Por otra parte, Wisenthal (1982, p. 1) lamenta la ausencia de una tradición de investigación científica en el seno de la comunidad de docentes.

No obstante, con esas 10 provincias, cada una dueña de su propio sistema escolar, Canadá podría constituir un terreno experimental notable en la medida en que, por ejemplo, podría verse de qué manera una misma innovación se recibe de manera diferente según los sistemas.

El informe Andrews y Rogers (1982, p. 23) aconseja la creación de una red de institutos regionales de investigación anexos a las universidades. Cada uno estaría a cargo de un campo, a ejemplo de los laboratorios regionales estadounidenses.

Parece obvio que, en el momento en que pueda organizarse así, Canadá estará en la posibilidad de desempeñar un papel mundial de importancia en la investigación experimental educativa. Todo indica que este objetivo será alcanzado en un futuro próximo.

6. Japón

Desde principios de este siglo, Japón participa en el movimiento pedológico, con investigadores como Sakaki, desplegando gran actividad sobre todo en el terreno de las pruebas.

De 1931 a 1938 el ejército y el Ministerio de Educación dirigieron un vasto *survey* relativo a los conocimientos de hombres de 20 años (moral, aritmética y lengua materna). Así se establece una orientación de la investigación que habrá de desarrollarse a partir de 1945, tanto en forma nacional (*surveys* de rendimiento de la instrucción primaria y secundaria: 1952-1954, 1956-1961, 1961-1964, etc.) como internacionalmente (participación en los trabajos de la IEA).

Desde el final de la segunda Guerra Mundial, los Estados Unidos emprenden la tarea de remodelar los fundamentos mismos del sistema educativo japonés, lo que remata en la reforma general de 1947. La imposición brutal de estructuras y de modalidades de formación ajenas en extremo a los valores del país suscitó, en principio, el rechazo de todos conocido, antes de que se estableciera un compromiso aceptable. Es de sobra conocido el extraordinario esfuerzo que Japón tuvo que desplegar para desarrollarse a imagen de los países avanzados y con frecuencia para rebasarlos.

A fin de coordinar los esfuerzos de investigación realizados

por múltiples organizaciones, hasta entonces sin ningún nexo, el Centro Nacional para el Perfeccionamiento de los Docentes suscita, desde 1948, la creación de una Federación Nacional de Instituciones de Investigación Educativa en Japón.

En 1948 el Ministerio de Educación ya es capaz, por otra parte, de dar a conocer, con la ayuda de algunas de esas instituciones, su vasto *survey* normativo acerca del grado de alfabetización de la población japonesa.

El Centro Nacional para el Perfeccionamiento de los Docentes se transforma, en 1949, en Instituto Nacional para la Investigación Educativa. A partir de esta fecha, tanto el ministerio como el Instituto emprenden *surveys* de gran amplitud, como, por ejemplo:

- 1952-1954: estudio del rendimiento de la enseñanza de la lengua materna, de las matemáticas, de la historia y de la geografía, así como de las ciencias en los niveles de primaria y secundaria inferior;
- 1956-1961 (Ministerio): estudio del rendimiento de la enseñanza de la totalidad de las ramas en los niveles de primaria, secundaria inferior y secundaria superior;
- 1961-1965 (Ministerio): estudio del rendimiento de la enseñanza de la lengua materna, de las matemáticas, de las ciencias, de la historia y de la geografía, del inglés para toda la población en el nivel de secundaria inferior.

De esa manera se instaura una evaluación continua del rendimiento del sistema escolar. El compromiso masivo de Japón, a partir de 1960, en las investigaciones evaluativas de la Asociación Internacional para la Evaluación del Rendimiento Escolar (IEA) trae consigo nuevo desarrollo de esas encuestas normativas y, sobre todo, un aumento considerable de su complejidad.

Hoy en día, el Instituto ocupa a un centenar de personas (entre éstas 80 investigadores), dispone de un presupuesto anual (1983) de alrededor de tres millones de dólares e incluye los siguientes departamentos:

- Historia y Filosofía de la Educación;
- Planificación y Administración;
- Evaluación;

- Elaboración de los Currículos;
- Educación Comparada;
- Investigación sobre la enseñanza de las ciencias y de las matemáticas;
- Servicio de difusión de los resultados de la investigación y de las relaciones con el exterior.

Desde 1960 el Instituto asume, en lo referente a Japón, la responsabilidad de las investigaciones de la IEA, y desde 1967, organiza cada año buen número de seminarios de formación de investigadores, en cumplimiento del "Programa asiático de innovaciones pedagógicas para el desarrollo" de la UNESCO. En cuanto a su actividad nacional, ésta no ha hecho más que progresar con los años, situando rápidamente a Japón en el rango de los países más avanzados.

Una ventaja considerable se encuentra en el hecho de que el Instituto no constituye una entidad aislada de la base educativa. En efecto, todas y cada una de las prefecturas de Japón (47) y de los municipios importantes (alrededor de 400) poseen un centro o instituto de investigación y perfeccionamiento de docentes. Todos estos institutos mantienen contactos regulares con el Centro Nacional, que cada año organiza una amplia reunión de concertación, durante la cual se adoptan dos o tres temas comunes de investigación.

Pero, junto a esta investigación, en su mayor parte realizada por "profesionales", es frecuente encontrar en las escuelas japonesas grupos de voluntarios, promovidos por los directores de escuela o maestros distinguidos, que realizan investigaciones relativas a la enseñanza en un año escolar determinado, o bien sobre la metodología de la enseñanza de una de las ramas.

También existen más de 500 organizaciones voluntarias locales o regionales en las que los docentes dirigen los estudios coordinados en función de la didáctica de las ramas (Kida, 1981, p. 5).

Finalmente, Japón cuenta con alrededor de 90 universidades estatales y 300 privadas; muchas de ellas han creado un departamento de investigación experimental educativa o centros de tecnología educativa. Además, algunas academias o sociedades doctas, constituidas por profesores, realizan también investigaciones pedagógicas.

La multiplicidad de estas instituciones contrasta con la dé-

bil actividad experimental que se observa en otros muchos países. Para el mismo Japón, esta actividad se ha vuelto tan diversificada que, en 1976, se encargó al Instituto Nacional de Investigación levantar un inventario (NIER, 1979). De él se desprende que junto a las actividades en las escuelas, que acabamos de señalar, existieran entonces 189 instituciones especializadas en la investigación educativa. A este primer grupo debemos añadir otras dos, que también realizan investigación, aunque en forma parcial: 100 centros educativos y 31 institutos de perfeccionamiento de docentes.

Por último, cabe considerar la existencia de servicios de investigación que funcionan en el Ministerio de la Educación o en los Consejos centrales.

Resumiendo, Japón es, junto con los Estados Unidos, el país que dispone de la red de centros de investigación más densa del mundo. Sin embargo, si se considera a ambos países en conjunto, se verá que en los Estados Unidos la metodología de la investigación es con toda seguridad más "dura", pues en esencia está en manos de profesionales, mientras que en Japón la base docente interviene en conjunto.

7. India

Frente al gigante industrial en que se ha convertido Japón, ante la inmensa China que se moviliza mediante una ideología fuerte y que ve aumentar su deseo de realización y la manera en que éste se refleja en espectaculares realizaciones (fin del hambre, industrialización creciente), la India aparece todavía, en muchos aspectos, como profundamente dividida tanto en el aspecto político como en el social y también como una nación compleja, en la que una proporción considerable sigue sometida por fatalismo a las injusticias sociales tradicionales, a la pobreza y a las catástrofes naturales que se abaten sobre ella.

Creada en 1947, la Unión India se convierte en república federal en 1950. Por medio de Nehru, quien fue su primer ministro de 1947 a 1964, se emprendió un inmenso esfuerzo de modernización de la economía y de la enseñanza. Impulso muy necesario para un país que para el año 2000 probablemente cuente con mil millones de habitantes, que abarca 21 estados y ocho territorios, y donde, junto al hindi, la lengua nacional

oficial, conocida por menos de la mitad de la población, se hablan muchas otras lenguas.

Fue en este contexto que se creó, en 1961, el Consejo Nacional de la Investigación Educativa, cuya sede central se encuentra en Nueva Delhi, el cual se ocupa en esencia de problemas escolares: elaboración y evaluación de currículos, investigación, desarrollo y difusión de los resultados de la investigación y de las nuevas técnicas, información, formación inicial y continua de los docentes.

El Consejo efectúa o financia los diversos estudios; también asigna becas para estudios a iniciativa de investigadores, además de subsidiar publicaciones, sobre todo las mejores tesis de doctorado.

Para el periodo 1974-1984 el Consejo realizó por su cuenta 153 proyectos de investigación y en comandita 118. En la actualidad cuenta con más de 500 investigadores, entre éstos unos 50 profesores regulares.

El Consejo se ha interesado sobre todo en algunos problemas cruciales que se le plantean al país: lucha contra el analfabetismo y en favor de la generalización de la escolaridad, integración de la formación profesional en la enseñanza de base, calidad de la enseñanza y formación de maestros.

El examen de los proyectos de investigación realizados en el transcurso del último decenio muestra cuán vigente está el problema de las lenguas y de los manuales escolares (lengua, legibilidad, vocabulario...). La diversidad de los currículos en un estado o en otro plantea, también, muchas interrogantes, en especial cuando la evaluación de los rendimientos escolares es emprendida con ayuda de *surveys* normativos. Los estudios de las necesidades, realizados periódicamente, revelan, como era de esperarse, situaciones muy diferentes según los lugares. Veamos este ejemplo entre otros muchos: la necesidad de estudiar los factores que impiden la generalización de la educación primaria en las zonas tribales de Rajasthán.

Así se trate de pruebas, de formación de maestros (incluida por medio de microenseñanza o de *packages* multimedia), de organización escolar, de actitudes, de motivación, de creatividad, de enseñanza a distancia, de técnicas audiovisuales y, en forma más general, de toda la problemática relacionada con la psicología educacional, el Consejo de la Investigación está presente.

Sin embargo, es imposible apreciar en qué medida las apor-

taciones de todos estos trabajos se difunden de manera efectiva en la realidad escolar, y qué área geográfica y social abarcan realmente.

En 1974 el Consejo Nacional de la Investigación Educativa creó una Comisión de la Investigación y las Innovaciones que reúne a los investigadores más preparados del país y que tiene asimismo la misión de asignar becas para la formación de investigadores.

Junto al Consejo Nacional, en los diferentes estados de la India se localizan institutos de educación o consejos de investigación, los cuales desempeñan un papel análogo al del primero, sobre todo en cuanto a la elaboración de currículos y a la evaluación.

Las universidades, sobre todo la de Baroda, también realizan investigaciones.

Entre los organismos de financiamiento, la University Grants Commission (creada en 1965) distribuye recursos a las universidades, mientras que el Consejo hindú para la investigación en ciencias sociales asigna asimismo créditos de investigación para las instituciones no universitarias.

Como lo prueba el estudio de Pareek y Kumar (1966), la investigación educativa existe en la India, aunque ciertamente muy exigua, desde los años veinte. No descuella, sin embargo, de manera significativa sino hasta los años sesenta, y deberá esperar hasta finales de los años setenta para que alcance un nivel metodológicamente satisfactorio en aquellos estudios concernientes a la elaboración de currículos, evaluación, enseñanza programada, *surveys*, etcétera.

Srivastava (Nisbet y Nisbet, 1985, p. 123) subraya "un entusiasmo creciente (de los investigadores de su país) por la investigación experimental", el distanciamiento progresivo de aquellos estudios puramente descriptivos o históricos, y también la mayor utilización de los resultados de la investigación para la toma de decisiones en materias pedagógicas.

La reciente afiliación de la India a la IEA parece ser también un indicio de los mismos fenómenos.

D. RED MUNDIAL DE INVESTIGACIÓN

*Asociación Internacional
para la Evaluación
del Rendimiento Escolar (IEA)*

Nacida en los umbrales de los años sesenta, la IEA es una asociación de investigación experimental, cuyo papel histórico comienza a mostrarse con nitidez.

Mientras que, tradicionalmente, las sociedades especializadas se concebían en esencia para permitir el intercambio de información científica entre individuos y en ocasiones para coordinar los esfuerzos de la investigación, la IEA es en principio una asociación de centros de investigación, cuyo primer objetivo es organizar los estudios valorativos que se tienen que realizar de manera paralela, según un mismo plan general, por un conjunto de países.⁵⁷ Con el tiempo, las actividades de la IEA se diversificaron a través de intervenciones de asistencia técnica y de la organización de seminarios especializados. Hoy su influencia se extiende al mundo entero.

La IEA ha desempeñado un papel decisivo en la difusión de los métodos y las técnicas de investigación cuantitativa, sobre todo en materia de *surveys* normativos de rendimientos. A finales de los años setenta el enfoque cualitativo empezó a ocupar un lugar nada desdeñable en sus trabajos.

El nacimiento

Al término del decenio de 1950 una docena de investigadores, cada uno representante de un país diferente, se reúne en el Instituto de la UNESCO, en Hamburgo, a iniciativa de W. D. Wall. Todos ellos especialistas en experimentación, aspiran no sólo a controlar objetivamente las aseveraciones, sino incluso los clichés relativos a las virtudes y debilidades de los diver-

⁵⁷ Artículo 3º de los estatutos: "La adhesión a la IEA está reservada a instituciones pedagógicas de investigación (centros miembros). Todo centro pedagógico que goce de personalidad civil puede ser admitido, siempre y cuando ofrezca la prueba de capacitación y de equipo suficientes y que disponga de los recursos necesarios para la ejecución de los proyectos de investigación que se tengan que realizar. Pueden ser igualmente admitidas como miembros aquellas personas físicas que trabajen en el proyecto".

nos sistemas escolares. De ahí la idea de evaluaciones comparativas mediante la técnica de los *surveys* normativos.⁵⁸ En forma extrema, el mundo podría ser considerado como un gigantesco laboratorio en el que la comparación de las distintas prácticas nacionales revelaría las causas determinantes de los efectos educativos.

En 1959 se conoció un proyecto piloto que duró tres años. Reunió a Alemania (RF), Inglaterra, Bélgica, Escocia, los Estados Unidos, Finlandia, Israel, Polonia, Suecia, Suiza y Yugoslavia.⁵⁹ El proyecto incluyó a niños entre 13 años y 13 años 11 meses de edad, tiempo éste en que la escolaridad era todavía obligatoria en esos países. De esa manera, 9 918 alumnos que hablaban ocho lenguas maternas distintas fueron sometidos a las mismas pruebas de comprensión de lectura, matemáticas, ciencias, geografía e inteligencia no verbal (Postlethwaite, 1974, p. 4).

A pesar de las evidentes deficiencias experimentales, las indicaciones aportadas por este ensayo fueron lo bastante ricas para justificar la continuación de la investigación. De manera más general, se demostró la posibilidad de evaluaciones internacionales comparativas.

En 1961 se creó oficialmente la IEA. W. D. Wall fue su primer presidente. Lo sucedieron T. Husén y después T. N. Postlethwaite.

En 1966 un fallo real le confirió la calidad de Asociación Internacional con fines científicos, apoyado por el derecho belga. Por esta razón, tiene su sede jurídica en Bélgica, donde, gracias a la lucidez del rey Alberto, preocupado por impulsar a

⁵⁸ De hecho, existían ya algunas realizaciones, sobre todo un estudio comparativo del rendimiento de alumnos de escuelas primarias, realizado por la Fundación Nacional para la Investigación Educativa de Inglaterra (NFER) y las universidades de los Estados Unidos y Australia, en Queensland, en California y en Inglaterra. La Universidad de Minnesota y el Instituto de Ciencias de la Educación de la Universidad de Londres estaban realizando un estudio de los resultados de la enseñanza de las matemáticas sobre vastos muestrarios de alumnos estadounidenses e ingleses de 14 años. Una investigación acerca de los dos primeros años de la enseñanza primaria fue realizada por Bélgica y Francia.

⁵⁹ Responsables: F. Hotyat, después G. De Landsheere (Bélgica), W. D. Wall y D. Pidgeon (Inglaterra), M. Takala (Finlandia), G. Mialaret (Francia), W. Schultze (FRA), M. Smilansky (Israel), J. Konopnicki (Polonia), D. Walker (Escocia), T. Husén (Suecia), S. Roller (Suiza), W. Foshay, D. Super, R. Thorndike, B. S. Blom y C. A. Anderson (Estados Unidos), V. Muzic (Yugoslavia). R. Thorndike asumió la responsabilidad del procesamiento de los datos.

su país después de las devastaciones de la primera Guerra Mundial, fueron creadas condiciones excepcionalmente favorables para la investigación científica, sobre todo en el aspecto fiscal.

La IEA es en realidad hija de su tiempo; parecería, en efecto, que por primera vez en la historia se reunía una serie de condiciones para hacer posible su trabajo:

- rápidos avances en las ciencias humanas;
- existencia de técnicas de investigación cuantitativa de calidad creciente;
- rapidez de las comunicaciones y de los viajes internacionales;
- flujo de dinero para la concepción o la realización de investigaciones, tanto por conducto oficial (por ejemplo, la Oficina de Educación de los Estados Unidos) como privado (Fundación Ford, etcétera);
- acceso al estadio operacional de computadoras gigantes;
- existencia de un organismo que facilita las relaciones más allá de las barreras políticas: la UNESCO.

"Surveys" de rendimiento de la enseñanza de las matemáticas (1961-1967)

En junio de 1960 se emprendió una primera gran investigación, esta vez sobre muestrarios nacionales aleatorios. Se seleccionaron las matemáticas por diversas razones:

- el deseo de varios países por mejorar su enseñanza científica, de la cual las matemáticas es uno de los principales medios;
- la matemática de conjuntos empezaba a ser adoptada en los programas escolares;
- los símbolos matemáticos son universales; de esa manera los problemas de traducción se reducían al mínimo.

Doce países participaron en este estudio,⁶⁰ dirigido a tres categorías: alumnos de 13 años a 13 años 11 meses de edad; alumnos situados en el nivel escolar normalmente previsto para la población de 13 años y 13 años 11 meses; alumnos que

⁶⁰ Alemania Federal, Australia, Bélgica, Escocia, los Estados Unidos, Francia, Inglaterra, Israel, Japón, los Países Bajos y Suecia.

asaban el año anterior al ingreso a la enseñanza superior. Esta última categoría estaba dividida en dos subgrupos: uno que incluía a aquellos alumnos fuertes en matemáticas y otro para los débiles en esta materia).

Las pruebas efectivas tuvieron lugar en 1964 y sus resultados se publicaron en 1967 (Husén, 1967). Con los años, las debilidades de los instrumentos, de ciertos muestrarios y también de algunos análisis se han vuelto claramente visibles; pero hay que tener en cuenta la poca experiencia que había en aquel entonces en trabajos de tal magnitud, así como la dificultad de elaborar pruebas convenientes para todos, amén del gigantismo en sí de la empresa. Sin embargo, la cosecha resultó extraordinariamente rica, ya se tratara de conclusiones relativas a los sistemas escolares (duración de la escolaridad, número óptimo de alumnos por clase, programas de estudios, escuelas selectivas o no, progreso de ciertos países en relación con otros...), a la formación de maestros, a la oportunidad para aprender (*opportunity to learn*), a los factores sociales, a las diferencias entre sexos, etc. Además, en el momento en que el contenido de la enseñanza de las matemáticas iba a cambiar en todas partes, era muy importante disponer de datos que permitieran comparaciones ulteriores.

Esta investigación, así como las posteriores, entrañó importantes efectos secundarios: afinación de las técnicas de muestreo y de análisis estadístico; surgimiento de una educación comparada experimental; reconocimiento de los límites de las ciencias sociales; constitución de una amplia red cooperativa internacional de investigadores, animada por los especialistas más avanzados de la época; estímulo a la investigación educativa en los países participantes...

El "survey" de las seis ramas (1966-1973)

La experiencia adquirida permitió que en 1966 se dieran a conocer, simultáneamente, *surveys* sobre el rendimiento de la enseñanza de las ciencias, lectura (comprensión), literatura, educación cívica, inglés y francés, como lenguas extranjeras. Esta vez participaron en la empresa 22 países.⁶¹

⁶¹ Alemania Federal, Australia, la Bélgica francófona, la Bélgica de lengua neerlandesa, Chile, Escocia, los Estados Unidos, Finlandia, Francia, Hungría, India, Inglaterra, Irán, Islandia, Israel, Japón, Mali, Nueva Zelanda, los

Este estudio transversal se sitúa en tres niveles: 10 años, 14 años y año preuniversitario. Para cada materia y para cada una de las categorías, se estudiaron de 200 a 500 variables y la cantidad de unidades de informaciones recabadas rebasó los 150 millones, lo que convierte a este *survey* en el más grande nunca antes realizado en el campo de la educación.

Los resultados fueron publicados en una serie de volúmenes (Comber y Keeves, 1973; Purves, 1973; Thorndike, 1973; Lewis y Massad, 1975; Carroll, 1975; Torney, 1976; Passow *et al.*, 1976; Peaker, 1975; Walker, 1976; Henry, 1975; Grisay, 1974; Masoz y Henry, 1980; Loret, 1980). Estos resultados permiten identificar numerosos factores que explican las diferencias de rendimiento entre distintos países, escuelas y alumnos.

La repercusión de estas investigaciones fue y sigue siendo considerable. La opinión pública de algunos de los países participantes recogió las conclusiones y, a la luz de éstas, se emprendieron reformas a los programas escolares.

Los datos fueron reunidos en un banco, que se puso al servicio del mundo de la investigación; en el momento en que escribimos esto, ese capital disponible está lejos de haber sido plenamente explotado.

Hoy

Un segundo *survey* sobre la enseñanza de las matemáticas, iniciado en 1980, terminó esta vez con la participación de 25 países. Realizadas casi 20 años después de la primera, esta evaluación permitiría apreciar ciertos resultados de las reformas que desde aquel entonces se habían llevado a cabo.

Entre otros estudios en curso o a punto de empezar, cabe mencionar los siguientes: el de la clase como unidad del entorno educativo, la constitución de un banco internacional de preguntas, el segundo *survey* en ciencias (10 años después del primero), el estudio de la capacidad en la expresión escrita (redacción), las modalidades de la educación preprimaria, la computadora y la educación, etcétera.

Por otra parte, la experiencia adquirida en la metodología de la investigación y en su transmisión ha llevado a la IEA a

Países Bajos, Polonia, Rumania, Suecia y Tailandia (sin embargo, Polonia no mantuvo largo tiempo su intención de participar y Rumania sólo evaluó el rendimiento de la enseñanza del francés, lengua extranjera).

asumir un papel pedagógico. Esta actividad empezó por la organización, a petición de la UNESCO, de tres extensos seminarios de formación avanzada para especialistas en investigación; el primero en Estocolmo, en 1968, en lengua inglesa, bajo la dirección de J. B. Carroll (Carroll, 1968), el segundo, en francés (Pont-à-Mousson), bajo la dirección de G. De Landsheere, en 1970 (De Landsheere, 1970), y el tercero, en lengua alemana, en 1971 (Heckhausen, 1972). Garantía de la importancia de estos seminarios la ofrece el hecho de que casi todos los participantes de los mismos⁶² son hoy profesores universitarios o altos funcionarios en los organismos de investigación experimental educativa. Desde entonces, se ha venido desarrollando en forma creciente la organización de cursos y de seminarios extensos.

Por último, la IEA conduce proyectos en los países en desarrollo, donde trabaja en colaboración con el Banco Mundial.

Hacia fines de 1985, más de 40 países eran miembros de la Asociación.

Red mundial personalizada

Con el nacimiento de la psicología y la pedagogía experimentales, el pensamiento de unos cuantos sabios resplandeció por unos 20 años sobre el mundo. Con la IEA se produjo un fenómeno de amplitud similar, pero el modelo difiere por su carácter cooperativo. En su inicio la Asociación estuvo dominada científicamente por algunos grandes centros de investigación, sobre todo anglosajones; pero a media que pasó el tiempo la estructura centro-periferia fue remplazada por una estructura interactiva en forma de polígono estrellado, en el que intervienen cientos de investigadores diseminados por los cinco continentes.

Hasta el presente, los problemas de investigación directamente tratados destacan sobre todo con la evaluación cuanti-

⁶² Estos seminarios, con duración aproximada de tres semanas, se inspiraron en los SOLEP (Seminars on Learning and Educational Process), organizados por L. Cronbach en Stanford. Dispusieron de recursos excepcionales. Después de una severa selección para intentar detectar los líderes potenciales en materia de investigación experimental, se reclutaron las personalidades de más alto nivel en función de los problemas específicos planteados por los participantes. Todos los gastos de organización y de participación corrieron a cargo de la UNESCO. Incluso se creó una biblioteca especializada para el período de duración de los seminarios.

tativa de los rendimientos. Pero la información y habilidades intercambiadas durante esas ocasiones rebasan ampliamente este marco. Se puede considerar que la IEA ha sido y es una fuente de progreso de inestimable valor para la pedagogía científica. Sin duda, ningún otro organismo ha contribuido tanto a la difusión de los métodos y las técnicas de la investigación experimental educativos durante la segunda mitad del siglo XX. En particular, con motivo de su participación, cada país tuvo que establecer una organización de análisis de programas, de redacción y de administración de cuestionarios y pruebas, de recaudación y de análisis de datos que constituye, ahí donde antes no existía, la base de un organismo de orientación objetiva del sistema de enseñanza. Cada vez se hace más visible el papel determinante que tales centros van a desempeñar en el futuro en los sistemas educativos.

E. LAS GRANDES ORGANIZACIONES INTERNACIONALES

La función que han desempeñado las grandes organizaciones internacionales de carácter intergubernamental y las grandes fundaciones privadas en el auge de la investigación educativa merecería por sí sola un estudio histórico particular.

La participación directa de las fundaciones en el financiamiento de las investigaciones es de sobra conocida. Por ejemplo, antes de la segunda Guerra Mundial la Fundación Carnegie no sólo financiaba estudios, en especial en el campo docimológico, sino que incluso hizo posible la creación de centros nacionales de investigación educativa.

Después de 1950 se realizaron innumerables proyectos de investigación, a veces de primera magnitud, con ayuda de fundaciones como Carnegie, Ford, Kellogg, Rockefeller, Nuffield, Gulbenkian, Shell, Leverhulme Trust, Bernard Van Leer, Volkswagen, Pirelli... para citar sólo aquellas cuyos nombres acuden de inmediato a la memoria. ¡Qué dignos de compasión son todos aquellos países que no cuentan con fundaciones así o que no pueden beneficiarse de su ayuda! Tanto más por cuanto las iniciativas que dichas fundaciones se permiten a veces se revelan de tal importancia que los gobiernos se convencen a su vez de la necesidad de invertir en la investigación o de lo inevitable que es.

La influencia de las *grandes organizaciones internacionales*

en el desarrollo de la investigación experimental educativa no resulta fácil de discernir. Que éstas han facilitado, tras su creación, la circulación de información científica no presenta la menor duda. Una organización como la UNESCO fue y es a menudo la única que permitió y permite incluso a aquellos investigadores de países con políticas de lo más opuestas que pudieran encontrarse e incluso trabajar juntos.

Pero, con toda evidencia, su función va mucho más lejos. Será todavía más determinante en el futuro cuando una concertación, incluso de ayuda mutua, se instaure ocasionalmente entre organizaciones como la UNESCO, la OCDE, el Consejo Europeo y la Comisión de las Comunidades Europeas.

1. La UNESCO

Fundada en Londres en 1946, la Organización de las Naciones Unidas para la Educación, la Ciencia y la Cultura (UNESCO, por sus siglas en inglés) jamás ha financiado ningún proyecto de investigación experimental en sí. En cambio, ha ayudado considerablemente al desarrollo de los sistemas educativos, mediante el envío de sus expertos y de sus consultores, mediante su actividad en el terreno de la elaboración de currículos y la planificación de la educación, así como a través de su apoyo a la innovación.

La evolución de la actitud de la UNESCO con respecto a la pedagogía experimental sólo resultará comprensible si se le sitúa en la perspectiva de la evolución de la cooperación internacional en materia de educación.

Antes de 1960 se trataba, en esencia, de cooperación intelectual entre algunos grandes centros del occidente; el problema consistía en estimular los intercambios, y en ello la UNESCO ha tenido un completo éxito, no sólo obteniendo para su secretariado talentos de primer orden, sino también intensificando y acelerando encuentros entre los investigadores más avanzados. Aun cuando no fuera más que por esta vía indirecta, la UNESCO está en el origen de considerables progresos en la investigación experimental educativa. En ese sentido está bien asistida por el Instituto de la UNESCO para la Educación, en Hamburgo —en cuyo seno, por ejemplo, nació la Asociación Internacional para la Evaluación del Rendimiento Escolar (IEA)—, y por

la Oficina Internacional de la Educación (BIE, por sus siglas en inglés), en Ginebra, la misma que desde 1925 ha establecido una vasta red de relaciones internacionales y reunido incomparable documentación sobre los sistemas de educación en el mundo entero.⁶³

Entre 1960 y 1980 el carácter de la cooperación cambia a causa, por un lado, del acceso a la independencia del Tercer Mundo, lo que entrañó para la UNESCO un aflujo de nuevos miembros —cuyo marco de referencia difiere a veces de manera acusada del de los miembros de la primera generación—, y, por otro lado, a causa de la expansión educativa generalizada, que acarrea todo un espectro de situaciones, que van desde la simple y pura transferencia de técnicas occidentales hasta la afirmación de las especificidades nacionales o regionales, con sus consecuencias metodológicas. A veces, la UNESCO ha contribuido a investigar dichas especificidades ahí donde fue solicitada para ayudar a implantarlas en la práctica.

A medida que pasan los años, las dificultades persistentes y hasta agravadas de los países del Tercer Mundo suscitan dudas sobre la validez de las acciones de desarrollo cuyo modelo ha sido elaborado por los países industrializados. La teoría del desarrollo endógeno traza su camino y el eurocentrismo o, con mayor exactitud, el occidentismo de varias organizaciones o asociaciones es refutado a veces en forma enérgica.

En Europa, con la disminución de la tensión por la Guerra Fría, se inicia un movimiento de intercambio Este-Oeste. La contribución de los psicólogos soviéticos es cada vez más conocida y apreciada, mientras que, en el terreno educativo, la tecnología —en especial la enseñanza programada al principio— proporciona la oportunidad para importantes intercambios entre los Estados Unidos, Europa occidental y Europa oriental.

Desde 1980, las dificultades y fracasos experimentados por el desarrollo en todos los aspectos, la crisis económica, el desinterés de la opinión con respecto a la educación, suscitan proyectos más complejos y más globales en cuanto a la naturaleza de la cooperación. La UNESCO trata de definir estrategias más coherentes de racionalización más allá de la investigación (innovación), sin dejar de estimular, más acá, la definición de temas prioritarios y comunes de investigación,

⁶³ La BIE fue incorporada a la UNESCO en 1968.

en especial en materia de fracaso y pérdida de sistemas (consultas, encuestas, inventarios).

Para aumentar la eficacia de su ayuda, la UNESCO creó seis redes cooperativas regionales o subregionales para la promoción de las innovaciones educativas favorables al desarrollo: en Asia, en Bangkok (1974); en África, en Dakar (1978); para los Estados árabes (1979); en el Caribe (1981); en el sureste de Europa (1980); para América Latina y el Caribe (1980). Entre ellas, el Centro de Bangkok, que influye sobre Asia y el Pacífico, sorprende por su actividad y su dinamismo. Tal vez estaba mejor preparado que los demás para su misión, gracias a la anterior fundación de una oficina regional, cuya iniciativa tomó W. D. Wall en los años cincuenta.

La UNESCO también ha desempeñado destacado papel en cuanto al estímulo de la investigación y de la difusión de algunos de sus resultados experimentales altamente significativos para la práctica educativa y sus fundaciones. La Primera Conferencia Internacional sobre la Investigación Educativa, organizada con su ayuda, data de febrero de 1958 (Atlantic City). Desde muy temprano publicó obras de síntesis de investigaciones, las que fueron leídas y utilizadas ampliamente en el mundo entero. Por ejemplo, se conoce la extraordinaria influencia de la monografía de W. S. Gray sobre la enseñanza de la lectura y la escritura, publicada por la UNESCO en 1956. Este esfuerzo de información se ha mantenido hasta nuestros días.

En el mismo orden de ideas, señalaremos también otro tipo de publicaciones, destinadas a lecturas más especializadas y en las que se presenta la situación de un problema particular. Por ejemplo, el balance de la investigación sobre el desarrollo cognoscitivo y su facilitación, establecido por Schwebel (1983).

A partir de los años setenta, la UNESCO ha insistido cada vez más en la necesidad de asentar las reformas y las innovaciones educativas sobre rigurosos datos científicos y, de manera más general, en seguir reforzando los nexos entre la investigación y la práctica educativas. Esta necesidad fue particularmente afirmada en el Coloquio de Bucarest, en 1980 (BIE, 1981).

La importancia que la UNESCO reconoce a la investigación experimental educativa se demuestra en su total apoyo (aportación, con el PNUD, de aproximadamente 1.3 millones de dólares, de 1969 a 1973) a la creación en Madrid del Centro Nacional de Investigación para el Desarrollo (CENTDE), destinado

a realizar, en cooperación con los Institutos de Ciencias de la Educación (ICE), las investigaciones necesarias para la reforma completa del sistema de enseñanza decidido en 1968.

Más claro y de alcance más general todavía es la presencia en el Programa de la UNESCO para el ejercicio 1981-1983 de un tema: "Promoción de las investigaciones sobre el proceso educativo y su aplicación a la práctica pedagógica". A partir de informes y documentos publicados tras las conferencias de los ministros de educación o de conferencias internacionales, seminarios o reuniones de expertos (periodo 1976-1981), se estableció una lista de los temas de investigación educativa prioritaria:

- respeto a los derechos humanos;
- apreciación y respeto de la identidad cultural;
- educación e información sobre los derechos humanos, la paz y la comprensión internacional;
- enseñanza científica y tecnológica general;
- políticas y planificación de la educación;
- administración de la educación;
- estructuras educativas;
- contenidos, métodos y técnicas de la educación;
- formación del personal de la educación;
- educación de los adultos;
- papel de la enseñanza superior en la sociedad;
- promoción de la enseñanza técnica y profesional;
- lucha contra el analfabetismo;
- desarrollo rural integrado;
- condición de la mujer y participación de ésta en el desarrollo;
- educación e información sobre el entorno;
- población.

Para estas investigaciones, la UNESCO desempeña ante todo una función de promotor.

Ya se aclaró en su momento el importante papel que desempeñaron la Oficina Internacional de Educación (BIE) y el Instituto de la UNESCO para la Educación en Hamburgo. Otra agencia de la UNESCO, el Instituto Internacional de Planificación de la Educación (IPE), creado en 1964, contribuye también al auge de la investigación educativa objetiva. En efecto, los métodos y técnicas que vienen a adquirir a París estudiantes pro-

cedentes del mundo entero no sólo se aplican a la planificación, en el sentido estricto del término, sino que casi siempre tienen que ver asimismo con la investigación evaluativa.

Por otra parte, el IPE creó en 1978 un fondo para la promoción de la investigación y de la formación en los países en desarrollo. Desde entonces, 135 contratos de investigación realizados por equipos nacionales fueron financiados en 50 países.

Según la propia función del IPE, los estudios deben dirigirse a la planificación, al mejoramiento de la relación entre educación y empleo (estudio de costos, boleta escolar), a la evaluación de los resultados de las reformas y a la orientación continua. Ahora bien, el hecho mismo de que esa orientación consista en esencia en la verificación objetiva de mantener la coherencia entre los objetivos perseguidos y los resultados efectivamente observados plantea, en realidad, la mayor parte de los grandes problemas en la evaluación de los programas. De esa manera, se reúne gran parte de los pasos a seguir en la investigación experimental educativa.

También es sintomático que sea el IPE el que dé origen, en 1973, a la Organización Internacional para el Desarrollo de los Currículos (ICO, por sus siglas en inglés). Por desgracia, las dificultades administrativas ahogaron rápidamente a esta organización que, no obstante, hubiera podido desempeñar un papel muy importante.

Está todavía pendiente de escribirse el estudio sistemático de la influencia directa o indirecta que la UNESCO ha ejercido en el desarrollo de la investigación experimental educativa. Por las relaciones que ha creado entre los investigadores en el mundo, por los innumerables encuentros, reuniones, talleres, simposios, conferencias... que ha organizado o hecho posibles, por la acción de sus miles de expertos y consultores, ha contribuido, sin duda alguna, al conocimiento de la investigación educativa ahí donde no se conocía y a asegurar su desarrollo y la difusión de sus resultados a escala mundial.

2. La OCDE

Creada en 1960 y destinada a ocuparse del desarrollo económico, la OCDE no se interesa en principio en la educación, ni tampoco en la enseñanza, a no ser en aquellos aspectos liga-

dos al desarrollo. Para cumplir con su función, dispone de dos organismos: el Comité de Educación,⁶⁴ que ayuda a los países miembros a adaptar su política de enseñanza al contexto más vasto del desarrollo social y económico, y el Centro de Investigación e Innovación en la Enseñanza (CERI, por sus siglas en inglés), unidad operativa encargada de "determinar los principales obstáculos para el mejoramiento cualitativo de los sistemas de enseñanza y de las prácticas pedagógicas, así como de estimular en los países miembros aquellas experiencias que permitan descubrir y someter a prueba los medios prácticos para superar dichos obstáculos" (OCDE, 1978, p. 9).

El CERI estimula y sostiene el desarrollo de las actividades de investigación educativa —en ocasiones él mismo las emprende— y suscita también experiencias piloto con vistas a introducir innovaciones en la enseñanza (OCDE, 1978, p. 5).

Por estas disposiciones, la OCDE es, entre las grandes organizaciones internacionales gubernamentales, la más próxima a la pedagogía experimental; le sirve a ésta antes que nada como foro, interfase y estimulante. Ahora bien, en cuanto a capital, la OCDE cuenta precisamente entre sus miembros a todos los líderes occidentales en este terreno. De esta manera, el CERI no sólo produce un conjunto de estudios de alto nivel, directamente sostenidos con las aportaciones de la investigación más avanzada, sino que también, al mismo tiempo, contribuye en ocasiones de manera decisiva a la incorporación de esas aportaciones en la reformulación de las políticas educativas. Es por ese lado que adquiere importante lugar en la historia de la pedagogía experimental. El CERI no concibe ni formula las experiencias iniciales, pero con frecuencia crea las condiciones para su articulación. Por medio de los interrogantes que plantea a los investigadores, los ayuda regularmente a percibir con mayor claridad las implicaciones de sus trabajos en términos de políticas educativas ligadas al desarrollo, y de esta manera relativizar los resultados en función de las condiciones socioeconómicas del lugar en que fueron obtenidos. Además, en ocasiones los estudios coordi-

⁶⁴ En este análisis nos centraremos en el CERI, porque lo consideramos como el más cercano a la investigación experimental. Sin embargo, el papel del Comité de Educación no debe subestimarse. A éste se deben, en particular, importantes estudios sobre el origen social de los alumnos y la igualdad de oportunidades, y también sobre la formación y el perfeccionamiento de los docentes.

nados suscitados por el CERI han servido a los experimentadores para descubrir nuevas pistas, así se trate de temas de trabajo o de modos de evaluación o de interpretación.

Durante los primeros años de su existencia (1968-1971), el CERI se dedicó: *a*) a los principales aspectos de la igualdad ante la educación, incluyendo el movimiento de lucha contra las desventajas socioculturales y la relación de esta reivindicación con la educación recurrente; *b*) a la innovación en la enseñanza superior (en particular la interdisciplinarietà) y en las demás formas de enseñanza, y *c*) a la tecnología de la educación (enseñanza asistida por computadora) y a la elaboración de los currículos.

Todavía hoy, todos estos aspectos —bajo su forma primera o no— siguen siendo prioritarios. Así, la manera en que el problema de la innovación en la enseñanza se planteó en ese entonces sigue siendo ejemplar. Y las obras públicas aportan, en un caso, notables síntesis de investigaciones (por ejemplo, el panorama de los proyectos de enseñanza en favor de los grupos desfavorecidos de los Estados Unidos) y, en otro, las articulaciones a las que ya hicimos alusión (por ejemplo, las concernientes a la influencia del medio social sobre el éxito escolar).

Uno de los aspectos más novedosos en la segunda fase de las investigaciones del CERI (1972-1974) es el concerniente a la educación preescolar. Mientras que en un principio había querido asegurar la igualdad de oportunidades en educación mediante acciones llamadas compensatorias, teniendo como referencia —implícitamente al menos— un estándar cultural universal, se comprende mejor —y los trabajos del CERI contribuyen abiertamente a esta comprensión— que para este estándar las diferencias socioculturales no son de manera alguna debilidades, sino especificidades valorables. Quedando bien claro que el respeto a las diferencias no procede de una simple modalidad metodológica, sino que alcanza su verdadero significado tan sólo con una política social global.

Las relaciones entre la educación y la sociedad van a convertirse de hecho en uno de los dos campos privilegiados durante el periodo de actividades 1975-1978, mientras el segundo será el concerniente a los procesos de enseñanza y aprendizaje. En particular, el estudio relativo a "la educación y la integración de los servicios comunitarios" señala una dirección de investigación cuya importancia se confirmará cada vez más

a través del tiempo. También cabe señalar que hubo, por ese tiempo, un notable conjunto de trabajos sobre la formación ininterrumpida de los docentes.

Más allá de 1978, el CERI prosigue en las mismas líneas fundamentales, y parece contribuir de manera cada vez más concreta a asentar, en su verdadera dimensión, las ideas e innovaciones estudiadas con anterioridad. Tras haber vislumbrado las grandes opciones educativas en su contexto económico y sociopolítico, después de haber reconocido las nuevas líneas y los contenidos de los currículos —incluyendo a la tecnología que los apoya—, tras haber considerado los problemas de aprendizaje y de enseñanza, el CERI llega, en 1982, a un proyecto sobre el funcionamiento mismo de la escuela. La importancia de semejante proyecto para la planificación y las decisiones en los diferentes niveles de la enseñanza es considerable.

Por último, el CERI dio a conocer, a partir de 1982, un vasto proyecto sobre la educación y las nuevas tecnologías. La primera fase fue concluida en julio de 1984 con una de las más destacadas conferencias internacionales entre las que se consagraron a la educación en su relación con las nuevas tecnologías de la información. El importante papel que deberá desempeñar la investigación experimental educativa en esta materia, sobre todo para evaluar los efectos a largo plazo de la enseñanza asistida por computadora, en el más amplio sentido de la palabra, fue reconocido por unanimidad por los 24 países miembros presentes en el acto.

La evocación que acabamos de realizar acerca de las actividades del CERI da una imagen pobre de la extraordinaria riqueza del movimiento de ideas y acciones que suscitó. La investigación experimental encontró en dicho centro su satisfacción en la medida en que muchas de sus principales aportaciones sirvieron para remodelar las políticas educativas y para orientar las decisiones. Habría que analizar con mucha sutileza el impacto macroscópico causado por la pedagogía experimental, que por lo general pasa inadvertido.

3. El Consejo Europeo

A través de su Consejo de Cooperación Cultural (ccc), el Consejo Europeo se esfuerza sobre todo en facilitar el acuerdo y la comunicación relativos a los problemas concretos que

se plantean a quienes toman las decisiones, así se trate de problemas de organización escolar, de programas o de estructuras.

Las actividades del Consejo Europeo en el terreno que nos ocupa emanan de la Cuarta Conferencia de Ministros Europeos de la Educación, llevada a cabo en Londres en 1964. Ésta se adhirió a una proposición del Reino Unido en la que se invitaba al Consejo Europeo.

a crear un servicio [...] responsable de la recaudación y distribución de información relativa a la investigación educativa realizada en los países miembros o adherentes a la Convención Cultural Europea.

La misma proposición preconizaba también la organización de contactos estrechos entre los responsables de la investigación educativa y el examen de las posibilidades de proyectos cooperativos (Consejo Europeo, 1969, p. 5).

En 1966 se decidió la creación de un servicio de investigación; empezó a funcionar en 1967 una "división de la documentación y de la investigación educativas". Después de un profundo análisis entre varios expertos, la actividad se estructuró según los siguientes temas:

- organización de una encuesta sobre la investigación educativa, en 1968, la cual debía ser repetida periódicamente, lo que se vino haciendo;
- constitución de un comité de investigación educativa;
- organización periódica de conferencias europeas sustentadas por los directores de institutos de investigación;
- organización de seminarios o de talleres.

El Comité de Investigación Educativa se constituyó en 1969 y su primer presidente fue el británico W. Taylor. Lo sucedieron L. Legrand, S. Marklund, G. De Landsheere y W. Mitter. El Comité fue disuelto en 1977, y su reunión anual fue remplazada por una conferencia anual de directores de organismos de investigación educativa, organizada conjuntamente por el Consejo Europeo y el Instituto de la UNESCO en Hamburgo.

El primer coloquio de los directores de investigación tuvo lugar en Londres, en 1971. Por primera vez en la historia de Europa, unos 50 responsables de institutos de investigación

educativa, pertenecientes a 17 Estados miembros del Consejo Europeo, se reunieron bajo la presidencia de W. Taylor, con G. De Landsheere como ponente general, para discutir todos aquellos problemas relativos a la infraestructura de la investigación educativa. Los objetivos generales asignados a este encuentro eran aumentar la eficacia de las organizaciones de investigación pedagógica existentes en Europa, por la confrontación de la experiencia de los directores, y examinar las posibilidades de una cooperación más estrecha entre las instituciones de investigación. El segundo coloquio se llevó a cabo en París, en 1973. A partir del tercero (Hamburgo, 1978), se instauró una cooperación con el Instituto de la UNESCO en Hamburgo. El cuarto tuvo lugar de nuevo en Hamburgo, en 1981.

En realidad, el inicio de la colaboración entre el Consejo Europeo y el Instituto de la UNESCO para la Educación se remonta a 1976, con motivo de la realización de la primera conferencia paneuropea de investigación educativa (Hamburgo). Participaron en ella 30 países. Esta conferencia es doblemente histórica: inaugura los encuentros que debían efectuarse a partir de los acuerdos de Helsinki (1975) y es la primera vez en que se reunieron los responsables de la investigación de todos los países del este y del oeste europeos. G. De Landsheere asistió de nuevo con el carácter de ponente general, y el tema era: "La investigación educativa en Europa" (Carelli y Sachsenmeier, 1977). Una segunda conferencia se verificó en Madrid, en 1979 (tema: "Nueva mirada sobre la relación entre la escuela y el mundo del trabajo"), y una tercera en 1983, en Neusiedl am See (Austria) ("Investigación y enseñanza primaria"); no asistieron la URSS, Rumania, Albania, la RDA y Grecia.

Pero, sea cual fuere su utilidad en materia de política general de investigación, dichas conferencias descuidaron el aspecto técnico de las investigaciones. El Consejo Europeo se esforzó por colmar esta laguna a partir de 1971, mediante la realización de simposios y de talleres, a partir de 1974, donde investigadores dedicados a un mismo tema cotejarían sus experiencias; es sin duda aquí donde el Consejo Europeo está más cerca de la pedagogía experimental.

De 1971 a 1981 se llevaron a cabo nueve simposios sobre asuntos tan disímiles como el aprendizaje de la lectura, la educación preescolar, la lucha contra las desventajas de origen sociocultural (Gante, 1973), la evaluación de las reformas escolares, la investigación sobre la enseñanza superior.

Los 17 talleres creados entre 1974 y 1982 fueron destinados a la educación preprimaria, la investigación-acción destinada a combatir las desventajas socioeconómicas, la evaluación de la eficacia en la enseñanza, la enseñanza de las ciencias, la innovación escolar, la selección al ingresar a la enseñanza superior, la educación de los niños de inmigrantes, la formación continua de los maestros, las nuevas tecnologías educativas, etcétera.

Eudised

Un último aspecto de las actividades del Consejo Europeo relativas a la investigación educativa es la publicación de su boletín periódico *Eudised*, que cubre en forma de resumen la investigación y el desarrollo en los países miembros.

Desde 1965, De Landsheere, a quien se le había encargado esta misión, presentó en la CCC un *Proyecto de difusión automática de la información pedagógica* (SDIP). Se trataba de un sistema completamente administrado por computadora, capaz de seleccionar en provecho de todo miembro inscrito las informaciones (resúmenes) concernientes directamente a sus preocupaciones de investigación. Este proyecto tuvo que ser abandonado por falta de recursos.

Una solución más modesta se encontró en *Eudised* (European Documentation and Information System for Education), que se hizo operacional en 1976, tras ocho años de preparación. Como ya se mencionó, el sistema consistió en un principio en recopilar *resúmenes* relativos a las investigaciones en curso o recientemente terminadas en 18 países (Austria, Bélgica, Dinamarca, España, Finlandia, Francia, Grecia, Irlanda, Italia, Luxemburgo, Noruega, los Países Bajos, Portugal, el Reino Unido, la RFA, Suecia, Suiza y Yugoslavia). Los análisis, elaborados por corresponsales voluntarios, fueron enlistados con ayuda de un clasificador multilingüe.⁶⁵ Gracias a un acuerdo entre el Consejo Europeo y la Agencia Espacial Europea, se tiene acceso directo a esta base de datos desde 1984.

Uno puede preguntarse si la conjugación de inversiones en *Eudised* y en el sistema Eurydice de la Comisión de las Comunidades Europeas, de las que se hablará más adelante, no

⁶⁵ La edición original data de 1973. Una edición corregida y aumentada, resultado de una cooperación entre el Consejo Europeo y la Comisión de las Comunidades Europeas, apareció en 1984.

permitiría regresar al sistema inicialmente propuesto por De Landsheere; la necesidad de ello se siente cada vez más y su realización sería en la actualidad notablemente más fácil gracias a los recientes progresos tecnológicos y, sobre todo, a la disminución del precio de los materiales.

Resulta difícil evaluar la influencia real del Consejo Europeo en la investigación experimental educativa. No parece muy importante, lo que podría explicarse en especial por la heterogeneidad de los participantes en la mayor parte de las actividades evocadas, tanto investigadores especializados o pedagogos dedicados a problemas educativos generales como funcionarios no implicados de manera directa en la investigación científica. Por otra parte, el Consejo Europeo no ha dispuesto nunca de recursos que le permitan financiar proyectos de investigación propiamente dichos.

En cambio, los intercambios directos entre las tres categorías de participantes que acabamos de evocar, así como el carácter por lo general muy concreto de las informaciones difundidas para este fin, probablemente hayan influido más en las decisiones relativas a la práctica escolar de los países miembros que lo que lo han hecho otras organizaciones internacionales.

4. El Banco Mundial

Las primeras intervenciones del Banco Mundial en el sector de la educación datan de 1962. En junio de 1978 su ayuda abarcó a 10 000 establecimientos de enseñanza y de formación del Tercer Mundo, y el importe de los préstamos en favor de la educación totalizaron 2 200 millones de dólares, distribuidos entre 80 países. Este inmenso esfuerzo continúa hasta hoy y se ha ampliado aún más: en 1983 se situó en alrededor de 1 000 millones de dólares.⁶⁶

Era pues natural que el Banco Mundial se esforzara en apuntalar y validar sus decisiones y sus acciones para la investigación y la evaluación. En la actualidad, el Banco reserva para este fin cerca de 1% de los préstamos destinados a la educación. Los expertos y participantes encargados de estas

⁶⁶ Agradecemos al doctor S. P. Heyneman, director de la Education and Training Design Division del Banco Mundial, la información que nos proporcionó y la abundante documentación que puso a nuestra disposición.

investigaciones son escogidos por los países beneficiarios de esas ayudas. En enero de 1983 el presupuesto de los proyectos de investigaciones y evaluaciones en curso ascendía a alrededor de 30 millones de dólares.

En lugar de financiar de manera directa las inversiones, el Banco ayuda asimismo a los países en desarrollo a fortalecer sus instituciones creadoras de investigación: institutos universitarios, centros de elaboración de currículos, institutos de investigación y desarrollo, servicios de evaluación, etcétera.

En conclusión, el Banco posee su propio programa de investigación. En ocasiones, los proyectos nacen de la iniciativa de miembros de su personal (casos en que aquéllos son examinados por una comisión *ad hoc*); en otras más, algunos departamentos financian estudios a corto plazo o incluso el Banco prevé un presupuesto especial para asociarse de manera excepcional a un sector determinado: agricultura, salud y muy pronto al de educación.

La totalidad de estos financiamientos constituye prácticamente el presupuesto de investigación educativa más elevado del mundo. Para su utilización óptima, el departamento de educación del Banco incorporó, en 1981, para empezar, un consejero en investigación educativa, y después creó, en 1982, una unidad de investigación encargada de concluir la realización de un programa, adoptado en 1981.

Las investigaciones emprendidas proceden de la preocupación primordial de crear las condiciones óptimas de utilización del dinero prestado, o de evaluar los efectos reales de la ayuda aportada. No obstante, los estudios realizados rebasan casi siempre el campo de la economía y contribuyen al enriquecimiento de la teoría y de la práctica educativas. En esto consiste lo que tiene que ver con la pedagogía experimental.

El Banco Mundial empezó por concentrar sus esfuerzos en el campo de la educación sobre las necesidades de infraestructura; las edificaciones escolares representaban en ese momento una parte importante de los gastos. Pero, a medida que los años pasaban, la ayuda se orientó cada vez más hacia los contenidos educativos, así se tratara de elaboración de currículos enteros o de producción de manuales escolares.

Psacharopoulos (1983) clasifica en tres categorías las preocupaciones actuales del Banco en el sector de la investigación educativa: eficacia, financiamiento —incluida la recuperación parcial de los gastos— y equidad.

La *eficacia* se considera en dos aspectos: eficacia interna, relacionada con lo que sucede en la escuela (tasas de reprobación, deserciones, costo relativo de diversos métodos de enseñanza, factores determinantes del rendimiento), y eficacia externa, relativa al devenir del alumno fuera de la escuela (integración al mundo exterior, en especial al mundo del trabajo).

Psacharopoulos (1983, p. 4) se refiere en particular a los trabajos de Heyneman, en los que se pusieron a prueba modelos semejantes a los de Coleman (1966); éste llegaba a la conclusión de que los resultados escolares se explican mucho menos por la acción de la escuela que por el origen socioeconómico y otros factores extraescolares. Los resultados obtenidos en investigaciones del Banco Mundial o de sus financiadores conducen a conclusiones menos tajantes. Más bien parecen indicar que, al tomar en cuenta aspectos cualitativos de la enseñanza, se descubren entonces relaciones importantes entre ésta y la productividad económica y social. Los aspectos cualitativos tienen que ver tanto con los edificios escolares y el material como con los manuales escolares, la capacitación de los maestros, la naturaleza del currículo, el número de alumnos por clase o el gasto por alumno. En particular, Heyneman pudo demostrar en numerosos casos, con diferentes colaboradores (1980, 1981, 1983), la relación entre el rendimiento de la enseñanza en diversos países en desarrollo y la existencia de manuales escolares.

En lo que respecta a la eficacia externa, los estudios efectuados por el Banco demuestran que la inversión en educación es tan redituable como las demás. En especial, los gastos aprobados para la enseñanza primaria son más redituables que los demás, y cuanto menos desarrollado esté un país, con mayor razón las inversiones educativas de cualquier clase resultan benéficas.

Entre las investigaciones más peculiares cabe señalar sobre todo la aclaración de la relación estrecha entre la tasa de alfabetización y la mortalidad infantil, desnutrición y esperanza de vida.

Cualquier organismo que aporte una ayuda tan considerable como el Banco Mundial tiene la obligación moral de preocuparse por la *equidad educativa*, no sólo en el equilibrio general de sus intervenciones, sino también en el empleo de los recursos en determinado lugar.

Se sabe especialmente que la oportunidad de aprender cons-

tituye un factor decisivo. Ahora bien, en muchos países, sobre todo en aquellos en desarrollo, las oportunidades de educación pueden variar de uno a 10 o más, según el lugar en que se viva.

Por otra parte, en vista de que las familias de elevados ingresos explotan mucho mejor que las demás todas las posibilidades educativas para sus hijos, incluidas las de los estudios superiores, se ha podido demostrar que, en ciertos contextos nacionales, los impuestos pagados por los pobres benefician más a los hijos de los ricos que a los suyos. Este fenómeno, observado por vez primera en los Estados Unidos, también se ha visto en países como Brasil y Colombia (Jallade, 1974, 1977).

Trabajos como el anterior atañen principalmente a la economía de la educación, pero las decisiones prácticas que puedan derivarse de los mismos ejercen influencia directa en las prácticas educativas.

En la actualidad prosigue el estudio de todos los problemas que se acaban de señalar. Sin embargo, hay una propensión evidente a subrayar las investigaciones evaluativas en las escuelas y los currículos de formación profesional.

En materia de alfabetización existe un fenómeno que requiere nuevas investigaciones. Se sabe desde tiempo atrás que muchos alfabetizados pierden la habilidad adquirida por falta de oportunidades para aplicarla. Por el contrario, parece que, más allá de cierto grado de alfabetización, la habilidad perdura. La determinación de esos grados de adquisición perdurable absorbe mucho la atención del Banco Mundial.

Otro tema motivo de su atención es el de los currículos diversificados para la enseñanza secundaria, en el que se busca un óptimo equilibrio entre el aprendizaje escolar y el profesional, con el fin de hacer rendir al máximo tanto los aprendizajes como las oportunidades de inserción positiva en la vida activa.

Por último, una de las acciones del Banco Mundial que serán históricamente las más significativas para nuestro propósito se debe a la toma de conciencia de la incapacidad de muchos países en desarrollo para emprender investigaciones locales, y así asegurar el mejoramiento progresivo de su sistema educativo. En la actualidad, se despliega un deliberado esfuerzo para aumentar la capacidad de investigación de los países en desarrollo; con este propósito, los investigadores locales se incorporan cada vez más a la elaboración de los

proyectos, a los *surveys* y a los análisis de las diversas cuestiones relativas a las políticas educativas (Psacharopoulos, 1983, p. 14).

Junto a estas acciones directas habrán también de señalarse importantes síntesis de investigaciones, así como de la situación de los problemas, todos ellos financiados por el Banco.

5. La Comisión de las Comunidades Europeas

Nacida de un acuerdo pactado en 1957 entre Bélgica, Francia, Italia, Luxemburgo, los Países Bajos y la República Federal de Alemania, la Comunidad Económica Europea (CEE) está, como su nombre lo indica, concentrada fundamentalmente en la economía. Con frecuencia se ha señalado que la palabra *educación* no figura en el Tratado de Roma. La Comunidad Europea del Carbón y del Acero (CECA) nació en 1951 y la Comunidad Europea de la Energía Atómica (Euratom) en 1957. La Comisión es el organismo ejecutivo de las comunidades.

La CEE, por su carácter eminentemente económico, a fuerza debía enfrentarse a problemas sociales, ya se trate de inmigrantes que integrar en nuevos contextos, de jóvenes que se incorporan a la vida activa al término de sus estudios, de desempleados que reubicar o de proporcionar empleo a deficientes. Todos estos aspectos sociales desembocan a su vez en problemas de educación. Lo mismo sucede con la necesidad de modernizar las industrias y con la integración y aceptación de las nuevas tecnologías.

Al principio, el campo de la educación fue abordado con mucha cautela, incluso con reticencia, por parte de algunos países miembros. Poco a poco se vino dando una evolución.

Gracias al estudio de G. Neave (1983), *Education and the European Community*,⁶⁷ se dispone hoy de una historia pormenorizada de la actitud de la Comunidad con respecto a la educación y a las acciones paulatinamente desarrolladas. De esta misma historia tomamos la mayor parte de la presente información.

Desde 1971, el Consejo de Ministros, al mostrarse interesado en los problemas de la formación profesional (la cual está

⁶⁷ De próxima aparición en Editions Nafferton Books, 1985. Nuestro agradecimiento a G. Neave por habernos facilitado su manuscrito y por habernos permitido su utilización.

prevista en el Tratado de Roma), deja ya de disociarla de la formación general. A su vez, recomienda el desarrollo de la cooperación entre los Estados miembros en el campo de la educación en general. Esta recomendación es capital, aun cuando no anuncie una apertura inmediata y sin reservas.

En 1973 H. Janne presenta un informe acerca de *Una política de la Comunidad en materia de educación*, y el mismo año la Comisión crea un Servicio de Educación, agregado a la Dirección General de Investigación y Política Científica. En 1976 se adopta el primer programa de acción educativa de la Comunidad. Dos puntos de ese programa conciernen a la investigación: la organización de proyectos pilotos destinados a evaluar y comparar los métodos de enseñanza en hijos de inmigrantes, y la organización de encuentros entre administradores e investigadores interesados en la enseñanza de lenguas extranjeras.

Al principio, el papel de la investigación experimental educativa fue muy modesto; se limitaba tanto a elementos de investigación evaluativa como a embriones de experimentación (utilización de grupos de control en las observaciones). Un ejemplo del primer caso lo ofrece el interés que suscitó la prueba diagnóstica de capacidades en neerlandés, elaborada por el Servicio Central Neerlandés de Elaboración de Pruebas y destinada a niños de 11 o 12 años. Esta prueba fue presentada a la Comisión en 1980. Como ejemplo del segundo caso está la investigación comparativa llevada a cabo en ciudades (una por cada país) de Inglaterra, Bélgica, Francia y la República Federal de Alemania, acerca de la relación entre los conocimientos lingüísticos y el éxito escolar de niños inmigrantes de menos de 14 años.

¿Bajo qué modalidades van a realizarse estas acciones? De preferencia, se dirigirán a poblaciones con problemas dentro de la Comunidad o incluso a aquellas para las que todavía no existe un tratamiento plenamente equitativo: a los hijos de inmigrantes⁶⁸ vienen a agregarse los niños que viven en las grandes ciudades, niñas y mujeres, incapacitados y jóvenes desempleados.

La preocupación dominante para la Comunidad es la de asegurar la igualdad de oportunidades y ayudar a los jóvenes

⁶⁸ En 1982 la Comunidad contaba con más de tres millones de individuos menores de 18 años.

que van a ingresar a la vida adulta a encontrar su lugar en una sociedad desgarrada por la crisis económica y obligada a realizar un cambio tecnológico difícil para los viejos países industrializados de Europa.

Los puntos de intervención en el sistema educativo se sitúan sobre todo en los grandes ejes: preprimaria-primaria; primaria-secundaria; fin de la escolaridad obligatoria-entrada en el mundo del trabajo.

Los proyectos conciernen ya sea al desarrollo individual (por ejemplo, la educación compensatoria para los hijos de inmigrantes), ya a la ayuda al desarrollo de la conciencia europea por medio de la enseñanza de lenguas extranjeras o de ramas que se prestan a un tratamiento europeo (historia, economía, geografía, civismo), o incluso a la introducción de innovaciones en el sistema escolar (experiencia de introducción del sistema de unidades capitalizables en la enseñanza técnica belga).

Un movimiento educativo, al que se puede considerar como irreversible, se instala así poco a poco, aun cuando perduren ciertas divergencias entre los países miembros en cuanto al papel que deben desempeñar las comunidades en este campo.

Un nuevo y decisivo paso se dio cuando, en 1981, los servicios educativos de la Comisión se transfirieron de la Dirección General de la Investigación Científica y de la Cultura a la Dirección General de Empleo y Asuntos Sociales. Esta transferencia se justifica por el deseo de no separar el tratamiento de los problemas educativos de su contexto económico y social; además, se inscribe más directamente en la lógica misma de la organización.

En junio de 1983 tuvo lugar en Luxemburgo, por primera vez en el marco de la CEE, una reunión conjunta de los ministros de Educación y los de Asuntos Sociales y del Trabajo.

Muy pronto, la incorporación de las nuevas tecnologías de la información en el mundo de la educación retendrá la atención. Así, en los proyectos llevados a cabo en 1980 encontramos experiencias de aplicación de la enseñanza a sordos, asistida mediante computadora, así como acciones de formación de jóvenes docentes desempleados para la construcción de *didacticiels*.*

A partir del 4 de junio de 1984 los ministros de la Educa-

* Programa de enseñanza mediante computadora. [r.]

ción encargaron a los Estados miembros y a la Comisión emprender un programa de lucha contra el analfabetismo. Se trata ante todo de una acción preventiva, en el marco de la instrucción obligatoria.

¿Qué modelo de investigación prefieren las comunidades a medida que se intensifica su acción? ¿Cómo se justifica el recurso de la investigación?

En primer término, la comisión demanda esencialmente la orientación de la investigación hacia las decisiones: se trata, en efecto, de tomar posiciones que afectarán de manera eventual a los sistemas educativos de los países miembros. Ahora bien, dichos sistemas, y sobre todo el contexto sociocultural en el que están inscritos, varían a tal grado que la investigación sistemática se impone para determinar la factibilidad y las modalidades de las medidas que se propongan. Como lo señala atinadamente Neave, ésta resulta tanto más necesaria dado que la Comisión no posee todavía, en un nivel suficiente, la cantidad de información y de experiencia a partir de la cual los que toman las decisiones y las administraciones nacionales puedan apoyarse para resolver los problemas propios de sus países.

Pero la utilidad de las investigaciones financiadas sólo es inmediata. Los equipos multinacionales constituidos ocasionalmente se componen de expertos que pertenecen a organizaciones de investigación, asociaciones de maestros, asociaciones de padres de familia... En circunstancias favorables, el trabajo en común desemboca en la creación de foros susceptibles de adquirir un carácter permanente, lo que corresponde a los objetivos de cooperación internacional que pretende desarrollar la Comunidad para dar auténtica vida a la idea europea.

¿Qué investigación?

Los estudios ordenados por los servicios educativos de las comunidades se dividen en cuatro categorías: estado de un problema en una perspectiva cooperativa, examen de las políticas o de las prácticas relativas a un problema particular, evaluación y conducción de proyectos. Esta orientación de los estudios esencialmente dirigidas hacia las decisiones no excluye, sin embargo, un enfoque más fundamental de ciertos problemas.

Según Neave: "Finalmente, se comprueba que el modelo subyacente a las actividades de la Comisión es una forma

compleja de proceso de investigación-desarrollo-difusión". La estrecha relación entre la investigación y el desarrollo se ve favorecida por la investigación-acción sobre el terreno (ejemplo: programa sobre la transición de la escuela al trabajo).

Entre los efectos secundarios de esta actividad no debemos subestimar el progreso metodológico suscitado entre los investigadores asociados, progreso aún más feliz dado que en materia experimental Europa estaba muy atrasada frente a los países anglosajones.

Pero más allá de esas consideraciones particulares, es importante tener siempre presente un fenómeno que distingue a la Comunidad Europea de otros grandes organismos internacionales: prefigura una especie de Estado federal, y desde ese mismo momento las decisiones que tome tendrán implicaciones presupuestales nacionales y desembocarán eventualmente en disposiciones legales (por ejemplo, una importante directiva relacionada con la escolarización de los hijos de inmigrantes).

Eurydice

Este servicio de información, de creación más o menos reciente, incluye también a los investigadores educativos.

En una resolución del Consejo de Ministros de 1976 se subraya en especial la necesidad de aumentar la circulación de información relativa a los problemas educativos en la Comunidad Europea. Así nació la red de información *Eurydice*. Después de un periodo de prueba de un año, se volvió operativa en septiembre de 1980. La red está constituida de unidades nacionales de información en cada Estado miembro (por lo general establecidas en servicios de los ministerios de la Educación) y de una unidad central en Bruselas, en la sede de la Comisión de las Comunidades Europeas.

Quienes las utilizan son de preferencia los que deciden políticamente (sobre todo, los funcionarios de rango superior).

A partir de la constitución de la base de datos en 1980, se permitió el acceso directo.

Los países de la Comunidad disponen así de un instrumento capital para la acción y la investigación, el cual sigue desarrollándose y tiende a aproximarse a sistemas tecnológicamente muy evolucionados. *Eurydice* desempeña desde siempre una función inexistente en los demás grandes centros y servicios

de información, tales como Eudised y ERIC: reúne, en efecto, la información y la demanda, no en función de un marco pre-determinado, sino más bien de la preocupación del demandante. Además, crea y da a conocer de manera permanente expedientes nacionales y comunitarios sobre los temas de las acciones emprendidas por la Comunidad.

Coincidimos también con Neave en que los ocho años transcurridos desde 1976 permitieron a la Comisión definirse en materia de investigación educativa, no sólo porque esta investigación toma por lo general mucho tiempo, sino porque es preciso unir equipos transnacionales de investigadores o lograr que equipos nacionales adopten opciones comunes. También era necesario delimitar con precisión los problemas importantes y de interés común.

En la actualidad, la Comisión de las Comunidades Europeas está lista para desempeñar un papel capital para Europa occidental. Poco a poco adquiere un lugar entre las grandes organizaciones que influyen en el desarrollo de la investigación experimental educativa. Los últimos desarrollos (programa FAST, ESPRIT)⁶⁹ permiten pensar que esta influencia irá en aumento.

⁶⁹ FAST: Forecasting and Assessment in the Field of Science and Technology; esprit: European Strategic Programme for Research and Development in Information Technology.

II. DE 1940 A NUESTROS DÍAS. ORIENTACIONES Y NUEVOS CAMPOS

INTRODUCCIÓN

El segundo medio siglo de existencia de la pedagogía experimental coincide con una profunda evolución social. En particular, la lucha por una democracia participante y una mayor equidad educativa encuentran ecos directos en las preocupaciones del investigador. El permanente desafío lanzado por una civilización cuya historia se acelera sin cesar y en la que las innovaciones caducan tras una corta vida, sin que las mentalidades cambien sincrónicamente, pesa sobre la educación.

Las nuevas experiencias de la investigación educativa provienen principalmente del perfeccionamiento e indagaciones debidos al avance de las ciencias madres de la pedagogía (antropología cultural, sociología, psicología genética, psicología social, etc.) y a los fulgurantes progresos de la tecnología de la información.

Dos psicólogos, Skinner y Piaget, cuyas teorías llegaron a su primera madurez a finales de los años treinta, influyen profundamente en la pedagogía.

Skinner presenta su teoría fundamental en su obra famosa desde el primer momento: *The Behavior of Organisms* (1938). En ésta se encuentra la pieza principal de su pensamiento: el concepto del condicionamiento operante que permite al conductismo dar un paso crucial hacia adelante. En lugar de estar exclusivamente ligado a un estímulo externo que suscita una respuesta, el comportamiento puede también aprenderse a partir de acciones espontáneas del organismo; cuando una de ellas conduce a cierto efecto gratificante (el refuerzo positivo), el comportamiento tiende a persistir. Una importante teoría del aprendizaje inicia así el despegue. Después de la segunda Guerra Mundial, ésta se convierte en *credo*, si no es que hasta en dogma para muchos psicólogos y pedagogos; serán necesarios algunos decenios para llegar a una concepción menos absoluta.

Debemos, sin duda, remontarnos a Herbart para encontrar

una teoría psicológica que afecte tanto la práctica educativa, así se trate de la definición operacional de los objetivos, como de la formación de los alumnos y de los maestros en función de las aptitudes previstas, de la enseñanza programada y del aprendizaje asistido por computadora, de la educación de deficientes mentales...

Tanto los partidarios como los detractores del conductismo incurren por lo general en error debido a sus posiciones extremas. Una enseñanza tan sólo analítica parece ineluctablemente destinada al fracaso. El trato, más o menos global de los problemas, según los individuos, la percepción de las estructuras, las aproximaciones sucesivas y la elaboración a retazos del conocimiento corresponden por completo al desarrollo natural de la construcción de la inteligencia y de la personalidad. Pero según la naturaleza de las adquisiciones realizadas, el objetivo, las características individuales, la operacionalización y el enfoque analítico pueden rendir servicios eminentes. Esto también es válido para el tipo de evaluación que se ha de realizar según el objetivo perseguido.

Mientras la influencia de Skinner tiene como idea central su teoría del aprendizaje, la de Piaget depende en esencia de su teoría del desarrollo intelectual y afectivo. Al demostrar, en particular, la forma en la que el niño elabora el conocimiento (por ejemplo, la elaboración del número) y resuelve los problemas en función del grado de desarrollo del pensamiento lógico, Piaget logra hacer avanzar a la psicología de las ramas de la enseñanza, sobre todo la de las matemáticas y la de las ciencias, relevando de esa manera a Thorndike y a Judd.

Las ideas de Piaget, rápidamente conocidas en Europa y seguidas con particular atención por los pioneros de la Nueva Educación (movimiento al que Piaget se adhiere), no atravesaron de manera significativa el Atlántico sino a partir de los años sesenta. Dichas ideas llegan en el momento preciso, pues es cuando, con el fin de asegurar la igualdad de oportunidades y combatir las "desventajas" de origen sociocultural, se reconoce al fin la importancia determinante de la educación preescolar. En ese terreno, el constructivismo piagetiano suscitará progresos decisivos.

Junto a Piaget y Skinner, muchos otros psicólogos encuentran eco en la pedagogía, ya se trate de Gagné, Bruner, Ausubel o McClelland... Le corresponde a la historia de la psicología el hacerles justicia.

Travers (1983, pp. 544 ss.) subraya también la importancia de realizar investigaciones psicológicas más específicas, en especial en el terreno de la percepción. El aprendizaje por la percepción o, si se prefiere, por la "simple exposición", parece en la actualidad demostrado, lo cual matiza las teorías según las cuales la acción y el reforzamiento son indispensables. Otro ejemplo: la demostración de la capacidad del individuo para recibir la información a través de diversos canales a la vez permite, en especial, utilizar mejor las técnicas audiovisuales con fines educativos.

Travers insiste asimismo en las posibles repercusiones pedagógicas de las investigaciones recientes en el funcionamiento de la memoria. "Una mejor comprensión de la manera en que el conocimiento humano se estructura en la memoria debería sugerir una manera de elaborar el currículo que facilite el acceso de la información a la memoria" (p. 547). En ese sentido, los estudios contemporáneos sobre la inteligencia artificial podrían así aportar indicaciones de gran importancia.

Estos pocos elementos tan sólo relativos a la psicología explican, como en las demás disciplinas, que la complejidad creciente del saber es tal que demanda una especialización más estrecha: se hace hoy en día una carrera experimental sobre las aplicaciones pedagógicas de la obra de Piaget. De ahí la necesidad de desarrollar los equipos en forma sistemática.

Obstinados esfuerzos se han desplegado para mejorar la metodología de la investigación cuantitativa y cualitativa, así se trate de la formulación de hipótesis, de la definición de variables, de dispositivos experimentales, de instrumentos de medición, o de la recaudación y proceso de datos. Este afán riguroso no sólo beneficia a la investigación fundamental, sino también a la investigación orientada directamente hacia la acción educativa. En este último caso, la comprensión de los fenómenos, con todo lo que implican de intervenciones de variables no manipulables, sigue desde luego siendo de primera importancia para aclarar la acción. Pero como para cambiar de una situación a la inmediata es sobre las variables de las decisiones donde se debe intervenir (no se puede modificar a voluntad la composición de una familia o su nivel socioeconómico; por el contrario, el tiempo invertido en una tarea de aprendizaje puede aumentar y la calidad de un currículo mejorar), los investigadores aprenden a concentrarse

mejor sobre ellas, en caso de necesidad... y con plena conciencia de lo que hacen.

Otro hecho importante, sobre todo a partir de los años sesenta, es la exigencia de una evaluación de la eficacia de los programas financiados por el gobierno estadounidense y por otros, así como por los grandes organismos internacionales y por las fundaciones. Incluso si en ocasiones las exigencias formuladas por la administración no corresponden al estado de avance en el terreno de la evaluación, ésta disfruta al menos de nuevos recursos que permiten explorar nuevos y, por lo general, fecundos derroteros.

Resultaría empresa imposible tratar de realizar una descripción idealmente exhaustiva de la obra de la investigación de estos últimos 40 o 50 años. Aunque la enciclopedia de 10 volúmenes publicada en Oxford en 1985¹ es obra de eminentes investigadores, deja en los especialistas la sensación de inacabada. En lo que respecta a muchos problemas, la cantidad de experiencias y resultados es tal que no es posible llevar a cabo síntesis significativas sin tener que recurrir a técnicas de metaanálisis apoyadas en la estadística y la informática.

Por lo menos podemos esperar que las indicaciones siguientes constituirán un muestrario bastante representativo de las preocupaciones y realizaciones principales de los investigadores contemporáneos.

A. METODOLOGÍA DE LA INVESTIGACIÓN

1. Métodos estadísticos

Durante el periodo 1945-1965 la investigación experimental de orientación manifiestamente cuantitativa cobra gran auge. Sin embargo, desde los años sesenta se opera nueva apertura hacia lo cualitativo. Parece que hoy se llega a un justo equilibrio entre esos dos enfoques de la realidad, entre la explicación y la comprensión, entre la abstracción del promedio y la riqueza del caso único; en espera de que el paradigma de la autoorganización que domina a la biología molecular encuentre su aplicación más precisa en las ciencias humanas.

Esta variación en los enfoques ejerce naturalmente una

¹ T. Husén y N. Postlethwaite, comps., *International Encyclopedia of Education: Research and Studies*, Oxford, Pergamon Press, 1985.

influencia determinante sobre los métodos particulares de investigación y sobre la selección de los instrumentos.

En 1945 quedan bien establecidos los fundamentos del análisis multivariado y Fisher ya ha perfeccionado los planes experimentales necesarios. En ese momento, sin embargo, éstos no han llegado todavía a ser instrumentos familiares para la mayor parte de los investigadores, a quienes la computadora no les brinda aún la facilidad del cálculo; además, la exigencia primordial de los planes plenamente experimentales y la asignación aleatoria de los procedimientos apenas son compatibles con el respeto debido a la realidad escolar y sus contingencias. De ahí la importancia del esclarecimiento aportado por Campbell y Stanley (1963) a propósito de los méritos y debilidades respectivos de los tres grandes tipos de dispositivos experimentales: el procedimiento del caso único (*one shot study*), los planes casi experimentales y los planes experimentales propiamente dichos.

Con el constante ahondamiento del análisis de la varianza, del análisis de la regresión y del análisis factorial —exploratorio o confirmativo—, el investigador cierra y sondea la realidad de manera cada vez más sutil. Mediante el estudio de las interacciones, logra eludir muchas de las ingenuas conclusiones de sus predecesores.

Se asiste así a una relativa emancipación frente a la sujeción en que poco a poco se había convertido la zozobra por la significación estadística de un grado elevado a rango de dogma, con lo que se volvió a la sensatez. ¿Acaso dejaría de merecer nuestro interés o reflexión el que una diferencia no fuera significativa más que para $P = 0.06$ en lugar de 0.05, o 0.12 en lugar de 0.10?

Por otro lado, se recurre cada vez más a métodos llamados duros que liberan en una medida no desdeñable de la zozobra de la perfecta normalidad de las distribuciones, sin tener que recurrir necesariamente a las técnicas no paramétricas (que no obstante han prestado inestimables servicios a los investigadores y evaluadores contemporáneos).

Además, la explotación más o menos reciente de los ya viejos trabajos de T. Bayes sobre la probabilidad subjetiva abre nuevos horizontes —tal vez aún insuficientemente reconocidos— a la estadística inferencial.

En su esfuerzo por ir más allá de la correlación a fin de llegar a la relación causal, el investigador recurre cada vez más

a modelos que establezcan la plausibilidad de una estructura causal entre variables, estructura que puede ser comparada con otras con la esperanza de retener aquella que mejor convenga (y debe someterse a la prueba de los hechos, pues semejante modelo no puede ser sustituido por la experimentación).

El análisis causal o análisis de las pistas causales (*path analysis*), cuyo principio se conoció antes de 1940, fue el primero en retener la atención. Pero sobre todo gracias a los trabajos de Jöreskog, quien aplica la lógica del análisis factorial a la modelización causal, el análisis de ecuaciones estructurales pasa en la actualidad a primer plano. El programa de computadora *Linear Structural Relations* (Lisrel) ayuda al investigador a participar en este prometedor derrotero, aunque lleno de obstáculos interpretativos.

El periodo contemporáneo también se caracteriza por grandes progresos en el tratamiento de datos nominales, campo en el que la escuela francesa está particularmente aventajada.

2. Integración de los resultados de la investigación

Uno de los problemas cruciales de nuestros días es el de la integración de los resultados de la investigación. En efecto, una extraordinaria acumulación de datos experimentales sigue siendo, en muchos casos, inútil para el que decide o para el practicante de la educación, por falta de decantación, de estructuración y de síntesis. Incluso el especialista de la investigación experimenta, por otra parte, dificultades en su paso a través de los embrollos de aquellas conclusiones más o menos contradictorias, para llegar a una opinión segura acerca del estado del conocimiento de un tema. Se comprende la confusión del inspector o del formador de formadores, quienes, responsables de la metodología de la enseñanza de una rama (¡a veces de varias!), conocen la existencia de una cantidad enorme de información que les concierne, pero que no llegan a asimilar. La necesidad de síntesis rigurosas jamás ha sido tan grande.

M. L. Smith (1982, pp. 1613 ss.), a quien se le debe una notable reflexión sobre este problema, distingue la *integración narrativa* y la *integración estadística*. La primera consiste en una decantación más o menos subjetiva que desemboca en

cierto número de conclusiones. Ésta sólo es practicable si la cantidad de información que se ha de dominar no es muy elevada. Aun en este caso la selección de datos corre el riesgo de ser soslayada por el sintetizador, que deja, por otra parte, de examinar con frecuencia los efectos posibles del plan experimental elegido, los errores de muestrario, la selección de los temas y el contexto de la investigación sobre los resultados. En la mayor parte de los casos este tipo de investigación sigue, no obstante, intentándose, incluso aun cuando existan cientos de investigaciones sobre el tema en cuestión, caso en el cual sólo el *procedimiento estadístico* puede ofrecer resultados satisfactorios.

La forma más sencilla de este último procedimiento consiste en establecer un cuadro donde aparezcan los diferentes sentidos en los cuales se sitúan los resultados estadísticamente significativos y eventualmente retener la dominante. Pero en tal caso se corre el riesgo de poner en el mismo plano de igualdad investigaciones de calidad o de contexto muy diferentes.

El método de *metaanálisis* es preferible y abre perspectivas considerables para los próximos años (Glass, McGaw y Smith, 1981). Éste se define como "el análisis estadístico de un vasto conjunto de resultados de análisis, surgidos de estudios particulares, con el fin de integrar las conclusiones" (Glass, citado por Smith, 1982). En otras palabras, se trata de aplicar rigurosamente los métodos de la investigación experimental con el fin de articular de la manera más significativa posible las aportaciones del conjunto de estudios relativos a determinado tema:

- definición del problema (por ejemplo: "¿Qué se sabe de la relación entre inteligencia y creatividad?");
- identificación de todas las investigaciones relativas a este problema; con toda evidencia, la existencia de bases de datos regidos por computadora y consultables a distancia cambia el aspecto de este procedimiento;
- en el caso en que el número de investigaciones sea demasiado elevado, selección aleatoria de un muestrario;
- descripción de cada una de las investigaciones y cifrado según un plan único: características de los temas, tratamiento, plan experimental...;
- expresión estandarizada de los resultados (siendo la *mag-*

nitud del efecto, en la técnica propuesta por Glass, la diferencia promedio estandarizada entre el grupo experimental y el grupo de control);

- sobre estos resultados estandarizados, las técnicas estadísticas univariadas, bivariadas o multivariadas pueden entonces ser aplicadas.

Semejante procedimiento se ha seguido en numerosos casos: por ejemplo, por Iverson y Walberg (1980) sobre la relación entre el entorno familiar y el aprendizaje, y por Gage (1978) en la relación entre el estilo de enseñanza y los resultados escolares de los alumnos.

El metaanálisis es uno de los últimos métodos nacidos de la pedagogía experimental. Su necesidad se ha vuelto evidente. Éste conocerá igualmente su evolución, así como su movimiento pendular entre lo cuantitativo y lo cualitativo. En este caso, la respuesta pertenece aún casi por entero al futuro.

Junto a este nuevo esfuerzo de síntesis de la información científica, no debemos subestimar la importancia de la informática en la investigación bibliográfica. Dos innovaciones capitales benefician a la investigación: las bases de datos y los sistemas de difusión automática de la información.

La fuente más familiar hoy en día para los investigadores es el centro ERIC (Educational Resources Information Center) y su conjunto de oficinas de compensación (*clearinghouses*) especializadas. El ERIC suministra consultas mediante satélite a partir prácticamente de cualquier punto del mundo, y proporciona la bibliografía en función de las palabras claves que se le suministran. El Consejo Europeo creó el Eudised, que persigue el mismo objetivo para los países miembros; pero está todavía lejos de alcanzar la capacidad del ERIC. Para los países miembros de la Comunidad Económica Europea el sistema Eurydice reúne la información que se le demanda por medio de una red de corresponsales.

Sistemas similares deberán evolucionar todavía mucho en el transcurso de los próximos años, procurando evitar el problema crucial que significaría el desvío de la información a favor de una entidad política o económica.

Por lo que concierne a los sistemas de difusión automática de la información (SDI) que seleccionan maquinalmente los compendios de las publicaciones en función de las preocupaciones dominantes del investigador, a la vez que las envían,

alcanzarán con toda seguridad el estadio operacional para la mayoría de los investigadores educativos sólo hacia finales del siglo XX.

3. Elaboración de pruebas

De manera general, incluso ahí donde los principales fundamentos teóricos siguen siendo los mismos de antes de 1950, las pruebas han ganado mucho en calidad y rigor, no sólo a causa de una formación más profunda de los elaboradores y de recursos más importantes, sino también gracias a la acción de asociaciones profesionales de psicólogos, a los códigos deontológicos y a los criterios de calidad que éstas adoptan. Además, por lo que respecta a las publicaciones en inglés, a partir de 1938 (1941, 1949, 1953... hasta 1980) aparecen los valiosos *Mental Measurements Yearbooks* bajo la dirección de O. Buro, en el que cada tema es criticado por varios especialistas.

La utilización misma de las pruebas con fines educativos es planteada de nuevo. No es aceptable la idea de ver en éstas las causas determinantes del destino de quienes aprenden, ni tampoco el que exámenes estandarizados definan de manera absoluta lo que se puede esperar de un alumno con el fin de educarlo y orientarlo dentro de sus posibilidades; se trata tan sólo de describir a un individuo a quien en principio se le abren todas las puertas, siempre y cuando encuentre los caminos apropiados para llegar. De manera más técnica, se efectuará una clara división entre la selección, llevada a cabo por las pruebas normativas (las famosas clasificaciones de todas clases), y el proceso educativo, con la ayuda de las pruebas centradas sobre los objetivos que se han de alcanzar.

El análisis de los ítem se beneficia ante todo de las facilidades de cálculo que ofrece la computadora. Por ejemplo, los controles de homogeneidad y los cálculos del funcionamiento de los juegos en los problemas de selección múltiple se han convertido así en simples rutinas.

La teoría de los rasgos latentes, cuyas primeras formulaciones se remontan a principios de siglo, encuentra también hoy una aplicación común gracias a las facilidades de cálculo y, principalmente, a los trabajos de Lord (1980) y de Rasch (1960). La idea es, en líneas generales, no tanto expresar el grado de dificultad de un problema (pregunta o ítem) en referencia a la distribución de los resultados de un grupo de re-

ferencia (escala distributiva), sino más bien determinar la relación funcional entre la probabilidad de respuesta correcta en uno o varios rasgos latentes hipotéticos, como la inteligencia general, la aptitud escolar, la aptitud en la lectura, etc. (escala no distributiva). El índice que revela esta relación ya se ha utilizado en la elaboración de bancos de preguntas, cuya función capital apenas está empezando.²

Es pues al rechazo de la escala distributiva clásica al que corresponde el abandono, por las acciones educativas, de los contrastes normativos, en provecho de los contrastes donde el objetivo que se ha de alcanzar constituye el criterio. Una vez más, la idea no es de nuevo cuño, pero su aplicación sistemática y, sobre todo, los estudios preliminares que ésta exige dejan huella en la investigación contemporánea, destinada a asegurar la validez de contenido (universo por definir e inventariar) y a fijar las condiciones de éxito.

Más allá del rigor siempre en aumento de las técnicas de validación, el progreso teórico y práctico más significativo de estos últimos años reside en una concepción unitaria de la validez, la validez de contenido y la validez predictiva que se convierten —como siempre debieron haberlo sido— en parte integrante de la validez de la construcción (Cronbach, 1980).

En lo referente al estudio sobre la fidelidad, éste se ha beneficiado de un avance decisivo en el transcurso del último decenio, gracias a la teoría de la "generalizabilidad" (Cronbach *et al.*, 1972; Cardinet y Tourneur, 1975).

En fin, para el cálculo de las escalas se seleccionarán dos nuevos hechos: uno material, el otro teórico. Desde el punto de vista material, la automatización de la corrección ha alcanzado, con la fotolectura y el proceso mediante computadora, una rapidez y confiabilidad muy elevadas. Incluso producciones tan complejas como la composición en lengua materna se corrigen mediante computadora; la investigación de Page y Paulus (1968) señala la etapa decisiva en la materia.

El otro avance es el relativo a la corrección de las escalas para respuestas adivinadas. La corrección clásica, aplicada uniformemente a todos los objetos, opera según una fórmula que toma en cuenta el número de respuestas exactas, el número de respuestas inexactas y el número de opciones (OCM). Seme-

² La teoría de los rasgos latentes tiene y tendrá muchas otras aplicaciones todavía. Algunos piensan que ésta concierne por entero a la experimentación (*testing*) (Subkoviak y Baker, 1977, p. 310).

jante corrección uniforme se defiende en las investigaciones de rendimiento, en las que la atención se concentra sobre la escala promedio de la población. Por el contrario, cuando se trata de determinar con mayor exactitud la escala de un individuo o de procurar que éste racionalice su comportamiento en situación de examen, la fórmula estándar se vuelve inadecuada. Los trabajos de Bayes y, en forma más general, la teoría de las decisiones han conducido a la utilización de indicios, a partir de los cuales el sujeto indica en qué medida está seguro de la exactitud de su respuesta (De Finetti, 1965; Leclercq, 1983).

En los procedimientos de corrección presenciamos también otra sutileza: en un cuestionario con cinco opciones de respuesta, por ejemplo, ya no se limita necesariamente a una sola respuesta correcta, sino que se presentan opciones precisas para grados diversos (Bock, 1972).

La investigación sobre el equilibrio de las calificaciones de exámenes (*moderación*) destinada a proteger a los alumnos contra las variaciones de nivel de exigencia según las escuelas, así como de la severidad según los amonestadores, encontró su forma —hasta la fecha la más acabada— en el sistema de moderación inglés perfeccionado en los años sesenta (Mather *et al.*, 1965; De Landsheere, 1980).

En fin, aun cuando el mismo principio se encuentre ya en la Escala métrica de la inteligencia de Binet, la prueba sobre la evaluación de los conocimientos sólo ocupa lugar importante en la investigación desde hace poco tiempo. La autoevaluación y la elaboración de pruebas por los docentes están ligadas a la medida de sus necesidades y en función de su proyecto educativo. Estas posibilidades descansan en la creación de bancos de objetivos y preguntas, y en la penetración dirigida de la informática en la práctica pedagógica.

4. Evaluación de las características del educando

En este renglón se reúnen, principalmente, las investigaciones relativas a las aptitudes, a los resultados escolares y a las actitudes, valores e intereses.

La investigación fundamental y el desarrollo de instrumentos de medición relativos a las aptitudes y a las características afectivas pertenecen al dominio de la psicología; en este caso

la pedagogía experimental aprovecha en esencia tales aportaciones.

En un plano más elevado tenemos, por una parte, la influencia de las dos principales corrientes representadas por Piaget y Skinner, en el campo cognoscitivo, y de Freud, por la otra, en el campo afectivo. A partir de los años cincuenta, el conductismo influye en gran medida en amplios sectores de la investigación cuantitativa de la educación; la aplicación de las teorías de Piaget a la pedagogía se verifica en forma más lenta, sin duda porque el enfoque constructivista, que constituye lo esencial, exige que los procesos educativos vuelvan a considerarse y las prácticas vuelvan a estructurarse a veces en su totalidad. La influencia determinante de Freud, y más adelante la de Erikson, sobre la conducta de las acciones de formación y sobre su evaluación tal vez todavía pertenezcan en gran parte al futuro, el cual coincide con cierto grado todavía inexistente de formación psicológica de los maestros.

En lo que respecta a la vasta corriente de indirectividad que se reivindica como de Rogers y se extiende en los años sesenta, escapa, casi por definición, a la investigación nomotética y toma más bien el relevo carismático de ciertos aspectos del movimiento Nueva Educación.

En la idea contemporánea sobre la interacción entre aptitud-tratamiento —tan importante para la investigación experimental educativa en el transcurso de los dos últimos decenios—, el término *aptitud* abarca prácticamente todas las características del alumno (Cronbach y Snow, 1977). El estudio de las relaciones entre el aprendizaje y los estilos cognoscitivos (Messick, 1976) depende de esta categoría de trabajos.

Se sabe el interés que la creatividad —que ocupa una quinta parte del modelo del intelecto de Guilford (1967)— ha suscitado después de que la divergencia se convirtió en asunto de vida o muerte, en materia económica, militar y social.

La atención reservada, en la investigación pedagógica de hoy en día, a las necesidades psicogenéticas del individuo; en especial a las necesidades de realización, afiliación y poder que se encuentran en el centro de los trabajos de McClelland (1955), ofrece un ejemplo de relación directa con la psicología de la personalidad.

Por último, la técnica para cuantificar las intenciones comportamentales, cuyo valor de predicción individual es muy superior al de las mediciones clásicas de actitudes, ilustra la

posibilidad de unión operacional del condicionamiento operante y de la dinámica freudiana (Fishbein, 1967; Raven, 1977) para mayor provecho de la experimentación educativa.

La medición de los resultados y del rendimiento escolares ocupa a la investigación experimental educativa desde sus inicios. Mientras que la docimología de primera generación, representada por H. Piéron, tenía como principal preocupación denunciar las debilidades de los exámenes, adoptando así un carácter negativo, la orientación actual es predominantemente positiva (De Landsheere, 1980): búsqueda de una mayor validez y análisis de los procesos psicológicos (Noizet y Caverni, 1978).

En la categoría de las pruebas de pronóstico, el progreso más espectacular es el que concierne a las pruebas de preparación (*readiness*) de aprendizajes específicos, en las que, teniendo en cuenta las características individuales y la metodología de la enseñanza, se llega, con la ayuda de la computadora, a trazar la curva probable de un aprendizaje, con lo que éste puede así ser conducido objetivamente.

Para los inventarios de conocimientos, el avance decisivo reside en el paso de lo macroscópico a lo microscópico. Sin la ayuda de la computadora, hubiera sido prácticamente imposible realizar *surveys* normativos aplicados a los microobjetivos (evidentemente reunidos con el fin de alcanzar un significado más amplio) de la enseñanza y el aprendizaje. Para la evaluación del rendimiento, resulta común redactar cientos de preguntas alrededor de una materia de manera exhaustiva, y después evaluarlo recurriendo al muestrario multimatricial (aplicado al mismo tiempo a los temas y a los ítem).

Gracias a estas técnicas, dos tipos de investigación evaluativa a gran escala se ponen al servicio de los responsables de sistemas de educación: los estudios nacionales de rendimiento y la conducción (*monitoring*) de los programas.

El primer tipo se ejemplifica por la evaluación del rendimiento de la enseñanza primaria de Costa de Marfil (De Landsheere, 1980) y de la Bélgica francófona, ambas realizadas por el Laboratorio de Pedagogía Experimental de la Universidad de Lieja.

El segundo tipo encuentra su forma más acabada en el National Assessment of Educational Progress (NAEP).³

El NAEP instauró un *survey* nacional recurrente de conoci-

³ Evaluación Nacional del Progreso Educativo.

mientos, de capacidades y actitudes de los jóvenes estadounidenses en los principales terrenos del aprendizaje escolar, con el fin de poder apreciar en qué medida se alcanzan los objetivos asignados a la enseñanza.⁴ Esta información se comunica al público en general y, de manera muy especial, a los encargados de las responsabilidades pedagógicas. Los objetivos primordiales que se buscan son:

- 1) disponer de información permanente acerca de los resultados escolares de los alumnos;
- 2) evaluar la evolución de esos resultados a través del tiempo;
- 3) realizar sondeos particulares a propósito de ciertos aspectos de los resultados escolares, por ejemplo en materia de comprensión de la lectura, de las habilidades que se han de adquirir para hacer frente a las necesidades vitales básicas, para estudiar los hábitos de consumo, etcétera;
- 4) reunir datos, analizarlos y redactar, a propósito de éstos, los informes destinados a diversos públicos: estudiantes, profesores, administradores, especialistas en evaluación, legisladores y simplemente público interesado en la educación;
- 5) estimular y apoyar las investigaciones relacionadas con los datos reunidos por el NAEP, con la esperanza de que las conclusiones de estos estudios servirán a quienes tomen las decisiones en materia de educación y a los prácticos;
- 6) familiarizar a los investigadores y a las oficinas regionales y locales de evaluación con la tecnología avanzada utilizada por el NAEP;
- 7) seguir desarrollando y ajustando las tecnologías necesarias para la recaudación y análisis de los datos reunidos.

En la actualidad, la evaluación se lleva a cabo para cuatro categorías de población (nueve años, 13 y 17 años, así como adultos entre 26 y 35 años de edad). Diez ramas son objeto de evaluación: ciencias, expresión escrita, civismo, comprensión de la lectura, literatura, música, historia y geografía, matemáticas, formación profesional y educación artística. Una o dos de estas ramas son evaluadas cada año. Se puede considerar

⁴ Fue R. Tyler quien, gracias a la gran influencia que ejercía, suscitó la creación del NAEP; dejó profunda huella a través de su realización inicial.

que cada tres y cuando mucho cada seis años se lleva a cabo una evaluación para cada una de esas ramas, lo cual permite establecer comparaciones y discernir las tendencias importantes.

Los subproductos de tales operaciones son por lo general tan importantes como estas mismas. Ya se aludió al desarrollo de los bancos de objetivos y preguntas y a la prueba sobre medida. Además, se verifica que los fondos así constituidos —con todos los datos psicométricos acumulados— representan una fuente de pruebas normativas de calidad rara vez alcanzada hasta el momento.

Finalmente, el sutil enfoque que acaba de evocarse permite asimismo localizar las insuficiencias de aprendizaje en un individuo, condición para el diagnóstico preliminar de una acción educativa adaptada, como también, en el nivel de grupo, descubrir los conocimientos y capacidades no controlados, aunque su adquisición haya sido prevista por el programa. Entramos así en el derrotero de la conducción objetiva.

Siguiendo en el apartado de la medición del rendimiento escolar, hay que mencionar el debate relativo a la prueba de las capacidades mínimas que se inicia sobre todo en los años setenta y que está ligado a la evaluación centrada en los objetivos (*criterion referenced testing*).⁵ Ésta plantea gran cantidad de problemas fundamentales, así se trate del concepto mismo de capacidad mínima, de la variación o no de esas capacidades requeridas en función de situaciones particulares, de la fijación de la nota de cesura (*standard*), del paralelismo que se puede establecer entre distintas pruebas (*test equating*), y de muchos otros problemas que han suscitado un remozamiento de la investigación teórica. Ésta parece llegar a su madurez en los años ochenta con los trabajos de W. J. Popham, G. V. Glass, R. M. Jaeger, C. K. Tittle, G. Madaus, G. Rasch, W. H. Angoff, R. L. Ebel, M. R. Novick y muchos otros.

⁵ La actual exigencia de verificar la competencia mínima tiene su fuente principal en una baja espectacular del rendimiento de la enseñanza, debida a la conjugación de diversos factores: aflujo de poblaciones escolares que, al menos en las presentes circunstancias, sólo podía causar la disminución del promedio de rendimiento; mutación cultural; disminución verosímil de la calificación promedio de los maestros.

5. Evaluación de los docentes

Bajo este título se reúnen las evaluaciones de carácter administrativo o de diagnóstico y las que sirven de criterio variable en la investigación sobre la formación y perfeccionamiento de los educadores.

Desde los primeros años de existencia de la pedagogía experimental abundan los estudios acerca de las características de los docentes, considerados como anunciadores del valor pedagógico. La escala de apreciación es su instrumento preferido; los resultados obtenidos se muestran con frecuencia poco válidos.

Ya en 1896, E. Kratz estudia "las características de los mejores maestros designados por los alumnos". Durante decenios proliferará este tipo de investigación, sin que sus conclusiones sean validadas por la calidad y la cantidad de los aprendizajes realizados por los estudiantes. En 1935 Barr establece la ausencia de correlación significativa en este sentido, conclusión confirmada en 1959 por Medley y Mitzel.

Sin embargo, esto no significa que la personalidad profunda de los educadores, sus vivencias, su formación no influyan en su acción pedagógica, sino que, como lo demuestra el modelo de Dunkin y Biddle (1981), variables como éstas alcanzan su significado sólo en función de las variables contextuales y de las variables de proceso.

A partir de los años cincuenta y bajo el impulso del conductismo, la atención se orienta hacia la descripción de los comportamientos del docente en la clase. Éstos son inventariados, aisladamente o en estructuras, con ayuda de sistemas de categorías construidos, ya *a priori*, en función de una teoría más o menos elaborada, ya *a posteriori*, a la luz de observaciones ecológicas inspiradas en el método etológico. Alrededor de 1970 las investigaciones tienen que ver principalmente con los comportamientos verbales; más tarde, se estudian los no verbales, de los que es importante saber si son específicos o redundantes respecto a los verbales (De Landsheere y Delchambre, 1979). El testimonio más elocuente de la actividad así desenvuelta lo constituyen los 17 volúmenes de la serie de los *Mirrors for Behavior* [Espejos del comportamiento] publicados entre 1967 y 1970 por Simon y Boyer, síntesis de los sistemas elaborados en su mayor parte en los Estados Unidos durante algo más de 10 años.

Pero, a pesar de su fecundidad, tanto en el plano fundamental como en la aplicación de la formación y de la evaluación, el análisis de los procesos no encuentra su última validación sino hasta el momento en que la relación con los productos —es decir, el aprendizaje de los alumnos— se establece, y cuando, de manera ideal, la naturaleza particular de esos procesos se explica en parte por su garante: las variables supuestas (o características) y las variables contextuales.

La investigación procesos-productos vive en la actualidad gran auge y, a pesar de enormes dificultades teóricas y prácticas, empieza a progresar de manera significativa. A Medley se debe (1977) un metaanálisis riguroso de este tipo de investigaciones, en que se seleccionan tan sólo aquellos estudios que aportan mediciones de ganancia a largo plazo en la persecución de objetivos precisos. La mayor parte de éstas se ocupa de alumnos de nivel socioeconómico bajo, asistentes a los tres primeros años de la escuela primaria. Se desprenden tres factores determinantes:

- el entorno de aprendizaje que el maestro crea y mantiene sin dedicar demasiado tiempo a la organización, sin libertad exagerada y aportando mucho estímulo;
- el tiempo efectivo invertido por el alumno en las tareas de aprendizaje;
- la determinación rigurosa de los aprendizajes: memorización, ejercicios de sistematización, controles.

Se observan aquí varios de los aspectos en los que se interesa la investigación contemporánea.

Por último, la investigación evaluativa encuentra un campo nuevo en la noción de responsabilidad civil en materia de enseñanza, mismo que se propaga desde hace poco más de un decenio, en especial influido por los movimientos en defensa de los consumidores (Lessinger y Tyler, 1971). ¿El eventual "defecto de fabricación" susceptible de entrañar una condena tendrá como criterio sólo los productos o tomará también en cuenta los procesos y variables contextuales? La respuesta está por encontrarse, pero la controversia está garantizada.

6. Investigación-acción

En razón del importante papel que desempeña, si bien es cierto que bajo diversas acepciones, la investigación-acción educativa merece especial atención.

En ocasiones es "investigación" porque todo procedimiento reflexivo lo es (*Cómo pensamos*, de Dewey) y alcanza la validación de sus conclusiones en el "éxito" de la acción pedagógica (instrumentalismo). Otras veces tiene por objetivo, como con Lewin, la solución de problemas sociales específicos mediante la dinámica de grupos. Ora es una investigación en la que se utiliza el modelo nomotético duro para resolver un problema práctico en particular, gracias especialmente a la cooperación (pero no a la plena integración) del investigador con el grupo; ora es una técnica de animación social, de concientización, en que el método (suavizado) de Lewin se utiliza por lo general para cambiar la manera de ser y de actuar más que para superar una dificultad particular. Por último, como lo señala Rapoport (1973), también "es una investigación social aplicada, caracterizada por la inmediata implicación del investigador en el proceso de la acción. Su objetivo consiste en aportar una contribución al mismo tiempo a las preocupaciones prácticas de las personas que se encuentran en situación problemática, así como al desarrollo de las ciencias sociales, mediante una colaboración que los una según un esquema ético mutuamente aceptable".

En esta última acepción, la investigación-acción no puede ser ajena al gran debate epistemológico actual. Algunos no dudan en reestructurar en su totalidad, a través de ella, la concepción de la investigación experimental educativa, la que en última instancia sería totalmente evacuada en provecho de la experienciación.

Esta evolución no debe concebirse en estadios sucesivos, en los que el anterior desaparece a medida que se alcanza el nuevo, sino más bien como desarrollos nuevos que llegan para coexistir con todos los demás.

Por último, el acento puesto en la *participación* del investigador que se involucra de igual a igual con el grupo de sujetos no puede ser aislado de un movimiento social mucho más amplio: la lucha por una democracia de la participación donde se garantice el respeto a los derechos de todos.

De acuerdo con sus opciones políticas, quienes poseen el

poder, sea cual fuere la vía por la que llegan a él, se adherirán a la idea de la investigación-acción, que es la más útil a la consecución de sus objetivos, así se trate de administrar la crisis o de trabajar para la mayor emancipación de todos.

Ahora veamos de nuevo más pormenorizadamente la forma en que se produce la evolución a partir de John Dewey.

J. Dewey

Según Dewey, el aprendizaje pasa por la acción (*learning by doing*), acción que, por sí misma, sólo tiene significado si responde a una necesidad individual o social que se siente como propia. En el proceso de aprendizaje (que Piaget concebirá más tarde como construcción de sí mismo y del conocimiento), la interacción con los seres y los objetos es determinante.

A partir de ese momento, se manifiesta cierta idea de la investigación-acción: los docentes se apropiarán de las aportaciones de la investigación y el desarrollo educativos, siempre y cuando participen en la construcción del saber y de los instrumentos que se han de utilizar o al menos cuando los hayan "reconstruido". Sobre todo se pondrá especial acento en esta reconstrucción o redescubrimiento. Ya se hizo hincapié en la importancia de las contingencias físicas y sociales, pero más para explicar la necesidad de modular la instrumentación del conocimiento científico que para reivindicar la legitimidad de los saberes locales que, en ciencias sociales, serían los únicos válidos. Esta idea aparecerá más tarde.

El *Eight-Year Study*, ya lo vimos, ofrece una oportunidad excepcional para la cooperación entre docentes e investigadores, pues para que este estudio tenga éxito no sólo los docentes participan en la optimación de aquellos exámenes necesarios (sugerencia de los ítem y prepruebas), sino también en su aplicación durante la investigación misma.

A partir de ese momento, Dewey, Tyler y todos sus sucesores en el movimiento Nueva Educación estadounidense (el *Progresivismo*) colocaron las bases de la investigación operativa de los años cincuenta que, recordémoslo, se llama también investigación cooperativa o investigación-acción.

Sin embargo, el término *investigación-acción* no proviene de la pedagogía, sino más bien de la psicología y, de manera más especial, de la psicología social experimental, a la que K. Lewin adjuntó su nombre.

K. Lewin

Lewin obtuvo su título de doctor en psicología en Berlín, en 1914, bajo la dirección de W. Köhler. Participa con este último en 1910 en una experiencia concebida por M. Wertheimer, experiencia a partir de la cual la teoría de la *Gestalt* alcanza su primera formulación; Lewin se adhiere de inmediato a ella, a la que le agrega el factor motivacional.

Es sabido que el concepto central de esta teoría es el campo y las fuerzas que lo gobiernan. Mientras su maestro Köhler aplica este concepto al mundo físico y biológico para explicar la percepción, Lewin lo utiliza para entender el comportamiento en general. Recordar el nudo de su teoría es capital en cuanto que ésta establece ya la validez de lo que hoy se llama los "saberes locales": "Cada persona vive en un campo psicológico, su espacio vital, que está constituido por la totalidad de su realidad psicológica existente en un momento determinado". Las acciones son causadas por las necesidades del individuo. Es evidente la similitud con el funcionalismo de Claparède, tan importante en la teoría de la Nueva Educación.

Lewin apoya cuantitativamente su teoría, postulando que el espacio psicológico es topológico y que las necesidades (traducidas por deseos) pueden ser representadas por vectores, cuya amplitud permite operaciones matemáticas, en especial para predecir el comportamiento (véase *Contributions to Psychological Theory*, 1938).

Es conocido el papel determinante que Lewin desempeñó en el estudio y la utilización de la dinámica de grupos y en el análisis de la solución de conflictos. Ahora bien, los conflictos sociales no faltan en los años treinta, de ahí que emprenda su solución mediante la investigación-acción (véase su obra póstuma, publicada en 1948: *Resolving Social Conflicts*), una investigación-acción en que se desea mantener el rigor de la medida. Este modo de intervención destinado a modificar el comportamiento social también se revelará particularmente eficaz durante la segunda Guerra Mundial en el cambio de los hábitos de consumo de las amas de casa. La idea de utilizar el mismo camino para modificar los comportamientos pedagógicos está al alcance de la mano.

Investigación operativa-investigación-acción

Sin ser totalmente ajena al pensamiento lewiniano, la investigación-acción o investigación cooperativa, empleada como sinónimo de investigación operativa educativa, tal como se desarrolló desde finales de los años cuarenta, se inscribe sin embargo en un contexto particular.

Para resolver los inmensos problemas de logística que la segunda Guerra Mundial planteó, se adopta un procedimiento calcado estrictamente sobre el modelo formalizado para resolver problemas (definición del problema, hipótesis de solución, sometimiento a la prueba controlada de tales hipótesis, decisión). Ésta es la *operations research* que se habrá de llamar más adelante *operational research*. J. E. Magee (Magee y Little, 1954, p. 1252) la define como:

La aplicación sistemática de los métodos y técnicas científicos [...] al estudio de los problemas de conducta en las empresas, en los asuntos públicos y en las actividades militares. Su objetivo es proporcionar una ilustración cuantitativa de los elementos esenciales que constituyen una operación determinada y de los factores que influyen sobre el resultado, así como ofrecer de esa manera una sólida base a las decisiones que habrán de tomarse.

De hecho, se trata en cada ocasión de resolver un problema particular recorriendo las etapas de la investigación nomotética, pero sin la pretensión de rematar en una ley. Al menos en la primera fase. Más tarde, si se considera un conjunto de problemas similares resueltos de esa manera, se puede entrever una generalización de las conclusiones. Partiendo de esto, algunos verán incluso en ese modelo el único que la investigación puede utilizar válidamente para edificar la ciencia de la educación.

S. Corey publica en 1953 su libro *Action Research to Improve School Practice* [La investigación operativa para el mejoramiento de la práctica escolar]. Con su expresión destemplada no oculta su intención, que no es otra más que introducir el rigor científico en la acción cotidiana. Taba y Noël dan a conocer en 1957 el informe, vuelto clásico, de una acción en la que los investigadores se presentan como personas de recursos para docentes deseosos de superar las graves dificultades de aprendizaje de la lectura que se plantean en su clase.

Las etapas se respetan rigurosamente, se efectúan con todo cuidado las medidas de inicio, durante el tratamiento y de validación, y se establecen los resultados.

Conviene señalar que, en esta empresa, el investigador es mucho menos actor participante que consejero instalado sobre el terreno o disponible cuando se le requiere. En los casos más "duros" pone a disposición del maestro un saber científico preexistente, que no hay más que utilizar. Esta situación se suaviza ya en el caso donde el saber o el instrumento necesarios para la solución no existen y donde el docente está asociado a su construcción. La participación del investigador se vuelve total cuando trabaja en completa asociación (y no sólo en cooperación periódica) con el docente durante todo el transcurso de la operación.

La importancia del acercamiento entre el docente y el investigador es evidente, y en los Estados Unidos suscitó un fervor que duró unos 10 años. La idea germinaba, efectivamente, en un terreno bien preparado para los progresivistas. Se establece con facilidad la filiación a partir del *Cómo pensamos* y de *Las fuentes de una ciencia de la educación* de Dewey y de su escuela experimental de Chicago. Desde ese momento aparece ya la idea de que sólo la investigación realizada en la cotidianidad de la clase es significativa. Cuando Dewey va después al Teachers College de la Universidad de Columbia (Nueva York) es asistido por Kilpatrick, quien desarrolla el método de los proyectos y da ánimos a la otra gran escuela experimental progresivista de la época, la Lincoln School de Nueva York. Desde 1932, R. Tyler dirige el *Eight-Year Study*, H. Taba es su alumno (al igual que L. Cronbach y B. Bloom, entre otros). Después de la guerra, S. Corey enseña, al mismo tiempo que W. Foshay, en el Teachers College. El Teachers College constituye un auténtico centro para el movimiento de la investigación-acción. Aquellos que permanecen fieles a los ideales de la Nueva Escuela encuentran ahí otra oportunidad para la experiencia.

A principios de los años cincuenta la investigación-acción preconizada por el grupo del Teachers College suscitó extraordinario entusiasmo. Más de la mitad de los artículos relativos a la metodología de la investigación, recopilados en el *Education Index* entre 1950 y 1953, se ocupan de ella (Jonçich-Clifford, 1972, p. 21).

Pero este éxito fue de corta duración, pues la dimensión

crítica y reflexiva se esfumó para dar paso a prácticas cada vez menos inspiradas en las aportaciones de la investigación. Llegaba la época del neorromanticismo. Jonçich-Clifford concluía (1972, p. 37):

El movimiento de la investigación-acción murió a causa de su propia trivialidad, pues fueron pocos los hombres de elevada capacitación que lo sostenían, con la excepción de algunos fervientes defensores animados por una visión de dinámica de grupos puesta al servicio del perfeccionamiento de los docentes.

La investigación-acción derivada de Lewin

Aun cuando la influencia de Lewin está presente en el movimiento de investigación operativa del que se acaba de hablar, no es ahí sin embargo donde mejor se manifiesta, sino en el terreno de la acción social a través de la investigación participante. Aquí, el investigador ya no está obligado a aportar la garantía científica exterior, a disociar su influencia de la del grupo que trabaja. El papel como persona de recursos se atenua en provecho de su posición como miembro del colectivo investigado.

Característico en la educación de los adultos y en las acciones emancipadoras, sobre todo a propósito del Tercero o del Cuarto Mundo, es que en este caso la investigación-acción está fundamentalmente próxima al procedimiento lewiniano, ya que se trata de resolver un conflicto latente o manifiesto entre el poseedor de los poderes y del saber y el dominado, el ignorante de una cultura dominante de la que no posee las claves y de la que desconoce sus derechos.

La investigación-acción de ese tipo tiene por consiguiente como primer objetivo la activación del grupo implicado en vista de su desarrollo. Sus siete características, registradas por el International Council for Adult Education (1977), muestran con claridad que el afán de acción social está por encima de los demás:

1. El problema nace en la comunidad que lo define, lo analiza y lo resuelve.
2. El objetivo final de la investigación es la transformación

- radical de la realidad social y el mejoramiento de la vida de las personas implicadas. Los beneficiarios de la investigación son pues los propios miembros de la comunidad.
3. La investigación participante exige la plena y absoluta participación de la comunidad durante todo el proceso de investigación.
 4. La investigación participante implica un variado número de grupos de individuos carentes de poder: explotados, pobres, oprimidos, marginados, etcétera.
 5. El proceso de la investigación participante puede suscitar entre los participantes más clara conciencia de sus propios recursos y movilizarlos en vista de un desarrollo endógeno.
 6. Se trata de un método de investigación más científico que el de la investigación tradicional, en el sentido de que la participación de la comunidad facilita un análisis más preciso y auténtico de la realidad social.
 7. El investigador en este caso es un participante comprometido; aprende durante la investigación. Él milita en lugar de procurar el desapego.

La fecundidad de este movimiento es considerable, y el hecho de que, frente al poder (por lo general centralizado) y a los "científicos, los grupos de educadores se encuentren con frecuencia en la situación del oprimido o del reputado como subdesarrollado, explica su adhesión entusiasta.

Entre los ejemplos de aplicaciones pedagógicas de este tipo de investigación, propuestas por Werdelin (1979, p. 41), se encuentran:

1. la educación de los adultos;
2. la organización de actividades extraescolares para los niños;
3. la reorganización de una escuela en función de nuevos objetivos y para incrementar la eficacia de funcionamiento;
4. la introducción de un nuevo currículo, incluida la optimización de los métodos de enseñanza adaptados;
5. el asentamiento de un consejo escolar de gestión destinado a sustituir en parte al director;
6. la introducción de una enseñanza interdisciplinaria en la escuela secundaria;

7. la optimación de un currículo de enseñanza adaptado a una región en desarrollo, con la participación de la comunidad local.

El error sería reivindicar para la investigación participante de este tipo una validez más elevada que la de la investigación llamada dura. Ésta no puede, por supuesto, cubrir todo el campo de las ciencias sociales, de lo que ya escarmentó; pero el hecho de establecer para las ciencias humanas la supremacía de lo subjetivo sobre lo objetivo, o proclamar su incompatibilidad con, por ejemplo, el racionalismo crítico de un Popper, pone en peligro su propia existencia.

Llegamos así al centro del gran debate epistemológico sobre las ciencias humanas, y, más particularmente, a la oposición entre cualitativo y cuantitativo, que será objeto de un capítulo en particular.

Enriquecimiento de la investigación experimental

Al tomar cierta distancia con respecto a los interrogantes suscitados por la investigación-acción, se comprueba que ésta posee un mérito esencial: ayuda a adquirir mayor conciencia de la distancia que separa la teoría (científica) educativa de la práctica pedagógica, la que, por su parte, pertenece forzosamente a diversas racionalidades.

Esta práctica *que se singulariza necesariamente* por las características del docente, del discípulo, de los objetivos particulares que se persiguen y de las circunstancias que rodean la acción, modifica (recontextualiza) por definición todo conocimiento, todo método establecido siguiendo la vía científica dura. Así, un objetivo asignado desde el exterior y un conocimiento nomotético se transforman e incluso cambian radicalmente en función de las contingencias locales; están, diríamos, "localizados". Así se llega a que el conocimiento no existe previamente y que, nacido de la experiencia local, no tiene más validez que la específica: hablaremos entonces de conocimientos locales.

Por último, junto a estos dos tipos de conocimiento que podemos considerar "explícitos", existen conocimientos implícitos inherentes a la acción educativa *necesaria, en un momento y lugar determinados*. En efecto, con frecuencia el docente se encuentra frente a sus alumnos, obligado a actuar, sin dis-

poner de conocimientos racionales capaces de guiar la acción o contar con el tiempo para referirse a ellos; entonces se deduce que el conocimiento general o local no existe.

A través de tales consideraciones surgen nuevos campos de investigación experimental educativa. Sin pretender que sólo los conocimientos locales merecen ser investigados, se reconoce que éstos constituyen un objeto de estudio tan respetable como los demás y hacia los que parece conducir más eficazmente el enfoque participante (A.-M. Thirion, 1980).

Fundamentalmente, todo esto no es nuevo. De alguna manera se vuelve a inventar la distinción entre lo nomotético y lo ideográfico, entre la verdad estadística y la verdad clínica. El acento momentáneamente puesto en lo ideográfico, es especial por la investigación-acción, ¿permitirá nuevos e importantes progresos? Muy pronto habremos de saberlo.

Estamos de acuerdo con Cardinet (1977) cuando escribe:

En suma, se admitirá que en pedagogía las situaciones reactivas son la regla y que la metodología de base se sitúa sobre el plano de lo vivido, de lo subjetivo, de la interpretación de los significados (hermenéutica) y del estudio de los procesos (enfoque histórico). Sin embargo, en este conjunto será posible delimitar un subconjunto de situaciones donde la subjetividad parecerá mínima: ésta será el campo donde los planes experimentales podrán poner en evidencia las leyes generalizables.

Esta posición no equivale necesariamente a afirmar la primacía de una de las dos vertientes de la investigación respecto de la otra. Si existe alguna primacía, ésta la decide el investigador, que escoge su objetivo: cooperar al avance de una teoría general o servir a la acción más o menos inmediata.

Este lugar destinado a lo particular, el reconocimiento hecho de que los comportamientos humanos y, en consecuencia, las soluciones adoptadas no siempre son racionales, no implica en manera alguna que pueda existir una ciencia irracional de la educación. Pensamos, al igual que Braudel (1984), que la racionalidad en pedagogía exige los fuegos cruzados de todas las ciencias humanas, incluida la historia.

B. INVESTIGACIÓN CURRICULAR

El término *currículo* desde hace muy poco sustituye al de *programa escolar* en el vocabulario pedagógico francés, a pesar de la naturaleza fundamental del matiz y del conocimiento ya antiguo de su justificación. En efecto, desde principios del siglo, Dewey, Kilpatrick y, de manera más generalizada, los grandes protagonistas de la Nueva Educación se oponen al programa escolar centrado en la materia que se ha de enseñar, desglosado según su lógica interna. Lo remplazan por la noción de experiencia de vida necesaria para el desarrollo del alumno, desarrollo que exige evidentemente la apropiación de conocimientos y habilidades pero que, esta vez, opera en función del discípulo y de los fines perseguidos. En inglés, la evolución semántica de la palabra *currículo* se produce en ese sentido, mientras que en francés la adopción del término *currículo* indica el deseo de ligar funcionalmente los componentes del acto educativo: intenciones, contenidos, organización, métodos, entorno y evaluación.

Dos nombres encabezan esta evolución: Dewey, ya citado, con respecto a la filosofía del sistema, y Tyler, que hace operativa esta filosofía con ocasión del *Eight-Year Study* y llega a una exposición perfectamente estructurada en sus *Basic Principles of Curriculum and Instruction* en 1949. Distingue cuatro componentes principales, cuya interdependencia se muestra más clara a medida que la investigación progresa: los objetivos, los contenidos, la organización y la evaluación.

1. Componentes del currículo

a) Objetivos

Sin una clara definición de sus metas, de sus objetivos, la educación y, más particularmente, la formación desembocan en el aventurismo y en la improvisación.

Como ya vimos, la atención extrema acordada hoy en día a la definición de los objetivos se explica por la voluntad de decidir y actuar democráticamente en lugar de manipular, por la búsqueda de una mayor eficacia en la enseñanza y en la evaluación de sus resultados, así como por razones téc-

neas que culminan en la computadora: no se le puede programar sin saber con toda precisión a lo que se quiere llegar y cómo.

Unas veces cualitativa, otras cuantitativa, la investigación posterior a la segunda Guerra Mundial desempeña un papel determinante al verificar y establecer las tres correspondencias claves definidas por Scriven (1967): entre los objetivos del currículo y el contenido de la enseñanza, entre los contenidos y las modalidades de la evaluación y entre los objetivos y estas modalidades.

Con toda evidencia, el conductismo señala directamente la exigencia de la definición de los objetivos en términos de comportamientos observables.⁶ Ya realizamos en otra parte el balance de la investigación a este respecto (De Landsheere y De Landsheere, 1975). Ésta influyó profundamente en la metodología de la enseñanza y de la evaluación.

Por supuesto que se cometieron errores ahí donde algunos parecen haber creído que una lista de objetivos operativos, bien ordenada, podía suplir la planificación del curso. Se regresaba así de la construcción psicológica de la enseñanza a la linealidad lógica. Pero si retrocedemos un poco, ello nos permitirá muchas correcciones metodológicas necesarias.

Por otra parte, no se puede subestimar la importancia de los planes sistemáticos de formación (*system design*), verdaderos pequeños currículos racionalizados, cuyo porvenir es grande para la formación del proyecto.

b) Contenidos y experiencias de aprendizaje

De acuerdo con los periodos históricos, la institución educativa encargada de lograr la adquisición de los conocimientos, habilidades, actitudes y valores acuerda ya sea la precedencia en el contenido de las diversas disciplinas, ya la parte de lo vivido por el alumno para conquistar el medio cultural. En realidad, la situación raras veces se divide en blanco o negro

⁶ Travers (1983, p. 148) señala que la necesidad de volver operativos los objetivos comenzó a ser reconocida a principios del siglo xx. Él ve en la obra que P. W. Bridgman publica en 1927 (*The Logics of Modern Physics*) el inicio decisivo del movimiento relativo a la definición operativa de los objetivos de la educación. En el mismo sentido, le sigue de inmediato el libro de R. Tyler y D. Waples, *Research Methods and Teacher Problems* (1930) y luego, en 1934, el libro de Tyler, *Constructing Achievement Tests*, en el que la definición de los objetivos ocupa un lugar central.

y los mecanismos de decisión llevan evidentemente la marca de las ideologías y de las relaciones entre las fuerzas sociales. Por otra parte, cada vez resulta más difícil ignorar las necesidades de los alumnos, incluso para quienes así lo desean.

Cuando nace la pedagogía experimental, la atención sobre la materia ha alcanzado su grado más alto. Con el impulso de James, Thorndike, Dewey, Binet, Simon, Claparède, Decroly... la situación, teóricamente, se verá invertida al arribo de los años veinte de este siglo, y el movimiento Nueva Educación se encargará de la defensa e ilustración de la escuela centrada en el alumno.

Poco después de la segunda Guerra Mundial se produce un trastocamiento de la situación. La explosión de conocimientos y técnicas restablece a éstos a un primer plano, con tanta o más facilidad cuanto que gran número de países industrializados se vieron separados del movimiento científico durante varios años. Muy pronto se empieza a hablar de la "nueva" matemática, de avances lingüísticos capitales, de reforma de la enseñanza de las ciencias...

Cuando el 5 de octubre de 1957 se eleva el primer Sputnik soviético en el espacio, el estupor se apodera de los Estados Unidos: ya no son los únicos en ocupar la cima de la tecnología. Las ya muy intensas dudas sobre la eficacia de los métodos de la Nueva Escuela se transforman en certezas. Sonó la hora del regreso a fijar la atención en las ramas del saber. Y paradójicamente, la nueva sed de rigor científico no se ve acompañada, entre sus primeros grandes defensores, por el deseo de ver sometidas a las nuevas modalidades de educación propuestas a la experimentación pedagógica rigurosa. La experimentación parece resultar suficiente, al igual que la confianza en los profesores de enseñanza superior que, en muchos casos, sustituyen a los docentes y a los inspectores para redactar los manuales escolares o, al menos, para proponer el contenido esencial de éstos.

Incapaces de efectuar una reseña de todas las disciplinas, nos conformaremos con un furtivo vistazo sobre lo que sucede en matemáticas, en ciencias y en lengua materna.

Matemáticas. En lo que respecta a las matemáticas, la investigación debe responder a dos preguntas fundamentales, antes de preocuparse por los métodos de enseñanza. La primera concierne al alumno: ¿en qué consiste la aptitud matemática

¿cómo se desarrolla? La segunda atañe al contenido: ¿qué se debe enseñar?

La primera pregunta pertenece a la psicología, y los trabajos de Piaget, Gréco y Bruner —que están lejos de ser los únicos— provocaron un salto hacia adelante con respecto a la psicología de las ramas de principios de siglo. Ésta ya había aportado a las matemáticas, en especial a través de la aplicación de los principios de la teoría asociacionista de Thorndike, un progreso que algunos (Cronbach y Suppes, 1969, p. 97) estiman tan importante como la llegada de las matemáticas al conjunto a la realidad escolar.

En lo relativo a "¿qué se debe enseñar?" se plantea una terrible elección educativa: o bien la perspectiva es disciplinaria (¿qué oportunidades para aprender debe ofrecer la enseñanza con fin de abrir progresivamente las puertas hacia la ciencia matemática de más alto nivel?), o bien es psicosocial (¿qué debe proponer el docente para ayudar al alumno a su desarrollo armonioso? ¿Qué deben conocer el "niño de bien" y el "hombre de bien" para comprender su entorno y actuar eficazmente sobre él?).

La perspectiva disciplinaria es la que se impone, al menos en una primera etapa. Al describir la historia de la reforma de la enseñanza de las matemáticas, ocurrida en Francia a fines de los años sesenta, Legrand (1977, p. 125) escribe:

En resumen, el objetivo de esta reforma, tal y como se presenta en los textos oficiales, se revela:

- en lo elemental, como remplazo del cálculo práctico por las matemáticas propiamente dichas, inspiradas en el actual estado de las matemáticas universitarias;
- en lo secundario, como una transformación del contenido, que permita ajustar la enseñanza de las matemáticas de segundo grado a la de las matemáticas universitarias y preparar así el ingreso a las mismas.

[...] Actualización del cuerpo de matemáticos en interés de las propias matemáticas.

A partir de los años cincuenta las "nuevas" matemáticas adquieren gran auge en el terreno escolar. En menos de 20 años abarcarán al mundo entero. En Europa, eminentes matemáticos, como el francés A. Lichnerowicz y el belga G. Papy, ejercen una gran influencia al desempeñar un papel personal de de-

mostradores y catalizadores. En lo que respecta a los Estados Unidos —acicateados por el lanzamiento del Sputnik—, disponen súbitamente de recursos enormes para emprender investigaciones. Se establece un amplio acuerdo entre los mejores especialistas y los prácticos de la enseñanza, en especial en el School Mathematics Study Group, que elabora un nuevo currículo, en el que incluye los manuales, el cual abarca desde la preprimaria hasta la universidad (varias decenas de volúmenes publicados) y realiza un vasto estudio longitudinal de cinco años sobre las aptitudes y actitudes relativas a las matemáticas, así como de la relación que éstas guardan con la experiencia escolar.

En Francia, los institutos de investigación sobre la enseñanza de las matemáticas (IREM), creados a partir de 1968, ejercen también una actividad considerable, aun cuando trabajen en general en condiciones difíciles.

Con toda evidencia, las recientes aportaciones de la psicología cognoscitiva no son siempre ignoradas. Sin embargo, los contenidos de la enseñanza y la forma que se les da no están experimentalmente adaptados de manera suficiente al grado de desarrollo de los alumnos implicados. Con frecuencia, parece ignorarse hasta qué punto los aprendizajes propuestos responden a la necesidad social. Por último, la metodología de la enseñanza casi no ha sido afinada por la experimentación, en el sentido propio de esta palabra,⁷ y con frecuencia los docentes se encuentran en tierra desconocida en el momento de trabajar.

Esta debilidad, conjugada con el cambio de condiciones sociales, explica, al menos en gran parte, la caída del rendimiento escolar, que se manifiesta de manera cada vez más clara a medida que la reforma se extiende en el tiempo y en el espacio. Son raros los países en los que, como en Suiza, la reforma de la enseñanza de las matemáticas ha sido cuidadosamente conducida (por el Servicio de Investigación Pedagógica de Ginebra). De ahí la reacción de los años setenta, con el regreso a unas matemáticas más tradicionales, en muchos casos, en

⁷ "Si los programas de sexto y quinto fueron debidamente experimentados (?) en 1967-1968, bajo la égida de la Dirección de la Investigación del Instituto Pedagógico Nacional, no sucedió lo mismo con las otras clases. Preocupada por respetar el calendario, la Comisión Lichnerowicz redacta una vez más el programa de cuarto y tercero sin previa experimentación" (*Le Monde de l'Education*, octubre de 1979). [La interrogación es nuestra.]

que los conceptos unificadores de las "nuevas matemáticas" van a ocupar el primer plano. El afán de garantizar las "máximas capacidades" priva en muchos trabajos actuales.

Desde los años setenta se dieron a conocer gran número de investigaciones evaluativas, ante todo el primer gran estudio internacional sobre el rendimiento de la enseñanza de las matemáticas realizado por la Asociación Internacional para la Evaluación del Rendimiento Escolar (IEA). Empañado por los efectos propios de una primera vez, este trabajo permite, no obstante, detectar importantes variaciones de rendimiento en los sistemas escolares (Husén, 1967). Una repetición de esta evaluación se terminó en 1983, y en apariencia habrá de aportar importantes datos sobre la evolución que haya podido verificarse en 20 años.

El panorama más completo de las conquistas experimentales y de las nuevas investigaciones que se van a emprender es el proporcionado por Shumway (1980), quien dirigió la redacción de una vasta síntesis solicitada por el Consejo Nacional de Profesores de Matemáticas de los Estados Unidos.

Ciencias. Lo que se acaba de decir con respecto a las matemáticas se puede aplicar holgadamente a la enseñanza de las ciencias.

A principios de siglo, ésta consistía simplemente en el estudio de la naturaleza para aquellos alumnos más jóvenes y, para los demás, en la preparación directa para una especialización. Después, con la educación funcional, la utilidad práctica, social, pasa a ocupar el primer rango en el plano de las preocupaciones. Se atienden más los grandes principios que los hechos aislados y se encuentran en la ciencia múltiples ocasiones para la solución de problemas. Curtis (1950) dio a conocer el balance del primer medio siglo de evolución, iniciado con trabajos como los de Chambers (1904).

Después de la segunda Guerra Mundial, esta concepción no se rechaza, pero, en el momento en que las ciencias y las técnicas "estallan", numerosos especialistas estiman que una enseñanza demasiado prosaica no introduce en realidad a los alumnos en la verdadera complejidad de los conocimientos. Al igual que para las matemáticas, comisiones universitarias se dedican a la preparación de *syllabus* y de manuales para la enseñanza secundaria. En los Estados Unidos, uno de los primeros entre estos grupos es el Comité para el Estudio de las

Ciencias Físicas, formado por la Universidad de Harvard y el Instituto Tecnológico de Massachusetts (MIT). En Europa, la Fundación Nuffield (Reino Unido) y el Instituto para la Didáctica de Ciencias (Kiel, RFA) desempeñan también un gran papel.

La renovación afecta a la enseñanza primaria, en la que se insiste cada vez más sobre la observación directa y la investigación activa, lo que permite a los alumnos aprender mientras experimentan. Se observa también una tendencia a la integración de las ciencias y una búsqueda de los conceptos científicos susceptibles de servir a la cultura general. La noción de disciplina de estimulación se desarrolla y se aplica ante todo a la enseñanza primaria y después al inicio de la secundaria. Francia destaca en este movimiento.

En los años sesenta fueron propuestos numerosos programas. En los Estados Unidos, sobre todo, se difundieron muchos de ellos mediante técnicas audiovisuales, en especial por la televisión; técnicas que por esa misma época alcanzan su máximo desarrollo. En esta ocasión, surge de nuevo con cierta frecuencia una enseñanza centrada sobre la materia y sobre la adquisición de conocimientos, con rigor casi universitario.

En esa misma época, las investigaciones pedagógicas, ampliamente subsidiadas en los países anglosajones, resultan muy decepcionantes, pues se relacionan mucho menos con los contenidos que se tienen que enseñar y con la contribución que pueden aportar al desarrollo del alumno que con los aspectos más marginales, aunque en ocasiones también importantes. Se intenta determinar en qué medida las manipulaciones individuales en el laboratorio o las exploraciones sobre el terreno aumentan el rendimiento de la enseñanza, se trata de evaluar la posible contribución del aprendizaje de las ciencias al desarrollo del espíritu crítico, de la aptitud para la resolución de problemas, de las actitudes favorables a la ciencia. La enseñanza por televisión y la enseñanza programada constituyen dos de los temas preferidos de los investigadores durante los años sesenta.

Sin embargo, por lo general las variables son mal definidas, y los fenómenos de interacción muy poco estudiados. Resulta raro recurrir a dispositivos experimentales que permitan inferencias sólidas.

En el decenio de los sesenta comienzan también los grandes *surveys* nacionales de rendimiento, en particular el de la

que revela, incluso entre los países industrializados, diferencias equivalentes hasta de dos años escolares, desde la edad de 14 o 15 años. Estos *surveys* comparativos son también motivo de análisis sistemáticos con respecto a las diferencias entre los programas escolares nacionales y también entre los métodos de enseñanza más o menos activos.

Al arribo de los años setenta, se ha vuelto evidente que, al igual que para las matemáticas, el alumno medio, el futuro ciudadano común, ha sido frecuentemente olvidado en provecho de un futuro e hipotético especialista de las ciencias.

Lengua materna. La aportación principal de la pedagogía experimental a la enseñanza de la lengua materna, a principios de siglo, es la demostración de las debilidades del estudio de una lengua como objeto de conocimiento, como conjunto de prescripciones y de reglas, y no ante todo como instrumento de comunicación. Claparède insiste sobre el aspecto funcional, mientras que Dewey vuelve una y otra vez sobre la utilidad social, sobre la necesidad de basarse en lo vivido. En 1913 aparece, con el título de *Le langage et la vie* [El lenguaje y la vida], el texto de las conferencias que C. Bally pronunció el año anterior en la Universidad de Ginebra. Esta obra ejerce considerable influencia sobre el pensamiento pedagógico europeo.

En 1926 Clapp publica los resultados de una encuesta realizada con cerca de 22 000 personas de diversas condiciones sociales para saber el uso que se da a las habilidades que se enseñan en la escuela... La Nueva Escuela, que se refiere a aportaciones como ésta, trata de levantar la barrera formalista que impide al niño expresarse en su propia lengua. Para que la experiencia escolar sea significativa, se requiere en especial que sea transmitida a través de una comunicación inteligible.

No obstante, al margen de esas grandes opciones pedagógicas, la enseñanza de la lengua materna en sus diversos aspectos y las investigaciones relacionadas con ella no están apoyadas por una teoría unificadora. Situación esta que prevalece hasta nuestros días.

Más bien, estamos en presencia de una sucesión de circunstancias difíciles, de aparición de teorías que, en los casos favorables, son fuentes de enriquecimiento y de temas para la investigación. El periodo posterior a la segunda Guerra Mundial es ejemplar en este sentido.

De esa manera, el estructuralismo intenta, mediante inven-

tarios y descripciones minuciosas de la lengua, descubrir cómo nacen los hábitos lingüísticos de los individuos o de los grupos al contacto con el grupo social que los rodea. Las investigaciones descriptivas se apoyan en los vocabularios y las estructuras, en particular en el lenguaje hablado, como por ejemplo los trabajos de G. Mauger y G. Gougenheim (1955) sobre el *Francés fundamental*.

J. Piaget muestra cómo el niño construye poco a poco su lenguaje, que no es el origen del pensamiento, pero que se desarrolla al mismo tiempo que éste. L. S. Vygotsky completa esta teoría al dar a lo social una atención que el gran psicólogo suizo no le concede. La psicolingüística remonta el vuelo, sobre todo después de Miller (1965), mientras que la lingüística encuentra nuevo aliento en la sociolingüística.

Luego, a dos años de distancia entre sí, van a aparecer dos libros que tendrán considerable repercusión en la pedagogía.

El primero será *Syntactic Structures* (1957) de N. Chomsky. Con él surge la gramática generativa.⁸ Su éxito es aún más grande en la medida que coincide con el extraordinario interés que aporta (por razones de supervivencia de nuestra civilización y de la sociedad de consumo) a la *creatividad*: los niños adquieren progresivamente conciencia de las regularidades estructurales que existen en el lenguaje de los otros y terminan por utilizarlas para "crear" proposiciones nunca antes escuchadas.

En 1959 aparece, como una reacción contra el mentalismo de Chomsky, el *Verbal Behavior* de B. F. Skinner; según éste, el lenguaje se adquiere por el encadenamiento de los condicionamientos operantes. A la espontaneidad chomskyana se opone aquí la construcción punto por punto, a medida que los objetivos (operacionalmente definibles) se alcanzan. La dirección conductista será sin duda la más fecunda para la investigación experimental educativa. Abarcará todos los aspectos de la enseñanza de la lengua. Por desgracia, los resultados se acumularán sin articularse en sistemas suficientemente claros y sencillos para guiar la práctica pedagógica. Los actuales esfuerzos del metaanálisis podrían cambiar esta situación a condición de que la formación de los docentes prosiga.

La dirección de Chomsky será, por naturaleza, más propi-

⁸ En 1968 aparece en Francia *La Grammaire générative* de N. Ruwet.

cia a la experienciación. Paralelamente, con la llegada de las nuevas matemáticas, irrumpe en las escuelas una ola lingüística que amainará en buena parte al cabo de un decenio. Ésta fue todavía más poderosa en la medida que se produjo cuando triunfaban las teorías de Rogers, en las que la no directividad favorecía lo afectivo, la experiencia interior del individuo. Nos encontramos así en plena reacción radical contra el enfoque cuantitativo, acompañada del resurgimiento de lo intuitivo, de lo cualitativo en la investigación.

La dimensión social de la lengua ve su estudio y significación renovados por el creciente número de investigadores, entre cuyos líderes se encuentran D. Hymes y W. Labov, en los Estados Unidos; B. Bernstein, en Inglaterra, y P. Bourdieu, en Francia. Bernstein, en particular, ejerce enorme influencia en el pensamiento que incluía lo que en los años sesenta, y en parte de los setenta, se denominó las "desventajas socioculturales". *Social Class, Language and Education* será el título del influyente libro de D. Lawton (1968).

Los años sesenta representan, de tal manera, un periodo rico en innovaciones en su campo. El Plan Rouchette para la renovación de la enseñanza del francés en las escuelas elementales francesas es, en este sentido, ejemplar. La Comisión Rouchette, creada en 1962, tuvo como objetivo principal la propuesta de un programa centrado en la comunicación oral y escrita; inspirado en la pedagogía activa de Freinet, tenía la ambición particular de asegurar al máximo la igualdad de oportunidades educativas. En 1965 se presentó un primer informe, redactado por L. Legrand y M. Carles, y su "experimentación" se editó en 1966.

En realidad se trata de un caso característico de experienciación, por otro lado plenamente asumido por los responsables. "Ni Rouchette ni yo mismo teníamos una visión muy clara de lo que podía ser tal 'experimentación' [...]. Pensábamos simplemente en un ensayo que desembocara en observaciones de las que hubiéramos podido sacar provecho para modificar la prueba inicial" (Legrand, 1977, pp. 144-145). Este ensayo proviene en muchos casos de la improvisación: "Lo que privaba era la buena voluntad y también cierta confusión. Los experimentadores esperaban directivas; recibían exhortaciones a la creatividad" (Legrand, 1977, p. 145).

Por el lado positivo, esta acción desencadenó en el campo escolar una dinámica, una entrega de excepcional riqueza.

Por el lado negativo, la falta de rigor experimental no permitió establecer las verdaderas aportaciones, lo que la hizo vulnerable a los ataques de los defensores de los programas y métodos tradicionales, quienes se sentían tanto más fuertes por cuanto la afluencia de alumnos en la enseñanza secundaria empezaba a cambiar el rostro de ésta.

La aventura del Plan Rouchette se repitió, en los años sesenta, en numerosos países y en muchas ramas de la enseñanza. La rapidez de la evolución cultural y la explosión de los conocimientos toman desprevenida a la investigación experimental; sus recursos son, en efecto, muy escasos en ese momento. Además, no goza de suficiente confianza por parte de los prácticos de la enseñanza ni de su personal pedagógico, administrativo y político como para poder dedicarse inmediata y eficazmente a la enorme tarea que le espera. Las reformas son adoptadas, por consiguiente, sin bases sólidas. Todavía no ha sido posible estimar en qué medida los daños superan a los progresos o viceversa.

Durante los años setenta se apacigua el gran impulso renovador. La pedagogía acaba de enriquecerse por completo, de explorar vías fecundas, de aceptar en la escuela la existencia de nuevos medios de comunicación y sus correspondientes formas de expresión. Pero el brutal giro y los ensayos por lo general improvisados y desordenados han hecho olvidar con demasiada frecuencia que la lengua también es disciplina y que las reglas y los conocimientos deben seguirse aprendiendo, sintetizándose y afirmándose. Al igual que en el caso de las matemáticas, se observa un descenso en el rendimiento de la enseñanza de la lengua materna. Ha llegado el momento del retorno a un mayor razonamiento (pero también de las actitudes reaccionarias), de la defensa de las capacidades mínimas, el de la obligación de rendir cuentas sobre el éxito de la enseñanza.

Una vez más, la difusión insuficiente de los resultados de las investigaciones evaluativas no permitirá el correcto planteamiento del problema y, en particular, saber qué parte de la baja de rendimiento obedece a debilidades de la enseñanza y qué otra se explica por los cambios de las costumbres, valores, objetivos y poblaciones escolares.

No obstante, tienen lugar aclaraciones fundamentales. Cuando se pretende educar, ya no se trata de imponer un lenguaje concebido como existente en sí, como una realidad externa al

alumno; sino, por el contrario, partir de lo que es y de lo que hace este último para construir *un* lenguaje. En este sentido, el concepto de "competencia comunicativa" aportado por Hymes (1974) resalta, mejor que nunca antes, la importancia primordial de interactuar con los otros de manera culturalmente aceptable. El proceso se adelanta al producto, la eficacia de la comunicación priva sobre la forma.

Debido a la lentitud de su evolución (y, por ende, también a la dificultad de modificaciones rápidas), a la infinita diversidad de sus manifestaciones, a la primacía afectiva de la significación sobre la forma, y en razón de su carga afectiva, incluida la estética, la lengua plantea al investigador problemas de extrema complejidad. La dificultad de evaluar con cierta seguridad los efectos reales de un tratamiento experimental en este terreno es testimonio de ello. Jensen (1982, p. 573) dice, con razón:

Para que la investigación sea válida, debería medir el dominio de objetivos relativos al lenguaje, en contextos lingüísticos naturales. La medida en que una persona logra comunicar mediante la palabra o a través de la escritura depende de la demanda de una audiencia específica en una situación específica. Aquellos que escriben deben dirigir su mensaje a una audiencia determinada; aquellos a los cuales se les controla la lectura se les debe ofrecer textos bastante extensos para que un contexto exista. Ahora bien, la mayor parte de las evaluaciones tradicionales del desarrollo lingüístico no toman en cuenta el contexto.

Otras ramas. En los tres ejemplos anteriores, la novedad proviene, en principio, de cambios teóricos. Por otra parte, procede de la técnica y concierne más al método que al contenido. Así, la aparición de magnetófonos rápidamente perfeccionados conduce al laboratorio de lenguas y a los métodos llamados audiovisuales, en los cuales la investigación deberá establecer las ventajas y los inconvenientes.

c. Organización

A ésta le conciernen cuatro aspectos, que han sido objeto de gran número de investigaciones: la amplitud y la disposición de los contenidos (de los que ya se habló), la manera de suscitar su aprendizaje (métodos de enseñanza), el entorno humano y material, y la evaluación.

Ya lo señalamos con anterioridad, resulta muy difícil distinguir, durante la segunda mitad del siglo xx, en el campo metodológico, aquellos aspectos que habrían sido antes completamente ignorados. En general, se trata más de modalidades y de acento que de innovaciones integrales, ya se trate de la agrupación vertical u horizontal de los alumnos, de la política de pasaje de clase, de pedagogía del contrato, de aprendizaje independiente o de individualización de la enseñanza (se puede individualizar el aprendizaje sin que éste sea independiente). En la mayoría de los casos es sobre todo la tecnología de la educación la que aporta la novedad.

Este fenómeno es, sin duda, el mejor calificado para un regreso al Plan de Winnetka, que Washburne perfecciona hacia 1925, inspirándose en las investigaciones del californiano F. Burke.⁹ Recordemos que este plan propone un programa dividido en unidades o tareas de autoaprendizaje, con un material apropiado (fichas de trabajo, planes, ejercicios graduados, libretas de instrucción...). Los alumnos proceden a una autoevaluación con ayuda de pruebas adecuadas, y a partir del momento en que creen poseer un suficiente control (con una exigencia que alcanza incluso 100% de éxito), pueden pasar a la tarea siguiente. La técnica de la pedagogía del control que desarrolló Bloom encuentra aquí su prefiguración.

En los años veinte, Pressey inventa una pequeña máquina de autointerrogación (De Landsheere, 1960), antepasado directo de las máquinas para enseñar y, con éstas, de la enseñanza programada. Este método que se desencadena sobre el mundo, *grosso modo* de 1955 hasta fines de los años sesenta, no obedece en su origen a la pedagogía experimental, sino más bien a la psicología experimental, particularmente a B. F. Skinner, quien publica en 1954 su famoso artículo "The Science of Learning and the Art of Teaching" ["La ciencia del aprendizaje y el arte de la enseñanza"].

Considerado por algunos entusiastas como la invención didáctica del siglo (Carpenter, 1960), la enseñanza programada se propagó en poco tiempo por el mundo entero. Unas veces fue objeto de experienciación (C. Freinet); otras, la causa de experimentos (miles), cuyas conclusiones fueron contradictorias. No sólo la calidad de los programas sometidos a pruebas

⁹ Para una historia del Plan de Winnetka, véase Washburne y Marland (1963). Acerca del funcionamiento de las escuelas de Winnetka en 1960, véase De Landsheere (1980, pp. 266-278).

para con frecuencia pobre, sino que también se omitía tomar en cuenta la interacción entre aptitud y tratamiento, así como la especificidad del papel que las secuencias programadas bien concebidas podían desempeñar, como una técnica entre otras, en una acción educativa orquestada con arte.

Los efectos secundarios de la enseñanza programada son, por lo menos, tan importantes como los otros. Además de sensibilizar con respecto a una de las teorías psicológicas más importantes del siglo, mostró a numerosos educadores la imprecisión de su conocimiento de las materias enseñadas y la utilidad de definir operacionalmente sus objetivos. Típicamente, el pequeño libro de R. F. Mager (1962) apareció primero con el título *Preparing Objectives for Programmed Instruction*, mejor conocido con el título *Cómo definir los objetivos pedagógicos*, que, con la primera taxonomía de Bloom (1956), hizo tanto para la aceleración de la reflexión y la investigación, también mundiales, sobre los objetivos de la educación.

Otra consecuencia, y no de las menos importantes, fue que el movimiento de la enseñanza programada volvió a poner a la orden del día la individualización de la enseñanza. Asimismo, resultó evidente su nexo con el florecimiento de la enseñanza y el aprendizaje asistidos por computadora.

A partir de los años sesenta se observa el desarrollo de los sistemas de individualización, que equivalen en importancia al Plan de Winnetka.¹⁰ Éstos se enriquecieron con las técnicas audiovisuales y con la enseñanza programada y más tarde con la enseñanza asistida por computadora. Es importante señalar que no sólo las enseñanzas primaria y secundaria están implicadas, sino también la universitaria.

En esta línea, el sistema Keller (*Keller Plan*), que se utilizó por primera vez en 1964, en la Universidad de Brasilia, es experimentalmente el mejor conocido y de mayor validez. Keller, discípulo de Skinner, se aparta de éste al no atomizar la materia por aprender y al evitar una programación lineal predeterminada. Al disponer de un documento que precisa los objetivos por alcanzar, el estudiante se beneficia de algu-

¹⁰ Además del sistema Keller, del que se va a hablar, citemos el sistema IPI (*Individually Prescribed Instruction*), propuesto a partir de 1964 por R. Glaser y J. Bolvin (Universidad de Pittsburgh), que estaban entonces entre los líderes mundiales en materia de enseñanza programada, y el sistema PLAN (*Programme for Learning in Accordance with Needs*), desarrollado bajo la dirección de J. Flanagan a partir de 1967.

nas ponencias profesoriales, destinadas principalmente a despejar las grandes líneas de la materia. A continuación, se le invita a trabajar al ritmo que le convenga, a la vez que se ayuda con diversos documentos puestos a su disposición, así como con cursos programados o asistidos por computadora, y a través de discusiones con los alumnos asistentes. La materia por aprender se divide en unidades; el estudiante no puede pasar de una a otra sino hasta haber demostrado su dominio de la primera. En caso de dificultad, ésta es diagnosticada y se proponen ejercicios de corrección.

En cuanto a la *pedagogía del control* defendida por Bloom (1968), ésta es originada por J. Carroll, quien observa que, independientemente del nivel de aptitud medido, en un inicio, buena parte de los aprendizajes pueden realizarse con éxito por la mayoría de los individuos, siempre y cuando dispongan del tiempo que necesiten. Como lo señala Kulik (1982, p. 856), Washburne llegó a la misma conclusión en 1925.

En contraposición con los sistemas precedentes, el de Bloom sigue siendo compatible con una organización escolar relativamente tradicional, en cuanto a que las unidades de materia corresponden, por lo general, a los capítulos de los manuales. Los progresos realizados en el aprendizaje son evaluados con cuidado. En caso de dificultad, se busca la causa y se proponen recursos para superarla: consejo de otros profesores, trabajo en grupos pequeños, selección de manuales escolares, conjunto de materiales de aprendizaje (técnicas audiovisuales, cursos programados, EAO...). En suma, se trata más bien de una concepción metodológica general que de un sistema estructurado por completo, como los anteriores.

Entre 1960 y 1980 la investigación sobre estos diferentes sistemas es considerable. Los resultados más claros y favorables son los del plan Keller. En un metaanálisis de 75 investigaciones, Kulik, Kulik y Cohen (1979) (citados por Kulik 1982, p. 856) comprueban que, en el examen final, los estudiantes que practicaron este sistema obtuvieron en promedio notas superiores en un tipo medio cuarto en relación con los otros (pasan del 50° al 70° centil). Block y Burns (1976) subrayan, por otra parte, notables efectos afectivos positivos.

Cierto número de factores psicológicos o psicosociales que subtienden las modalidades organizacionales de las que se acaba de hablar ha mantenido especialmente la atención de los investigadores.

En el aspecto psicosocial, se reconoce y evalúa cada vez mejor la considerable influencia que ejercen en los aprendizajes los currículos extraescolares elaborados espontáneamente por la familia, el prójimo, los medios de comunicación, el profesional o los que están vinculados a las actividades de esparcimiento. En el interior mismo de la escuela, uno se esfuerza por determinar la influencia respectiva del currículo "oficial" explícito, y del currículo latente, que conlleva implícitamente la ideología, las actitudes y los valores de los educadores. Por este medio, la escuela suscita aprendizajes no anunciados —que Dewey calificaba de colaterales—, pero en ocasiones mucho más profundos que otros. Por ejemplo, el conjunto de intervenciones de algunos docentes incide en habituar al niño a someterse sin discusión a la autoridad.

El currículo latente se convierte en objeto de estudios sistemáticos, durante el transcurso del enfrentamiento vivido en los años sesenta. Así, J. C. Passeron (1970) denuncia el papel de los exámenes para la preservación del inmovilismo social y, con P. Bourdieu (1970), analiza los mecanismos de la *reproducción*.

En lo que respecta a los fenómenos psicológicos más particulares, pensará sobre todo, más allá del estudio de las interacciones aptitudes-tratamiento, en el tiempo efectivamente invertido en las tareas de aprendizaje y en el efecto determinante de la ocasión de aprender, que ésta ofrece en el currículo escolar o al margen de él.

Por último, los materiales, también éstos, intervienen —en grados muy variados, por cierto— en la organización del aprendizaje. El más tradicional sigue siendo el manual escolar que, en los países de habla francesa, beneficia, desde 1960, las investigaciones evaluativas sobre la legibilidad (existente desde mucho antes en los países anglosajones) (De Landsheere, 1963). Richaudeau (1979) da una idea general de las implicaciones de la investigación en la concepción y producción de los manuales escolares, mientras que, por ejemplo, los trabajos relativos a aspectos particulares están representados por Manzo y Legenza (1977), quienes proponen una fórmula para evaluar el valor estimulante de las ilustraciones en un texto. Los principales esfuerzos de la investigación con respecto a los manuales escolares de los próximos años deberán aparentemente aplicarse a la realización de manuales adaptados a los objetivos y a los entornos educativos particulares.

Los demás materiales de aprendizaje, como las películas, diapositivas, videodisco, radio, televisión y computadora, corresponden a técnicas complejas y son objeto de numerosas investigaciones. Volveremos a hablar del tema en el capítulo consagrado a la tecnología educativa.

Directamente inspirados en las asociaciones de defensa del consumidor, las exigencias de ensayos sistemáticamente controlados de los materiales pedagógicos comercializados apuntan a la investigación experimental un campo de trabajo considerable. Desde 1977, la ley ha impuesto en estados como Florida y California (Bordeleau, 1979) la verificación de la calidad de los materiales de aprendizaje a partir de muestras representativas de los utilizadores:

Los editores están obligados a aportar la prueba escrita de que los alumnos han realizado un proceso de verificación y revisión antes de poner a la venta todo material de aprendizaje. Hay que entender por verificación un proceso experimental de recaudación y análisis de datos que son para el editor un material curricular destinado a mejorar la eficacia educativa de éste antes de lanzarlo al mercado.

2. Elaboración del currículo

El conocimiento de los componentes del currículo no prejuzga las modalidades de su elaboración.

“¿Qué se debe enseñar y por qué? ¿A quién? ¿Cómo?” Tradicionalmente, una autoridad central decide acerca del respeto por parte de todos a un currículo. Sobre todo desde 1960, y en reacción opuesta a ese modelo de centro-periferia, se asiste a una doble evolución: las comunidades locales, e incluso los alumnos, tienen la intención de proporcionar todas o una parte de las respuestas, y la especificidad de las mismas conduce a currículos diferenciados de los que es importante evaluar los respectivos méritos.

En líneas generales, se distinguen tres tipos (Short, 1982):

1. el currículo uniforme, concebido por especialistas;
2. el currículo adaptado a un tipo particular de alumnos (inmigrantes...) en el que los especialistas siguen desempeñando un gran papel, aunque sin dejar de escuchar a la base; en general, se permite entonces cierto margen en su uso;

el currículo específico en el “sitio”, es decir en un medio educativo determinado, caso en el que nace de la estrecha colaboración entre especialistas y prácticos, y permanece ampliamente abierto a las adaptaciones circunstanciales. El estudio ecológico del currículo (Schubert, 1981) tiende a desarrollarse en forma paralela a la adopción de este tercer tipo.

En principio, las seis etapas ya clásicas: determinación de intenciones, planificación, primer ensayo, experimentación, generalización y control de calidad se acompañan, ahí donde son respetadas, bien por una evaluación llamada dura, con una tendencia dominante cuantitativa (Lewy, 1977), o bien por una evaluación suave, cualitativa (McCutcheon, 1982). En este segundo caso, la atención se centra más en el significado que los alumnos dan a su experiencia escolar que en los objetivos iniciales y en los resultados de los estudios. De ahí que se recurra a la biografía (estudio descriptivo de los efectos sobre el individuo), al estudio del caso, a la crítica de tipo “literario, artístico, estético” (Schubert, 1982), a la crítica política (marxista, por ejemplo), al enfoque etnográfico (adecuación al entorno cultural), a la evaluación respondedora o iluminante. Estos variados enfoques están llamados a conjugarse y a fecundarse mutuamente.

El estudio cualitativo se indica sobre todo en la evaluación formativa —apelación debida a Scriven (1967)—, centrada sobre los procesos y destinada a optimizarlos, mientras que los métodos cuantitativos convienen mejor a la evaluación de los productos (evaluación agregativa).

C. FORMACIÓN DE LOS DOCENTES

Desde el siglo XIX hasta nuestros días, dos constantes distinguen los sistemas de formación de los docentes: por una parte, a medida que los futuros maestros avanzan en la escala de conocimientos que deben impartir, su formación psicológica y pedagógica se hace más superficial (hasta la desaparición total, en el caso de algunos profesores universitarios), y, por otra parte, los sistemas adoptados, con su mezcla en proporciones variables de formación general, de formación técnica y práctica, no están casi nunca validados por la experimenta-

ción. La explicación de este segundo fenómeno reside en la dificultad de encontrar un criterio operativo del éxito de una formación tan general que se le califica de humanista: más bien pretende desarrollar un espíritu que adquirir habilidades específicas.

La penetración conductista de los años sesenta, con su insistencia sobre lo objetivamente observable, encuentra aquí también un eco directo, al desembocar sobre una formación en función de las competencias esperadas; la palabra *competencia* reviste un sentido muy amplio ya que abarca tanto conocimientos como habilidades y actitudes. Con frecuencia esta opción psicológica se acompaña de una elección metodológica favorable a la pedagogía dominante, donde la competencia mínima requerida y las condiciones en las que será evaluada se precisan de manera operacional. La progresión del estudiante en su programa se determina por la competencia que muestre; así pues, la duración de la formación no es fija.

La investigación experimental ha encontrado aquí un terreno donde asentarse (Sullivan y Sullivan, 1978).

La microenseñanza en su primera forma (Allen y Ryan, 1969) constituyó un sistema particular de formación en función de las competencias esperadas. Comenzó por apearse a una hechura comportamental, que se puede calificar de primaria —sin embargo, siempre provista de interés—, antes de encontrar formas más complejas de las que Altet y Britten (1983) establecieron el balance experimental. En la actualidad se asiste a ampliaciones psicológicas significativas de este modo de formación, en particular por el camino del análisis funcional, vinculado al constructivismo piagetiano (Crahay, 1979; Crahay *et al.*, 1984) y también a una reequilibración entre las opciones humanista y conductista.

El balance de la investigación sobre la formación en función de las competencias esperadas es positivo. Tal investigación desemboca en una mejor definición de los objetivos de la formación y en currículos modulares, cuyo principio debe ser ampliamente adoptado en un futuro próximo.

Otro problema que se plantea: ¿en qué medida se puede remodelar el comportamiento de un docente ya bastante comprometido en la práctica del oficio? La personalidad de base de un individuo no se modifica a voluntad, pues se conoce la solidez de las actitudes. Se ha mostrado experimentalmente, por ejemplo, que, situados en las mismas condiciones y pro-

tos de los mismos recursos (metodología, manuales, equipos, etc.), los maestros no enseñan de la misma manera y no alcanzan a los mismos objetivos (Gallagher, 1966).

A partir de los años cincuenta la introducción de la investigación operativa, que asocia a docentes e investigadores para resolver problemas propios de una situación escolar determinada, reveló ser una fecunda vía de perfeccionamiento pedagógico y de modificación de las actitudes (De Landsheere, 1964, pp. 30-34). Junto a este modelo, inspirado en la investigación hipotética, se difunde después el de la investigación-acción, de orientación antropológica, mucho más flexible y socialmente más activa (International Council for Adult Education, 1977).

Estos dos enfoques atraen la integración de uno o varios docentes, durante un tiempo relativamente largo, en un grupo de investigación y desarrollo, donde tienen la ocasión de reconstruir su pedagogía. Sin embargo, una acción personificada hasta tal punto difícilmente logra interesar a gran número de formadores. De ahí la experimentación más reciente de programas simples en la línea de la formación en función de las competencias esperadas. Empiezan por una reflexión teórica durante algunos días de seminarios y se prolongan mediante la ejecución de sugerencias precisas en el terreno escolar (Crawford y Gage, 1978; Anderson *et al.*, 1979). Se especula en este caso sobre la dinámica creada por los éxitos pedagógicos obtenidos en poco tiempo y evaluados objetivamente.

Aun en los años setenta aparecen las experiencias de simulación (asistidas por computadora en su mayor parte), inspiradas en el entrenamiento para la exploración espacial. El educador en formación recibe información sobre un problema pedagógico dado y debe decidir cuál es la respuesta más adecuada y la mejor adaptada al entorno (Cruickshank, 1971).

Por último, consignaremos los estudios sobre los beneficios de la incorporación de personal parapedagógico. Esta última se justifica por el hecho de que los docentes dedican buena parte de su tiempo a tareas no pedagógicas (Gartner, 1971). En concordancia con eso, las investigaciones concluyen que la ayuda aportada va acompañada por un aumento significativo del rendimiento.

D. TECNOLOGÍA DE LA EDUCACIÓN

Antes de 1940, la fotografía, la diapositiva, el filme, el disco, la radiofonía y la calculadora habían franqueado ya las puertas de las escuelas y eran objeto de investigaciones, si bien es verdad que modestas. Nada comparable al auge prodigioso de la posguerra, lo que no significa que la situación cambiara de un día para otro. Travers (1972) no duda en señalar: "Cuando el primer *Handbook of Research on Teaching* apareció en 1963, la investigación sobre los materiales de enseñanza estaba todavía en pañales".

Si bien las técnicas audiovisuales y las computadoras son útiles tanto para la enseñanza colectiva como para el aprendizaje individualizado, solamente en caso de este último revisten una importancia determinante. Ya vimos ese fenómeno a propósito del currículo.

Además, no es posible subestimar la influencia de la tecnología en la metodología de la enseñanza y de la formación. Unas veces el método se remodela para devenir compatible con la técnica —caso rara vez favorable—; otras, el rigor deseado por técnicas como la enseñanza programada y su sustrato conductista ejerce un efecto de reflujo sobre el método. La formación por objetivos, encuentra aquí parte de su origen. La expresión más completa de este fenómeno se muestra en la enseñanza modular y en el modelo de construcción racional de sistemas o de microsistemas de formación (*system design*), donde las etapas que se deben recorrer para ir del análisis de las necesidades y las intenciones al "producto educativo acabado", pasando por la adecuada formación de los docentes, son definidas y ordenadas según una lógica interna aparentemente infalible, salvo que tiende a ignorar que la lógica del alumno no coincide necesariamente con la del sistema tecnológico (Briggs, 1977, 1982).

Entre las técnicas particulares, *el cine* está, desde los primeros años de su existencia, destinado al entretenimiento y a la educación. A partir de la primera Guerra Mundial, entra en la escuela en forma de "documentales" y atrae la atención de los investigadores. En 1919, K. Lashley y J. Watson evalúan los efectos de una campaña a través del filme contra las enfermedades venéreas. Cinco años después, F. Freeman realiza una

experiencia de enseñanza cinematográfica de la escritura (postura y manera de sostener la pluma). Hasta los años cincuenta, el cine como técnica sigue siendo objeto del mayor número de investigaciones; su grado de desarrollo fue apuntado por Gibson en 1947.

En los Estados Unidos, la segunda Guerra Mundial dio lugar a investigaciones pedagógicas con fines militares (sobre todo en la marina). Aunque aportaron preciosas indicaciones metodológicas, siguen siendo poco conocidas. Conciernen especialmente al filme y son analizadas por Travers (1983, pp. 522 ss.). Por ejemplo, se estudió la eficacia relativa de una enseñanza apoyada o no por el filme. Como lo señala en sustancia Travers, en lugar de oponer currículos definidos con vaguedad como "Nueva Educación" contra "Educación tradicional", estaba uno finalmente frente a una experimentación en clase en condiciones definidas con precisión (filme-no filme; filmes diferentes; utilizaciones diferentes de un mismo filme).

Después de la guerra, esta actividad continúa, C. R. Carpenter tuvo de esa manera la oportunidad de conducir un vasto estudio sobre la utilización pedagógica del filme. Sus resultados fueron publicados en forma anónima en 1956 con el título de *Instructional Film Research*, sustanciosa síntesis de las investigaciones llevadas a cabo de 1918 a 1956. La misma publicación contiene también resultados originales. Se obtuvieron así 65 conclusiones de gran valor para la futura elaboración de filmes educativos.

A partir de los años treinta, la radiofonía, el fonógrafo y la fotografía alcanzan extraordinario auge. Sin embargo, los desarrollos técnicos de después de la segunda Guerra Mundial muestran como muy elementales las realizaciones anteriores. El magnetófono llega y permite la creación de los laboratorios de lenguas, mientras la televisión invade literalmente la vida cotidiana. El videodisco acaba apenas de entrar en el mundo de la investigación educativa.

En un decenio, las técnicas audiovisuales se convierten en gran preocupación para los educadores. Representan un enorme progreso en comparación con el material didáctico tradicional. Desde 1964, Travers en los Estados Unidos y Dieuzeide en 1965 en Francia pueden puntualizar ya con respecto a los audiovisuales. El mismo año, Mialaret publica una *Psychopédagogie des moyens audiovisuels dans l'enseignement du premier degré*.

El periodo que va de 1965 a 1975 conoce, a través de las pu-

blicaciones, el más amplio interés por los audiovisuales. Durante este decenio el Education Resources Information Center (ERIC) registra alrededor de 2000 publicaciones por año. Ahora bien, este centro, sobre todo en ese entonces, no abarcaba significativamente más que la literatura científica en inglés.

Dos técnicas dominan por su importancia la segunda mitad del siglo XX: la televisión y la computadora. De los dos, la televisión alcanza de manera más directa al gran público, dado que se instala en su casa, y en numerosos casos se ocupa durante varias horas al día.

Por otra parte, no es la *televisión* escolar la que recauda el mayor éxito educativo, sino más bien la *televisión* educativa que se ve en casa. En este sentido, *Sesame Street* [Plaza Sesame] es ejemplar. Difundido desde 1970 para los niños de edad preprimaria, este programa de 130 horas, revisado todos los años, es visto anualmente en los Estados Unidos por ocho a nueve millones de niños, cifra a la que podrían añadirse los espectadores de varios países donde el programa ha sido traducido.

La televisión, que se combinará con la telemática, está todavía muy lejos de decir su última palabra. Por ejemplo, no se puede subestimar el futuro de programas educativos complejos, de los que dan testimonio los cursos de nivel universitario (entre los cuales algunos son valorizables para la obtención de un diploma en los Estados Unidos y otros que se incluyen en currículos completos, como los de la Open University inglesa, fundada en 1969).

La investigación sobre la elaboración de programas de televisión educativa todavía no ha producido una teoría articulada; en cambio, las investigaciones evaluativas se han afinado considerablemente desde los años sesenta. Éstas no se limitan ya a una encuesta sobre las actitudes de los espectadores (favorable o desfavorable, etc.); se evalúan los logros obtenidos. Por ejemplo, Ball y Bogatz cuantificaron en 1970 la influencia de *Sesame Street* y demostraron sus muy limitados efectos en este periodo inicial. Sin embargo, desde 1968 cientos de investigaciones realizadas en el mundo entero establecieron que la televisión permite tanto a los niños como a los adultos realizar aprendizajes importantes (Chu y Schramm, 1968).

Uno de los problemas que con frecuencia se aborda es el del efecto del tiempo que se pasa viendo la televisión sobre el rendimiento escolar. El estudio más espectacular fue realiza-

do en California (California Assessment Plan, 1980). Incluyó a una muestra de 300 000 alumnos que concluían la primaria (6^º grado) y alrededor de 225 000 alumnos que acababan la secundaria (12^º grado). Tanto en lectura como en expresión escrita y en matemáticas, los logros disminuyen conforme aumenta el número de horas diarias dedicadas a la televisión. Esta investigación revela, sin embargo, una ganancia, puesta también en evidencia por la evaluación del programa de la enseñanza primaria televisual de Costa de Marfil, realizada por la Universidad de Lieja (De Landsheere, 1981): para los niños que dominan mal el lenguaje hablado que se utiliza en la escuela, la televisión vista prolongadamente constituye una fuente significativa de progreso.

Otro problema de investigación: la influencia que puede tener en el comportamiento de los niños el espectáculo tan frecuente de violencia en la televisión. Uno de los primeros grandes estudios sobre este tema se debe a Himmelweit, Oppenheim y Vince (1958).

Preparados en algunos de sus aspectos por la enseñanza programada, que alcanza su verdadero apogeo después de 1958, la *enseñanza y el aprendizaje asistidos por computadora* (EAO) ofrecen nuevas perspectivas a la investigación, aunque sólo sea para determinar el lugar que merecen en la enseñanza y para prever las dimensiones psicológicas de la metodología de la elaboración y utilización de programas. En este sentido, algunos juzgan que los esfuerzos para esclarecer la relación entre las tecnologías de la información y la educación están todavía en pañales (Lesgold y Reif, 1983).

La incorporación de la computadora a la vida del hombre del siglo que termina se efectuó con fulminante rapidez. En 1950, según Hall (1982, p. 354), apenas estaba en servicio una docena de computadoras en los Estados Unidos; en 1960 eran 6000. Sabemos la importancia que reviste la computación en el mundo de hoy.

Las primeras formas de EAO aparecen entre los productores de computadoras que las utilizan para formar a su personal en la programación. En 1959 el equipo de D. Bitzer, de la Universidad de Illinois, inicia las investigaciones que conducirán al sistema PLATO. En 1960, la IBM propone el primer lenguaje concebido con fines de enseñanza, el *Coursewriter*.

A partir de 1960 se multiplican las investigaciones de des-

arrollo relativas a la enseñanza asistida por computadora. Se trata ya de simulación más o menos compleja (desde 1955 Pask concibe programas de entrenamiento para la administración de empresas), ya de enseñanza propiamente dicha. Sin embargo, permanecieron pocos de los programas concebidos para cubrir todas las diligencias esenciales de la enseñanza (programas lentos). Su elaboración exige importantes investigaciones preliminares (De Landsheere, 1983) y absorbe un tiempo considerable. Pertenecen también a esta categoría los "Sistemas inteligentes de tutelaje" (*Intelligent Tutoring Systems*), de los que Sleeman y Brown (1982) realizan una presentación conjunta. Al aprovechar las investigaciones sobre la inteligencia artificial,

dichos sistemas disponen de gran cantidad de conocimientos relativos al terreno en el que se sitúa el aprendizaje. En consecuencia, les es posible acompañar al alumno teniendo en cuenta los errores que éste comete. La computadora dispone, para este fin, de un modelo de comportamiento de experto en la rama implicada (De Corte, 1983, p. 11).

Un nuevo fenómeno, al menos por su amplitud y generalidad, hipotecará en gran medida la producción de tales programas, así como la correspondiente investigación: la piratería. En 1984 el precio de una hora de EAO de calidad se situaba entre 50 000 y 200 000 francos franceses, monto confirmado por los Estados Unidos (Le Corre, 1984). Sólo la intervención masiva de los poderes públicos permitirá superar esta dificultad.

En 1965 la Universidad de Lieja produce el DOCEO I, terminal audiovisual (interfase con magnetófono y proyector de diapositivas, acceso aleatorio de mensajes sonoros y de imágenes), concebido en función de las necesidades de la enseñanza (Houziaux, 1965). En 1963 la misma universidad había realizado el primer programa operacional de cálculo en legibilidad de textos, según la fórmula Flesch-De Landsheere (Marchandise, 1963).¹¹

¹¹ Es G. De Landsheere quien, con una adaptación de las técnicas de Flesch, introduce las técnicas de medida de legibilidad en la investigación pedagógica de lengua francesa. La primera comunicación sobre este tema se efectuó en el XI Coloquio Internacional de la Asociación Internacional de Pedagogía Experimental de Lengua Francesa, en Lieja, 1964. Richaudeau (1984, p. 88) observa que L. Kandel y A. Moles habían realizado una primera aplicación sumaria de la prueba de Flesch en 1950.

Evidentemente, el advenimiento masivo de las microcomputadoras a fines de los años setenta señala un hito histórico,¹² cuya potencialidad se desarrolla rápidamente, mientras disminuye su precio. Muy pronto, cada escuela querrá poseer su material informático.¹³ K. A. Hall (1982, p. 262) extrae de diversos metaanálisis las siguientes tendencias, que parecen reflejar correctamente el estado de los conocimientos relativos a la EAO a principios de los años ochenta:

1. En la escuela primaria, la EAO, propuesta como complemento de la enseñanza normalmente impartida por el maestro, entraña una elevación del rendimiento del orden de un tipo medio cuarto, en promedio, con respecto a los alumnos que no gozan de ese suplemento.
2. Un conjunto de investigaciones aplicadas a diversas ramas que se extiende prácticamente a todos los niveles escolares y que concierne a 11 877 alumnos, de los que 7 266 han seguido la EAO, indica de manera consistente resultados superiores a los de la enseñanza tradicional, además de un ahorro de tiempo.
3. Por último, Hall trae a colación el metaanálisis hecho por Kulik, Kulik y Cohen (1980) de 59 estudios evaluativos de programa de EAO en la enseñanza superior. De ello se desprende que los resultados de los estudiantes, buenos o malos, aumentan en promedio 0.25 de la distancia tipo; su actitud frente a los estudios y las ramas mejora ligeramente. En algunos casos, el rendimiento aumenta en forma acentuada; el ahorro de tiempo de aprendizaje medio es más o menos de una tercera parte.

De Corte (1963) examina el caso particular de la ciudad de Chicago, donde, entre 1971 y 1981, 100 000 alumnos participaron en 30 millones de sesiones de EAO; de forma paralela, se formó a 2 500 docentes en esta técnica. Cita las conclusiones que Litman (1977) extrae de una evaluación comparativa en la enseñanza de la lectura:

¹² En noviembre de 1979, el Instituto de Investigación sobre la Enseñanza de las Matemáticas (IREM) de París-Sur publica un expediente *Spécial Microprocesseurs* (Deledicq y Oriol, 1979).

¹³ La palabra *informática* aparece por vez primera en un manual de pedagogía de lengua francesa en 1970, en la 3ª edición de la *Introduction à la recherche en éducation* de G. De Landsheere. Fue creada en 1962 por Dreyfus.

- los alumnos auxiliados por la EAO obtienen resultados superiores a los demás;
- el beneficio es el más elevado entre los peores alumnos;
- el aumento del rendimiento se obtiene a un precio relativamente bajo.

En suma, el beneficio que ya se observa en este momento es en general modesto, pero real. El aumento en la calidad de los programas computarizados y una organización mejor adaptada de la enseñanza anuncian un notorio aumento de dicho beneficio.

El sistema PLATO, el más difundido mundialmente en el momento en que escribimos esto, ha sido objeto de diversas investigaciones evaluativas a gran escala. No se ha juzgado mucho más eficaz que la enseñanza tradicional. Es lo que estableció particularmente el Educational Testing Service (Murphy y Appel, 1977). Un estudio más reciente de Jones *et al.* (1983), que abarca varios años de un curso de mecánica, confirma en lo general esta observación. Sin embargo, se señalan algunas diferencias significativas, aunque ligeras.

Conclusiones de este género fueron publicadas a porfía. Lamentablemente, el problema está mal planteado en la mayoría de los casos, pues no se define con precisión a qué pedagogía deben servir los programas propuestos y qué funciones específicas (y normalmente irremplazables por medios más económicos) deben desempeñar.

Junto a las investigaciones relativas a la adquisición de conocimientos, otras se relacionan con la adquisición de habilidades —resolución del problema, análisis, creatividad—. El entorno informático LOGO ocupa, en este aspecto, un lugar señalado en la historia de la pedagogía experimental. Desde principios de los años setenta fue desarrollado en el Instituto Tecnológico de Massachusetts (MIT) por S. Papert, matemático que trabajó con J. Piaget y M. Minsky, especialista en inteligencia artificial.¹⁴

LOGO es el primer sistema informático concebido con fines psicológicos y pedagógicos. “Mi intención —escribe Papert (1981, p. 54)— es demostrar cómo la informática bien utilizada podría modificar no sólo la pedagogía de las matemáticas, sino aun de manera más vasta, nuestra visión de conjunto del

¹⁴ El lenguaje LOGO fue concebido en Boston por el equipo del profesor Feursig, en Bolt Beranek Newman, y luego reasumido por el MIT.

conocimiento y el aprendizaje.” En la línea del constructivismo piagetiano, quien lo utiliza —que puede ser un niño— descubre poco a poco la manera de programar la computadora y las habilidades gráficas, verbales y numéricas de ésta.

En el estadio de la experienciación, el entorno LOGO ha alcanzado en pocos años un éxito mundial. La experimentación rigurosa y prolongada no lo obtuvo con la misma rapidez. Ahora bien, los estudios longitudinales se imponen no sólo para reconocer las potencialidades pedagógicas reales de un sistema semejante, sino también para identificar sus límites. ¿Ahí donde se observa un beneficio en determinada situación, se transferirá la habilidad a otra parte? “Con la computadora —señala Weizenbaum (1983)— se nos está haciendo lo que con el latín, que antaño supuestamente debía preparar el espíritu a las materias científicas.” El entorno LOGO se presta muy bien al examen de este problema de la transferencia. Sin embargo, hasta ahora apenas ha recibido respuesta.

El arribo de la informática parece un acontecimiento cultural tan importante como la invención de la imprenta. Por desgracia, las preocupaciones comerciales precedieron al correcto estudio experimental de los principales problemas educativos por resolver. En particular, los esfuerzos otorgados a las investigaciones fundamentales, con frecuencia de carácter longitudinal, parecen irrisorios en relación con lo que está en juego.

En 1984, sobre la base de una encuesta realizada junto con sus países miembros, la Organización de Cooperación y Desarrollo Económico, OCDE (CERI/NT/84.04), sacó como conclusión que era notoria y general la insuficiencia de la investigación sobre la aplicación de nuevas tecnologías de la información a la educación.

E. EDUCACIÓN DE GRUPOS PARTICULARES

En esta sección, *grupo particular* designa en principio a un grupo de edad —el de la primera infancia— a propósito del cual la investigación ha alcanzado un auge extraordinario; en una segunda acepción, *grupos particulares* designa a subconjuntos especiales de la población que escapan a la norma física, intelectual, social, racial...

1. *La primera infancia y la educación preprimaria*

Hubo que esperar a la segunda mitad del siglo xx para que la influencia de la permanencia del niño de cero a dos o tres años en una institución de acogida se convirtiera en uno de los puntos de enfoque de los estudios psicológicos y para que la investigación experimental educativa llegara también a ese terreno.

La toma de conciencia de la importancia de lo que se llama educación preescolar, al designar principalmente de esa manera las acciones pedagógicas sistemáticas en favor de los niños de dos a cinco o seis años, provocará también un extraordinario movimiento experimental.

Investigación sobre las instituciones de acogida de la primera infancia

Para la primera infancia, la guardería constituye la institución de acogida tipo en nuestros países. La primera fue creada en 1844 en París, por V. Marbeau; en 1845 en Bruselas (Lafontaine, p. 114, en Carels y Manni, en prensa); en 1850 en Milán (Sala La Guardia y Lucchini, 1980). Se trata entonces de instituciones de asilo destinadas a preservar la salud física del niño (misión "pastoral") y a permitir a las mujeres de la clase obrera trabajar (misión de guardería). En esa época, la palabra *asilo* designaba indistintamente a la guardería o a la escuela preprimaria.

En la primera mitad del siglo xx, las guarderías siguen siendo esencialmente lugares de seguridad y cuidados físicos, pero, a partir de los años sesenta, una evolución social importante incrementa de manera considerable la demanda de instituciones o medios de acogida para el niño pequeño y, muy pronto, la parte más lúcida de los demandantes desean que a la función de guardería se añada la de la educación. Repasemos esto más detalladamente.

Después de la segunda Guerra Mundial, un número cada vez mayor de mujeres de todas las clases sociales tienen la intención de trabajar en igualdad de condiciones con respecto a los hombres. Como la familia se iba reduciendo más y más, la misión de las guarderías pasa a primer plano.

La impugnación estudiantil, simbolizada por el Mayo del 68 en Francia, donde las mujeres pretenden desempeñar un

pel, sirve también para revelar la falta de centros de acogida del niño pequeño. Se organizó una primera guardería en la Borbona por iniciativa de los interesados; la tienen a su cargo los padres (estudiantes, investigadores y profesores), que se levantan para que todos puedan participar en las manifestaciones. Alemania conoce la iniciativa de los *Kinderläden*, en el mismo espíritu.

Junto a esta impugnación sectorial y paroxística, hay que tomar en cuenta una presión orientada en el mismo sentido, pero mucho más durable, ejercida por numerosos movimientos feministas.

En forma aún más amplia, se procura la democracia. Incluso ahí donde es libre la elección de los representantes de la comunidad, el elector tiene con frecuencia la impresión de ser ignorado, de no ser capaz de influir en realidad en los acontecimientos y en las decisiones. Se tiene esta misma impresión en los lugares de trabajo, incluidas las instituciones educativas. ¿Cuándo llegará el día de una democracia en verdad participante?

En esta perspectiva, Italia, sobre todo la región Emilia-Romaña, revelará ser un verdadero crisol experimental. En Bolonia, igual que en otros lugares, todas las fuerzas sociales progresistas se unen para intentar experiencias participativas de extraordinaria riqueza y de gran generosidad, en especial en favor de la primera infancia y de los incapacitados.

Pero, ¿no presenta gran peligro psicológico el poner a un niño en una institución de acogida a las pocas semanas de nacer? ¿Cómo una puericultora podría sustituir a la madre? Este problema parece todavía más grave, sobre todo después de Freud, en que se reconoce la importancia de las experiencias afectivas precoces, y en particular, la función de la relación entre madre e hijo para el porvenir del individuo. En época más próxima, Bowlby (1951) y Spitz (1962) describieron los trágicos efectos de la carencia afectiva que representa, por ejemplo, para el niño una larga estadía en un medio hospitalario o en el orfanato.

En favor de estudios como éstos, resalta el reconocimiento sobre la mayor concientización acerca del papel determinante del ambiente afectivo en el desarrollo del niño pequeño y de la insuficiencia de las prácticas estrictamente higienistas de los lugares de acogida. Por el contrario, tales estudios refuer-

zan una imagen ya muy negativa de la educación del niño pequeño en comunidad.

La nueva demanda social suscita problemas más precisos. ¿Sólo la madre es capaz de ayudar al niño a su buena adaptación, a hallar su equilibrio afectivo? ¿La guardería equivale necesariamente a un medio hospitalario frustrante y mentalmente debilitador? ¿Qué sucedería en caso de que la separación cotidiana estuviera bien concebida, tuviera una duración limitada y si el medio de acogida fuera organizado de manera tal que favoreciera el desarrollo?

Sin subestimar la validez de las observaciones de Freud, de Bowlby y de quienes los sucedieron, los investigadores de los años setenta van a aportar matices y hechos nuevos. Junto a los psicólogos se incorporan los pedagogos fieles a los principios de la Nueva Educación¹⁵ y los investigadores educativos (Carels y Manni, 1981).

En lo que concierne a los psicólogos, la investigación, partiendo de Gesell, Bühler, Wallon, Piaget, Zazzo, produjo conocimientos positivos sobre el niño en guardería y también sobre el principio del desarrollo cognoscitivo (Lézine, Stambak, Sinclair e Inhelder). La observación etológica del niño pequeño, popularizada por Harlow, Bowlby... adquiere en Francia un impulso particular gracias a Montagner (estudio del niño en comunidad).

En lo que se refiere a las acciones francesas que tienden un puente entre la investigación psicológica y el terreno social, el liderazgo lo ejercen en París especialmente Liane Mozère, del Centro de Estudio, de Investigación y de Formación Institucional (CERFI) (Mozère, 1977), y Mira Stambak, antigua colaboradora de R. Zazzo, directora del Centro de Investigación sobre Educación Especializada y Adaptación Escolar (CRESAS).

En Hungría, la experiencia de Loczy, empezada en 1946 con la iniciativa de la pediatra E. Pikler, demuestra que un adulto en una casa cuna (y con mayor razón en una guardería infantil) puede desarrollar con diferentes bebés una relación afectiva positiva y estructurante, sin que sea calca de la relación entre

¹⁵ Por otro lado, es sintomático que entre los que desempeñan un papel importante en la Organización Mundial para la Educación Preescolar (OMEP) se encuentren notables seguidores del movimiento de Nueva Educación (G. Mialaret en Francia; M. Libotte en Bélgica...).

Los Centros de Entrenamiento para los Métodos Activos de Educación (CEMEA) también han desempeñado un papel importante en esta dinámica.

padre e hijo. Esta experiencia establece también que las experiencias afectivas observadas en un medio de acogida producen antes que nada de las propias de la institución. La investigación no será conocida en Francia sino hasta 1973, gracias a David y Appell (1973), y en Bélgica a partir de 1980, laboratorio de Pedagogía Experimental y Servicio de Pediatría de la Universidad de Lieja; Manni, Carels, Moryoussef (Carels y Manni, 1983).

En Italia se registrarán sobre todo los nombres de T. Musatti, L. Benigni, quienes trabajan en Roma en el Consejo Nacional de la Investigación, de E. Becchi en la Universidad de Pavía, de F. Emiliani en Bolonia, de S. Mantovani en Parma y de la socióloga C. Saraceno en Trento.

Desde los años setenta, las aportaciones científicas de estos investigadores y de muchos otros que se inscriben en la misma perspectiva en la República Federal de Alemania (E. K. Beller), en los Países Bajos, en Gran Bretaña, en Bélgica (M. Carels, W. De Coster, G. Manni, J. P. Pourtois, A. M. Thirion...), en Yugoslavia (I. Ivic) son considerables.

Con el impulso de N. Bottani (Proyecto "Primera infancia"), la OCDE (CERI) estableció en 1977-1978 un primer gran balance significativo de estas contribuciones multiformes y de su contexto social.

En 1984 la Asociación Internacional para la Evaluación del Rendimiento Escolar (IEA) dio a conocer un estudio comparativo sobre la acogida al niño de cuatro años en diferentes contextos culturales. Una veintena de países participa en esta investigación, que podría durar unos 10 años.

La preprimaria

Mientras que en un país como Bélgica casi todos los niños asisten gratuitamente a la preprimaria a partir de los tres años, en otros la red institucional permaneció durante mucho tiempo poco desarrollada, con frecuencia revistió un carácter privado, y sólo era accesible a una minoría económicamente favorecida.

A partir de los años cincuenta, y sobre todo de los años sesenta, la lucha por la igualdad de los derechos civiles incluye la reivindicación del derecho a la igualdad de oportunidades educativas. Se trata de luchar contra las "desventajas socio-culturales". El desarrollo de las instituciones de educación preprimaria está estrechamente ligado a este movimiento.

La "desventaja sociocultural" afecta, por definición, a los estratos de la población que, por razones económicas, geográficas (un lugar perdido no dispone del rico material educativo de una gran ciudad), étnicas (inmigrantes), no reciben las suficientes oportunidades para aprender. Y ahí donde existen, producen en un lenguaje (por ejemplo, el de la burguesía) según marcos de referencia extraños a las vivencias del alumno. Ésa es la noción de desventaja cultural heredada en los años sesenta. Tiene su más plena expresión en H. Passow (1970).

Los nombres de Engleman, Bereiter, Smilansky, Bernstein, Coleman... simbolizan a la primera generación de las grandes obras de investigación y acción destinadas a impedir esta injusticia. Los esfuerzos desplegados son inmensos. En 1971 la bibliografía publicada por la Fundación Bernard Van Leer sobre la educación compensatoria de la primera infancia incluye 4 108 artículos.

A medida que los años pasan, el movimiento así iniciado prosigue enriqueciéndose conceptualmente y a veces reorientándose a fondo. En lugar de aceptar como norma universal la cultura de la clase media de los países occidentales industrializados, se trata de construir el aprendizaje a partir de las especificidades culturales (incluidas las del tercero y cuarto mundos). Se pretende sustituir prácticas pedagógicas de efecto segregativo con una pedagogía que ayude al niño a desarrollarse en un contexto de pluralismo sociocultural.

En las nuevas experiencias se intenta, por consecuencia, respetar la identidad cultural de los niños y reconocer su experiencia social como significativa y válida. La noción de desventaja se sustituye por la de diferencia respetable. El proyecto educativo se orienta a la articulación de las construcciones espontáneas de los niños situados en un medio interperante y significativo; la no directividad mal entendida tiende a ser sustituida por una ayuda madura y reflexiva, por ejemplo, en la perspectiva constructivista de Piaget.

Para que ésta en efecto pueda producirse, deben ser reconocidas las modalidades reales del proceso educativo. El vasto proyecto que emprende (1985) la Asociación Internacional para la Evaluación del Rendimiento Escolar (IEA) persigue este objetivo de primera importancia (Katz, Crahay y Tietze, 1982):

Lo más importante es la relación entre las características de los medios socializantes y el desarrollo psicológico y los aprendizajes

escolares. La bibliografía científica (sobre todo la estadounidense) señala que los currículos que se declare adoptar no coinciden automáticamente con los currículos empleados y no están necesariamente en relación con los efectos diferenciales observados. Llegó el momento de examinar más a fondo *lo que sucede efectivamente en los contextos socializantes*, en lugar de ocuparse de las características conceptuales de los currículos.

De esta manera, el estudio de las variables de los procesos y de sus efectos en el niño pasa a primer plano; será observado en las familias y en la escuela, especialmente:

- La calidad de vida del niño en su familia y en la escuela. ¿Cómo está organizada la vida del niño por quienes lo educan? ¿Qué hacen efectivamente los educadores? ¿Cómo participa el niño en la vida del medio en que se encuentra? Por ejemplo, se comprueba que para un mismo currículo oficial, las actividades escolares varían considerablemente de naturaleza y duración según los maestros; además, los niños de un mismo grupo-clase no están todos implicados de la misma manera.
- Las causas determinantes de las prácticas escolares. Las esperanzas específicas de los padres son reales o supuestas; las exigencias de los futuros docentes de escuela primaria, por ejemplo, pueden entrañar una profunda *reinterpretación* del currículo oficial.
- Se reconoce la influencia crucial de las interacciones educativas en la familia sobre el desarrollo del niño y sobre su escolaridad. ¿Cómo se produce esta influencia? Es cada vez más evidente que cada familia posee un currículo y un estilo educativo específicos.

Las variables más burdas, como las que caracterizan por lo general a los niveles socioeconómicos o socioculturales, no deberán ser descuidadas, pues revelan en efecto situaciones en las que el niño se expone a un "gran riesgo". Estamos aquí ante una de las reorientaciones más importantes de la investigación contemporánea.

La *investigación sobre los fracasos escolares*, que se amplifica también a partir de los años sesenta, está ligada a la educación preprimaria, pues Kraus (1973) (que se ocupa de niños desde su edad más temprana hasta la edad adulta) y muchos otros

han demostrado cuán precozmente se instala este sentimiento de fracaso.

Los estudios destinados a paliar esta grave situación se orientan en diversos sentidos y están llamados a complementarse.

1. Acción profunda durante el periodo preprimario, en las familias, las instituciones de acogida de la primera infancia y en la preprimaria.
2. Investigaciones-acciones que asocian a los principales participantes de la acción educativa.
3. Métodos de enseñanza semindividualizada que conducen al dominio de los aprendizajes.

También aquí la voluntad política de asegurar la igualdad de oportunidades encuentra en la investigación un apoyo capital. Mientras que Terman y muchos otros psicólogos de su generación se habían aferrado a la creencia del carácter innato de la inteligencia, Bernstein (1960), Hunt (1962), Bloom (1964)... establecen, con el apoyo de pruebas teóricas y experimentales, la influencia del medio y del estímulo precoz sobre el desarrollo intelectual.

La doble justificación —política y psicopedagógica— así aportada explica la amplitud de las acciones que se desarrollan.

Los primeros grandes programas de educación preescolar que se multiplicaron en los Estados Unidos, Israel y Europa fueron objeto de una evaluación que se apegó esencialmente a la verificación de su influencia en el desarrollo intelectual, al comparar niños "preescolarizados" y un grupo control. La bibliografía, sobre todo la estadounidense, concluye muy frecuentemente en un *efecto inmediato* sobre las notaciones a la prueba de inteligencia y a las pruebas de conocimiento.

Pero los beneficios cognoscitivos generales y específicos a largo plazo son menos seguros. Ryan (1974) deduce de un examen de la bibliografía que las diferencias entre grupos experimentales y grupos controles se disipan alrededor del tercer año de la escuela elemental. Sin embargo, Bronfenbrenner (1974) señala algunas variables susceptibles de influir en la longevidad de los efectos: edad de ingreso a los programas, C. I. (Coeficiente Intelectual) inicial, tipo de currículo e importancia en el compromiso de los padres.

Una segunda generación de trabajos sobre los efectos a largo plazo la representan Lazar y Darlington, quienes sinteti-

zaron los resultados adquiridos por el Consortium for longitudinal studies, así como por Schweinhart y Weikart, quienes siguieron hasta la edad de 15 años los efectos del Programa de escuelas de Perry. El criterio ya no es el C. I., sino el éxito escolar o el número de actos delictivos. Las conclusiones concuerdan: existen muchos efectos estables.

Las investigaciones evaluativas se intensificaron progresivamente. La pregunta ya no es: "¿Existe algún efecto?", sino "¿Para quién existe tal efecto y en qué condiciones?"

La más importante evaluación comparativa es, sin duda alguna, el Head Start Planned Variation Study, llevado a cabo a petición del Departamento de Salud, Educación y Bienestar de los Estados Unidos. El objetivo de este estudio es comparar el desarrollo cognoscitivo, escolar y motivacional de niños inscritos en 12 programas diferentes. Se trata igualmente de comparar la influencia de esos programas con la de la experiencia Head Start convencional. Según los análisis de Weisberg (1974) y de Smith (1975), ningún programa se muestra claramente superior o inferior a los demás.

Sin embargo, el estudio longitudinal de los efectos a largo plazo continúa. Por ejemplo, Weikart y Kami desarrollan un programa de educación preprimaria, inspirado directamente en Piaget, para las escuelas de Ypsilanti (estado de Michigan), en el que se trabaja en forma paralela con los padres.

Habrá que esperar a una tercera generación de estudios para que la variabilidad de la influencia de un programa educativo preescolar atraiga suficientemente la atención de los investigadores. En efecto, la mayor parte de los estudios comparativos postulan que un currículo es idéntico según los diferentes sitios de implantación. O bien no es así, cosa que el IEA comprendió muy bien al planificar la investigación descrita con anterioridad.

El camino le había sido despejado por el National Day Care Study, realizado por los AB Associates, y por el Oxford Pre-school Research Project, dirigido por J. Bruner y K. Sylva.

Junto a las amplias intervenciones que ilustran inmejorablemente los programas Head Start difundidos en el mundo entero, se emprenden acciones en profundidad, en especial entre las familias. Junto a muchas otras experiencias, el proyecto belga interuniversitario (Osterrieth *et al.*, 1979) ilustra esta orientación en Europa. Entre otros investigadores —la mayoría ingleses—, Pourtois (1979) profundizó la educación parental.

Las grandes investigaciones-acciones en el terreno preescolar y al principio de la escolaridad primaria, de las que el Centro de Investigación de Educación Especializada y de Adaptación Escolar (CRESAS) creó, en Francia, una especialidad, estimularán también profundamente la teorización y las prácticas educativas. Ante todo centrados en el combate contra los fracasos escolares, el CRESAS, el Servicio de Investigación Sociológica del Cantón de Ginebra (P. Perrenoud) y muchos otros, no sólo salvarán a numerosos niños del desastre escolar, sino que contribuirán también a la aparición de una metodología de la enseñanza firmemente apoyada sobre las aportaciones más determinantes de la psicología genética y sobre la experimentación educativa.

Una de las piezas claves del gran éxito del compromiso decidido en estos últimos 25 años en provecho de la educación preprimaria es aportado por una observación reciente: mientras que el rendimiento medio de los sistemas de enseñanza descendiendo prácticamente en todos los lugares del mundo industrializado, se observa sin embargo una clara mejoría en los primeros años de la escolaridad primaria, la que podría atribuirse a la calidad creciente de la educación preelemental.

2. Educación de grupos especiales

La educación de los *incapacitados* sensoriales encuentra ya sus cartas de nobleza en el siglo XVII (Abbé de L'Épée) y en el siglo XIX (Louis Braille); la escala de Binet nace de la preocupación de instruir mejor a los niños "atrasados". Sin embargo, los constantes esfuerzos por ayudar a los incapacitados de toda especie carecen de coordinación y presentan casi siempre un carácter caritativo. Hay que esperar al término de la segunda Guerra Mundial para que la reivindicación de la igualdad educativa se exprese plenamente.

La investigación experimental encuentra aquí también un terreno que no es desde luego nuevo, pero el número y la amplitud de los estudios son tales que parecerían serlo.

Para los incapacitados físicos, las principales y recientes aportaciones de la investigación pedagógica parecen estar ligadas a la tecnología de la educación; ésta atañe también a los incapacitados mentales; para éstos, los enfoques comportamentales y, en la medida de lo posible, las experiencias de inte-

ración en los contextos educativos normales representan los principales avances.

En forma general, el importante desarrollo de los esfuerzos educativos y de la investigación relativa a los incapacitados se explica por cuatro factores principales:

1. experiencia de vida siempre más prolongada de los niños incapacitados;
2. la investigación sobre la igualdad que se refleja en un apoyo gubernamental más amplio de las iniciativas educativas en favor de los incapacitados;
3. la propensión a evitar encasillar a los incapacitados en categorías que sellen de alguna manera su destino; lo ideal es determinar las necesidades educativas específicas de cada individuo;
4. la extensión de las actividades educativas para incapacitados en la preprimaria.

Los *superdotados* —sujetos excepcionales por su inteligencia general, sus particulares aptitudes mentales, su creatividad, su habilidad psicomotriz o su aptitud para el liderazgo— también han sido muy estudiados estos últimos tiempos. El reciente estudio de Bloom y Sosniak (1981) sobre la educación de individuos que han alcanzado la excelencia en campos tan diversos como la música y el tenis, muestra que su entorno suscita de manera espontánea las reglas de la pedagogía del control.

Por otra parte, el gran número de investigaciones sobre la creatividad ha ayudado a esclarecer un punto esencial: la especificidad de esta aptitud y el periodo a veces demasiado limitado durante el cual ésta se manifiesta.

Las *minorías*, mucho tiempo llamadas raciales, ya se trate de subpoblaciones autóctonas o de inmigrantes, son hoy día objeto de una atención particular.

El rechazo del enfoque segregacionista¹⁶ está ampliamente consignado en el concepto de educación multicultural que aparece en los años sesenta. Bajo esta denominación se descubren disposiciones metodológicas generales imaginadas

¹⁶ En 1954 la Corte Suprema de los Estados Unidos proclama: "En el terreno de la educación, la doctrina 'separados' pero 'iguales' es inaceptable. La segregación escolar corresponde fundamentalmente a la desigualdad".

para asegurar la igualdad educativa, así como, por ejemplo, en los estudios técnicos relativos al bilingüismo.

Dominan dos principios: construir el aprendizaje apoyándose al máximo en la experiencia de vida de cada uno y, de ser necesario, reclutar docentes que pertenezcan a diferentes culturas. Las realizaciones no faltan en este sentido, pero pocas alcanzan valor de experiencia científica. Vásquez e Ingle (1982) informan haber analizado 10% de las 3 000 publicaciones identificadas con este tema y comprueban que más de 95% de ellas no se apoyan en la investigación.

En cuanto al viejo problema del *bilingüismo*, considerado en el plano educativo, sigue siendo tema preferido de la investigación, sin que ésta consiga apoyarse en una teoría lo suficientemente sólida como para pesar de verdad en las decisiones políticas. En la consideración que sobre el asunto hizo en 1978, Troike concluía que los estudios experimentales permanecerían en un "estadio desesperadamente primitivo".

La práctica cada vez más difundida de la *mixtura escolar* procede también del rechazo a la segregación, mientras la misma investigación contemporánea parece sin embargo confirmar la existencia de algunas diferencias de aptitudes y de personalidad de acuerdo con los sexos. Pero el debate está todavía lejos de concluirse. Por otra parte, las desigualdades renacen constantemente: el ingreso masivo de la informática en nuestra existencia es una de ellas. Al referirse a tres indicadores —la inscripción en un curso de informática, la posesión de una microcomputadora y la inscripción a una revista de informática—, Levin y Kareev (1980, p. 13) comprueban que en los Estados Unidos una muchacha por cada nueve muchachos aprende a dominar esta nueva técnica.

F. OTROS CAMPOS

Ya habíamos subrayado desde un principio que este capítulo sobre la orientación contemporánea de la investigación, sobre todo en los nuevos campos, sólo podía ser parcelario y ejemplificante.

En relación con el currículo habría sido necesario tratar de todas las ramas de la enseñanza y la formación. No hemos

hecho nada sobre el procedimiento experimental en educación comparada. Toda incapacidad, física, mental o social, demanda investigación. No hemos tocado ni la arquitectura escolar ni el equipamiento. No ha sido siquiera evocada la investigación sobre la enseñanza superior, como tampoco la formación profesional y el paso de la escuela a la vida activa. Lo mismo cabe señalar de la administración, organización y gestión escolares.

La alfabetización constituye, por sí sola, un campo de investigaciones que ha ocupado, hasta el presente, un lugar insuficiente en los laboratorios de pedagogía experimental. Ahora bien, el problema afecta gravemente no sólo a los países en desarrollo (alrededor de mil millones de analfabetos en el mundo),¹⁷ sino también a los países industrializados. De ese modo, Jeanneau (1984) cuenta aproximadamente 7% de la población canadiense entre los analfabetos completos y 26% de analfabetos funcionales.¹⁸

Cierto que resulta muy difícil perfeccionar métodos y técnicas de alfabetización al margen de su ámbito, pues las condiciones ecológicas y culturales convierten cada circunstancia en un caso particular. Por otra parte, Paulo Freire (1974) ha subrayado, a través de su concepto de concientización, la dimensión social capital de adquisición de una cultura básica. Resulta también cada vez más claro que los alumnos, casi siempre adultos, deben tomar a su cargo la mayor parte posible de la organización y administración de sus aprendizajes.

A pesar de la considerable bibliografía sobre el tema, se espera todavía un amplio estudio y un inventario de los más importantes problemas que la investigación experimental podría ayudar a resolver. La bibliografía comentada de Jeanneau (1984) es testimonio de esta carencia.

Los estudios sobre la calidad de vida en la escuela, la educación en la vida familiar, en el entretenimiento e incluso durante la jubilación merecerían también ser mencionados. Asimismo, cabría señalar los puntos de coincidencia entre la pedagogía y la psicología, la sociología, la economía...

¹⁷ La UNESCO registró 700 millones en 1975, pero todo conduce a creer que se trata de una subestimación.

¹⁸ En 1985 no existía todavía una definición convencionalmente adoptada de analfabetismo funcional. De ahí las enormes diferencias en los números, según la definición adoptada.

Si la educación puede ser calificada de industria, con toda seguridad es la más grande y la más difundida de todas. Nada humano le es extraño. El campo de su estudio científico parece infinito, pues no obstante todo lo que se acaba de decir, sigue duda apenas está en sus inicios.

III. EL GRAN DEBATE CUANTITATIVO-CUALITATIVO DESPUÉS DEL DECENIO DE 1960

INTRODUCCIÓN

Si "dorados" fueron los años sesenta, en todos los sectores, si fue grande el impulso alcanzado por las instituciones creadas para garantizar la paz y el equilibrio mundiales, o, más exactamente, para suscitar el progreso pedagógico, se ve surgir sin embargo un sentimiento de insatisfacción, incluso de fracaso, desde finales del decenio pasado; rápidamente va a adquirir un carácter pronunciado. Una vez más, el dinero no ha proporcionado la felicidad. Por añadidura, así como Fausto, a punto de alcanzar la sabiduría universal, descubre por esta misma "que no podemos saber nada", aquellos que acaban de producir y vivir los fulgurantes progresos de las ciencias y las técnicas adquieren una conciencia cada vez más clara de la ignorancia aún fundamental de la humanidad. Resumiendo, la severa crítica de que es objeto la ciencia se explica al mismo tiempo por su extraordinario avance y por las desilusiones que causa en el hombre.¹

La reflexión epistemológica general desarrollada en este contexto estará animada por pensadores procedentes de horizontes tan diferentes como es el caso de Quine, Popper, Kuhn y Feyerabend. Es particularmente elocuente un pasaje de Quine (1953, p. 42):

Todos nuestros supuestos conocimientos o convicciones sobre las relaciones más causales en geografía o en historia, sobre las más profundas leyes de la física nuclear o incluso de las matemáticas puras o de la lógica, son un tejido hecho por el hombre y que no se apoya en la experimentación sino en su periferia [...].

¹ Numerosos elementos contenidos en las páginas siguientes fueron publicados con anterioridad por la UNESCO-BIE en el pequeño libro que consagramos en 1982 a la situación de la investigación experimental educativa (De Landsheere, 1982).

Junto a los interrogantes epistemológicos de los hombres de ciencia, una duda más afectiva y por ende más radical se apodera al mismo tiempo del público.

En los países más ricos del mundo, un conjunto de factores conmueve la confianza todavía muy firme en la ciencia, considerada como el medio que habrá de resolver todos los problemas del hombre. Los beneficiarios de los golden sixties descubren, particularmente:

- que el control de la energía nuclear puede representar el aniquilamiento a escala planetaria;
- que la pobreza está lejos de haber desaparecido en los países donde la tecnología está más avanzada y que crece aún más en los países "en desarrollo";
- que el progreso científico dista mucho de haber estimulado paralelamente el progreso moral;
- que, si el hombre ha alcanzado nuevas libertades, también ha caído en nuevas servidumbres, sabiamente dispuestas para hacer de él un consumidor por el simple consumo;
- en oposición con la comprobación precedente, que, en los países ricos, los bienes de equipamiento y de consumo de antaño tan ávidamente buscados no interesan ya en realidad, porque las necesidades esenciales y accesorias han sido ya ampliamente satisfechas; entre los hombres más lúcidos, los valores afectivos, sociales, estéticos vuelven al primer plano, lo que entraña en algunos una reacción tan vehemente como la acción (el movimiento hippie).

Paralelamente a estas reacciones, se crea una "concientización" más profunda y total, a la vez que el análisis sociopolítico se ahonda con el fin de remplazar y demoler los mecanismos de intoxicación y de "reproducción", las ideologías latentes y las sutilezas de la "lucha de clases". Es la sociedad entera, incluida la ciencia, la que en parte (pero ya apenas con esta restricción) le sirve de soporte y de instrumento, la que los estudiantes de mayo del 68 pusieron en entredicho.

La escuela tampoco escapa a la impugnación, por otro lado plenamente justificada a causa del profundo y brutal abismo existente entre la civilización contemporánea dinámica y versátil y una institución que a su misión conservadora —transmitir el patrimonio cultural— añade un espíritu tardígrado, cuando no retrógrado, en lugar de cultivar la divergencia.

Pero esta justa crítica será de inmediato superada desde dentro y desde fuera. Desde dentro, por pedagogos que encuentran en Summerhill o en la caricatura de las ideas de Rogers el modelo e incluso la justificación de su neorromanticismo; desde fuera, por propuestas de cambios radicales: ¿por qué los jóvenes no habrían de educarse al azar de sus encuentros directos o mediatizados con ciudadanos ricos de experiencia y de conciencia? La sociedad sin clases será también aquella sin escuelas.

A. EXPLICAR Y COMPRENDER

La insatisfacción intelectual es considerable también en la investigación educativa. Se le reprocha el carecer de una teoría general, de un sistema para encarar los problemas por resolver y de un análisis lo bastante sutil como para rendir justicia a la complejidad de los fenómenos humanos.

El primer reproche con respecto a la investigación educativa lo expresó muy bien Lamke en 1955 (p. 192):

Esperamos todavía a un Copérnico que simplifique nuestras explicaciones; a un Newton que formule algunos principios fundamentales en los que nuestro edificio se pueda apoyar, al menos por cierto tiempo; a un Mendeleiev que ordene la masa de datos en apariencia incoherentes; a un Descartes, a un Leibnitz, a un Fisher que nos proporcionen modelos matemáticos de la realidad tal como la vemos, modelos construidos en especial para nuestro trabajo y no necesariamente para otras disciplinas.

En realidad, en el tiempo en que Lamke escribe (y también durante los años subsiguientes) los resultados de la investigación que se acumulan son disparatados. El único esfuerzo de síntesis y de integración realmente significativo lo realiza en ese entonces la American Educational Research Association (AERA) en su revista *Review of Educational Research* y en su enciclopedia decenal.

La carencia de sistema para el enfoque de los problemas es denunciada por Bloom (1966, p. 219), quien —como J. Platt (1964) lo había sugerido para la biología— desearía que se diseñara un mapa del conocimiento donde aparecieran las diferentes vías, según su estado de avance, y también los atolladeros de los que no debe ocuparse (provisionalmente, al menos). De esa manera se sabría dónde se encuentra uno y

cuáles son las grandes direcciones a tomar. Seis años después de Bloom, Travers (1972, p. VII) informa que muchos de los colaboradores del segundo *Handbook of Research on Teaching* "deploran que la investigación sea una retacería de estudios sin relación que no llegan a unirse y no conducen a un conjunto útil de generalizaciones". Travers señala también que la parte estadística de las investigaciones ha mejorado de manera considerable, sin que se produzca un progreso semejante en la conceptualización.

En pocas palabras, el flujo de dinero de los años sesenta no produjo el avance que cabría esperar.

Por último, la frecuente separación entre investigación y práctica educativa y el carácter insatisfactorio de un enfoque casi exclusivamente cuantitativo de la realidad son denunciados con energía. En efecto, el debate no es nuevo. Existe desde el nacimiento de la pedagogía experimental. Ya vimos, por ejemplo, cómo William James toma su distancia con respecto a Thorndike y opta con decisión por lo cualitativo, lo que hará también John Dewey, de manera apenas más matizada. En Francia, Richard (1911) —quien desde luego no posee la talla de los eruditos que se acaban de citar— toma partido de manera decidida contra los representantes de la evaluación cuantitativa, cuyo deseo de objetividad le parece un error.

Para juzgar (acerca de los resultados de una educación metódicamente conducida), las pruebas son procedimientos demasiado burdos; por medio de ellas se aprecia un momento de desarrollo, no de desarrollo total, el único que cuenta. El resultado de la educación es una transformación lenta, invisible [...] (pp. 154-155).

Después de 40 años, en un editorial de la revista *La Raison*,² M. Reuchlin (1952) siente la necesidad de demostrar, en reacción contra impugnaciones anteriores, que, bien entendido, el método de las pruebas "sigue siendo un método de descripción cuantitativa, de observaciones controlables, susceptibles de rendir servicios a una psicología objetiva", más riguroso que la clínica, a la que *La Raison* otorga sus preferencias.

En realidad, encontramos semejante actitud a todo lo largo del siglo XX. En ciertos casos, parece de origen puramente vis-

² *La Raison: Cahier de psychopathologie scientifique* (Neuilly-sur-Marne), 1952, H, pp. 3-27. Esta revista la fundó un grupo de psiquiatras marxistas: su comité de redacción estaba presidido por H. Wallon.

general: la idea de una ciencia exacta del hombre es insoponible para algunos; en otros, la noción de conocimiento objetivo se rechaza porque estorba ya sea al desarrollo de una filosofía educativa, ya a la iniciación de una política. Aun en otros casos, el debate es más bien fundamentalmente epistemológico: la explicación científica, en términos de relaciones entre variables, dejaría de lado lo esencial: la comprensión.

K. O. Apel (1979) rememora la evolución de este debate a partir de la obra fundamental de G. von Wright (1971), *Explanation and Understanding*.

Wright distingue bien las dos grandes tradiciones científicas. La primera, que se remonta a Aristóteles, privilegia las explicaciones dadas en términos de finalidades, de intenciones, de motivos, de razones; es la tradición hermenéutica (comprender). La otra, que Wright califica de galileana, identifica la explicación científica con la explicación causal y deja poco lugar a las finalidades: es la tradición positivista (explicar).

Como lo recuerda J. Bouveresse (1980), al realizar la síntesis del asunto que nos ocupa, el positivismo contemporáneo se inscribe decididamente en esta segunda dirección, y se ciñe a tres principios fundamentales:

1. la unidad de la ciencia;
2. la metodología de la investigación debe ser la de las ciencias exactas: matemáticas, física;
3. "la explicación científica es de naturaleza causal, en el más amplio sentido, y consiste en la supeditación de los casos particulares a leyes generales".

En esta perspectiva, la comprensión hermenéutica sirve sólo para tomar los motivos por causas hipotéticas.

Desde principios de siglo, Claparède (1904) aborda este problema a propósito de la psicología. Comprueba (1952, II, p. 203) que la causalidad psíquica "tiene algo mucho menos satisfactorio que la causalidad física". Cuando se escucha la palabra César y se piensa en Roma, incluso si se recurre a la asociación de ideas, uno no se da cuenta, sin embargo, con claridad de la causa real de la evocación.

Claparède alcanza a distinguir en este problema dos categorías de interrogantes que se pueden plantear a propósito de un fenómeno psicológico:

1. ¿Cuál es la estructura del fenómeno: sencillo-complejo? ¿Su desarrollo (proceso)? ¿Sus necesarios antecedentes? ¿Su mecanismo interno?
2. ¿Cuál es su función? ¿La razón de la aparición del fenómeno? ¿Para qué sirve éste?

Y Claparède (1952, p. 202) ofrece como ejemplo la pregunta planteada a un amigo: "¿Por qué corres?" La explicación sería: ciertos procesos fisicoquímicos activan los centros motores de cuyos músculos dependen mis piernas... La comprensión la aportaría la respuesta: "Porque no quiero perder el tren".

Vemos entonces —concluye Claparède (p. 206)— que junto a la explicación causal, hay que dejar lugar, en psicología, a la explicación teleológica, que se puede distinguir con el nombre de comprensión. Un proceso psicológico es "comprendido" cuando uno ha descubierto qué interés se trata de satisfacer. Mientras la explicación causal encara los procesos psíquicos desde fuera, la comprensión los enfoca desde dentro [...].

Claparède formula así lo que hoy se ha convenido en llamar el "nuevo dualismo" (Wittgenstein), en el cual junto a las causas que explican un fenómeno, se examinan las razones que dan sentido a un comportamiento, o, es más, junto a las leyes que determinan causalmente la acción, se consideran las reglas y normas que la determinan en una forma muy distinta (cf. Bouveresse, 1980). No escoge una de las vías excluyendo a la otra, sino que estima necesario utilizarlas "una por una o simultáneamente; se complementan entre sí" (p. 228).

Esta breve discusión epistemológica se impone desde su inicio a todo el que quiera poner en perspectiva y comprender el debate metodológico fundamental de que es objeto en la actualidad la investigación educativa.

Se ligan a la tradición positivista —aunque cada vez con más reservas— los defensores del enfoque cuantitativo en la investigación educativa. F. N. Kerlinger (1964) es uno de sus más brillantes teóricos:

La investigación científica es la investigación sistemática, controlada, experimental y crítica de las proposiciones hipotéticas que conciernen con las presuntas relaciones entre los fenómenos naturales (1964, p. 13).

Se inscriben en la línea hermenéutica, de manera más o menos pronunciada, aquellos que prefieren lo cualitativo, que estiman que la evaluación llamada dura ignora al hombre al reemplazarlo por una abstracción matemática y que optan de manera decidida por la evaluación suave en la que se apoyan los estudios de índole clínica, histórica, antropológica...

La oposición entre estas dos grandes tendencias domina el discurso relativo a la investigación pedagógica durante los últimos 25 años. No obstante, a pesar de que en las otras ciencias cierto regreso a lo cualitativo no pone nunca el edificio del conocimiento en peligro, la reacción en el campo de la investigación educativa dista mucho de ser tan matizada. Junto a la lucidez de un Piaget o a la reacción fundamentada de Campbell y de Cronbach, quienes nos van a servir como testigos preferenciales, no faltan las reacciones extremistas.

B. LA INVESTIGACIÓN EXPERIMENTAL EN LA EDUCACIÓN REPLANTEADA

¿Cómo el nuevo examen epistemológico al que se entregan las ciencias más avanzadas va a interpelar a las ciencias sociales³ y, durante los años setenta, a influir de lleno en la investigación educativa?

En su *Epistémologie des sciences de l'homme* [Epistemología de las ciencias humanas], J. Piaget (1972) describe un cuadro general donde el enfoque de tipo histórico vuelve a ocupar el lugar que le corresponde. No obstante, la impugnación directa vendrá de los países anglosajones y escandinavos más avanzados en el terreno de la pedagogía experimental. Habiendo desarrollado sin interrupción los métodos cuantitativos desde la opción científicista, cristalizada por Thorndike en 1904, hasta el grado de perfección actual, los investigadores verán de repente cómo habrá de ponerse en entredicho el inmenso edificio, tan pacientemente construido, por dos de sus más prestigiosos colegas a propósito de la evaluación de programas. Y para dar más fuerza al impacto, habrían de expresarse

³ Véase T. Adorno y K. Popper, *De Vienne à Francfort: la querelle allemande des sciences sociales*, trad. franc., Bruselas, Editions Complexe, 1979.

Véase también el importante libro publicado por iniciativa de la UNESCO, *Tendances principales de la recherche dans les sciences sociales et humaines, I: Sciences sociales*, Paris-La Haya, Mouton-UNESCO, 1970.

a unas cuantas horas de intervalo en el transcurso de la misma asamblea de la American Psychological Association: L. J. Cronbach y D. T. Campbell.⁴

1. Campbell y el conocimiento cualitativo

D. T. Campbell presenta para nuestro propósito un doble interés. En primer lugar, ya lo vimos, es el que más ha contribuido a expandir y a sistematizar el pensamiento de Ronald Fisher en materia de planes experimentales para beneficio de la investigación educativa. Tiene un largo pasado de cuantificador; el estudio clínico de un caso ocupa la parte más baja de la jerarquía científica en cuanto la distinción, ya clásica, que él adopta entre el estudio del caso único (one short study) y la investigación casi experimental y la investigación experimental.

En su ya famosa comunicación de septiembre de 1974, no es la investigación fundamental educativa la que pone en entredicho Campbell, sino más bien un enfoque exclusivamente cuantitativo en "la evaluación de los resultados de innovaciones sociales deliberadamente introducidas" o, en forma más general, en "la evaluación de programas".

Por otra parte, es importante destacar que, desde el principio, Campbell sigue planteando lo cuantitativo como sinónimo de científico, mientras que, entre los sinónimos que propone para cualitativo, notamos: histórico-filosófico (humanístico), fenomenológico, clínico, estudio de caso, trabajo de campo, observación participante, evaluación de los procesos y sentido común.

El objetivo que persigue es claro: llegar a "una perspectiva que unifique el conocimiento cualitativo y el cuantitativo, de acuerdo con los fundamentos mismos de la filosofía contemporánea de la ciencia" (p. 2).

Campbell demuestra que, incluso si éste va más allá, el conocimiento cuantitativo depende del conocimiento cualitativo. Lamenta que las ciencias sociales hayan empobrecido su progresión al negarse a ver en lo cualitativo "la contravalida-

⁴ L. J. Cronbach, "Beyond the Two Disciplines of Scientific Psychology", comunicación en la asamblea de la American Psychological Association, 1^o de septiembre de 1974; D. T. Campbell, "Qualitative Knowing in Action Research", *ibid.*

ción mediante el sentido común". Y recuerda que incluso los científicos más rigurosos se sirven regularmente de su sentido común para rechazar, por ejemplo, en sus investigaciones de laboratorio, los errores debidos a la lectura errónea de medidores, a defectos en los instrumentos, a errores de cableado, etcétera. ¿Por qué tomar en serio, hasta el grado de procesarlos mediante computadora, los resultados de las pruebas que los sujetos se empeñaron en sabotear o de casi experiencias donde los factores extraños al "tratamiento" podían muy bien explicar los resultados, positivos o negativos?

Campbell abrirá entonces ampliamente la puerta a la evaluación examinadora, de la que Stake se erigirá en defensor al escribir: "Una descripción de proceso bien preparado y ejecutado a conciencia parece un componente deseable en toda evaluación de programa; aquélla sirve de contravalidación y permite la crítica de los procedimientos de medida y de los dispositivos experimentales" (p. 18).

Para la descripción de los procesos, Campbell encuentra especialistas bien preparados entre los antropólogos, quienes a partir de Malinowski aprendieron a conocer, participando intensamente y ampliamente en la vida de aquellos cuya cultura desean estudiar.

Este empleo del método antropológico (considerado erróneamente por algunos como el único válido) va a dejar huella en los espíritus hasta un grado en que el debate cuantitativo-cualitativo será conocido en adelante por muchos como nomotético-antropológico, y que, de la misma manera, se opondrá a dos escuelas: la de la agricultura (debido a que los planes experimentales de Fisher fueron concebidos en un principio para ella) y la de la antropología.

Ahora bien, Campbell dista mucho de romper con la concepción científica "dura": tras haber demostrado todo lo que el "conocimiento cualitativo" puede aportar, deja sentado sin ambigüedad: "Sin embargo, no me parece que estas etnografías puedan aportar por sí solas la prueba de la eficacia de un programa; no pueden remplazar una buena evaluación cuantitativa experimental". La opción nomotética conserva así, en este caso, la preeminencia.

Cronbach, por su parte, adopta una posición más matizada y, sobre todo, mucho más restrictiva.

2. Cronbach y las interacciones aptitudes-tratamientos

Cronbach, al ignorar la tesis que Campbell se aprestaba a defender, escogió el mismo día para poner el enfoque histórico en primer plano, e incluso otorgarle un casi monopolio de validez en las ciencias sociales. El tono se anuncia desde la primera frase: "La separación histórica entre la psicología experimental⁵ y el estudio de las diferencias individuales obstaculiza el progreso de la investigación psicológica" (p. 1).

Desde 1957 Cronbach había subrayado que al hacer abstracción de las diferencias entre individuos, gran cantidad de investigaciones psicológicas y pedagógicas desembocaban en generalizaciones de poca validez. Por ejemplo, los resultados obtenidos con determinado método de enseñanza no solamente obedecen a éste, sino a su interacción con las características de los alumnos.

Diez años después, Cronbach juzga que ha adoptado de esa manera una teoría demasiado esquemática, pues sólo se limitó a las interacciones de primer orden, cuando lo importante es ir mucho más allá para explicar un resultado observado. Por ejemplo, la época en la que se sitúa la experiencia ejerce también una influencia: el comportamiento educativo de los padres que pertenecen a la clase media en un lugar determinado puede cambiar profundamente en algunos años. Múltiples factores actúan unos sobre otros en una experiencia aparentemente sencilla: la edad del sujeto, su sexo, el sexo del experimentador, las expectativas del sujeto, las expectativas del experimentador, la experiencia anterior del sujeto... Cronbach (1974, p. 7) concluye en forma figurada: "Cuando se consideran las interacciones, se entra en un juego de espejos en el que la imagen se refleja hasta el infinito. Aun si continuamos nuestro análisis hasta el tercero, quinto orden, e incluso aún más lejos, todavía es posible imaginar interacciones soslayadas de un orden superior".

A falta de semejante refinamiento, Cronbach aconseja en principio un análisis mucho más matizado de los datos. Considera que ya es tiempo de "exorcizar la hipótesis cero" (p. 18) que, en razón de los muy altos límites de probabilidad escogidos, ha conducido a los investigadores a dejar de lado datos costosos y con frecuencia también significativos cuando se

⁵ Entendemos de tipo nomotético.

observa más detenidamente la realidad. Así pues, es importante "escrutar los datos con el fin de detectar efectos locales debidos a condiciones incontroladas o a respuestas intermedias" (p. 19), lo que supone que se ha observado y registrado desde el principio de la investigación. De ahí la opción metodológica que adopta de manera decidida Cronbach en un pasaje históricamente importante, en razón del cambio radical de concepción que éste señala no sólo para el autor sino también para la investigación contemporánea.

En lugar de que la generalización sea una regla en nuestra investigación, sugiero que invirtamos nuestras prioridades. Un observador que recauda datos en una situación particular se encuentra en una posición que le permite apreciar las prácticas o las proposiciones y observar los efectos en su contexto. Al tratar de describir y explicar lo que ha sucedido, estará atento no sólo a las variables controladas, sino también a las condiciones incontroladas, a las características personales y a los acontecimientos que se produzcan durante el tratamiento y las evaluaciones. Al ir de situación en situación, su primera tarea será la de describir nuevamente e interpretar en cada caso el efecto, tomando esencialmente en cuenta factores que actúan tan sólo en ese caso o en una serie de acontecimientos. A medida que los resultados se acumulen, aquel que busque comprender hará lo imposible por descubrir cómo los factores incontrolados podrían haber causado desviaciones locales del efecto modal. Dicho de otra manera, la generalización no aparece sino tardíamente, y la excepción se considera con la misma seriedad que la regla [...]. Cuando concedemos un peso adecuado a las condiciones locales, cualquier generalización es una hipótesis de trabajo y no una conclusión (pp. 19-20).⁶

En esencia, la conclusión de Cronbach es que, en las ciencias sociales, es inútil querer formular leyes que precisen las condiciones necesarias y suficientes para que un efecto determinado se produzca. Cuando mucho se pueden describir las condiciones en las que una "generalización" se verificó en el pasado, sin prejuzgar el futuro. Sin embargo, reconoce una cierta validez a lo que él llama "el empirismo a corto plazo" (p. 23), es decir relativo a las medidas objetivas que permiten ajustar un tratamiento en función de las respuestas obser-

⁶ Boudon (1984) adopta para la sociología una posición cercana a ésta cuando concluye: "No existen teorías científicas del cambio social más que parciales y locales".

vadas. En síntesis, la investigación científica educativa debería renunciar a la elaboración de toda teoría durable: su ambición se limitaría a la observación rigurosa y a la descripción del hombre tal y como existe en un momento dado en una cultura dada.

¿Adopta de esa manera Cronbach una posición más radical que Campbell? No es seguro. Cuando admite la posibilidad de generalizaciones a propósito de acontecimientos pretéritos, coincide con Campbell, quien, en última instancia, decide la superioridad final del enfoque cuantitativo en la evaluación de programas. Ahora bien, esto es capital y, paradójicamente, es con el reconocimiento de la función primordial de los juicios educativos de valor —Popper hablaría de hipótesis no refutables— como lo entiende uno mejor.

A partir del momento en que se otorga a un programa cierto objetivo que refleja un juicio de valor fundamental, es importante verificar sistemáticamente si tal objetivo fue o no alcanzado, cualesquiera que sean, por otra parte, las circunstancias históricas susceptibles de explicar el fracaso o las desviaciones. Esto no excluye una posible revisión de las intenciones iniciales: es posible, en efecto, que se alcancen objetivos imprevistos, mismos que también podrían tener para el responsable del programa una importancia tal que la operación se juzgaría benéfica.

Resulta una perogrullada decir hoy que toda ley que condense nuestro saber sólo tiene una validez provisional y que por lo mismo debe ser considerada como una hipótesis de trabajo. El problema no radica en eso. Sería más exacto comprobar que entre más grande es el número de factores e interacciones, más débiles y limitadas son las leyes en su campo de aplicación. Esto se aplica tanto a la física como a la psicología. Pero la dificultad de una empresa importante no basta para justificar su abandono. Cronbach reconoce (p. 5) que "nuestros problemas no se deben a la imposibilidad de reducir a leyes los acontecimientos humanos; el hombre y sus creaciones forman parte del mundo natural". Los "problemas" proceden de la complejidad, de la diversidad y hasta de la evanescencia de las condiciones.

En realidad, se puede temer que el deseo de tomar en cuenta las interacciones de cualquier orden sea tan esterilizante como cualquier otro perfeccionismo. Por una parte, los hechos contradicen la pretensión de que ninguna ley se ha re-

velada válida en las ciencias sociales; por otra, no basta con que las leyes relativas al hombre padezcan más excepciones que otras para renunciar a ello.

3. Stake y la evaluación responsable

Las ideas de R. Stake maduran en simultaneidad casi perfecta con las de Campbell y Cronbach; y, como estos últimos, Stake posee también una rica experiencia en materia de evaluación cuantitativa de programas. El mérito de Stake⁷ será el de formalizar el enfoque cualitativo en la evaluación de programas en un modelo coherente, y el de reivindicar, para los participantes en los programas, el derecho a plantear preguntas y recibir una información adecuada, tanto en su contenido como en su forma.

Stake apunta las siguientes críticas al procedimiento nomotético:

1. No permite una buena comunicación entre el evaluador y su público, condición esencial para la investigación activa en particular.
2. Los informes de investigación no permiten comprender a lo que se asemeja el verdadero programa, con todos sus azares y sus particularidades.
3. El programa se concibe con frecuencia en función del dispositivo experimental posible, y no al revés.
4. El rigor de la investigación nomotética es costoso; sin embargo, no siempre aporta la respuesta a los interrogantes que se plantean.

Para que se le pueda calificar de responsable, una evaluación debe cumplir con los siguientes requisitos (p. 163):

1. aplicarse al programa tal y como se desarrolla y no tal y como fue planificado;
2. responder a las informaciones solicitadas por los interlocutores;

⁷ Véase en especial la obra de conjunto: D. Hamilton, D. Jenkins, C. King, B. MacDonald, M. Parlett, *Beyond the Numbers Game. A Reader in Educational Evaluation*, Londres, MacMillan, 1977. En este libro aparecen varios textos teóricos de Stake, fragmentos de uno de sus informes de evaluación y una nota sobre el mismo Stake.

3. tomar en cuenta los diferentes sistemas de valores cuando son presentados los éxitos y los fracasos del programa.

Para Stake, los datos analíticos depurados de la investigación nomotética convienen a la investigación científica, pero no a la evaluación de programas de acción educativa. Para estos últimos reclama un retrato completo, que no deje lugar a la ambigüedad.

La descripción no se realiza sólo por el evaluador, sino también, por ejemplo, por uno de los partidarios del proyecto, uno de sus adversarios y uno de sus participantes. Durante la descripción, el evaluador señalará los fracasos que se han producido ya e incluso los que parezca se van a producir, la elección entre diferentes posibilidades y las implicaciones de cada una de esas opciones.

Cuando llega el momento de la evaluación propiamente dicha, los objetivos asignados al inicio del programa pasan a segundo término. El juicio se aplica a lo que en efecto se observa sobre el terreno.

A las ventajas de esta concepción se añadirá el deseo de autenticidad. En cambio, si se emprende un programa educativo importante tras una madura reflexión, con intenciones claras, ¿cómo aceptar de entrada el que se releguen a segundo término estas intenciones y los objetivos que las representan? Si las intenciones iniciales no son respetadas, es que el desvío es compatible con los juicios de valor que han presidido la elaboración de los programas iniciales, o bien esos juicios revelan ser dudosos y deben ser revisados, o bien la acción educativa debe corregirse para volver a las primeras intenciones.

4. Tras la decantación

Campbell, Cronbach y Stake representan, cada uno de ellos, una de las más importantes direcciones de la investigación evaluativa contemporánea, sobre todo de la evaluación de programas.

Destinada a definir o a redefinir una política educativa y a preparar las decisiones que la pongan en práctica, la evaluación de programas no alcanza realmente valor de disciplina científica sino a partir de los años setenta. Al aplicarse a cualquier disposición científica durable, intenta establecer en qué medida

los resultados alcanzados corresponden a las intenciones del programa (criterios intrínsecos) o pueden desembocar en una impugnación de esas mismas intenciones (criterios extrínsecos).

Las informaciones reunidas se ponen a disposición de quien decide, el que en última instancia utiliza o no estos datos para modificar lo existente.

Como es natural, intervienen las consideraciones de costo y beneficio, pues el poseedor del poder con dificultad escapa a la pregunta: "Al comprometerme en este sentido, ¿qué es lo que la sociedad gana, qué es lo que pierde?" El inevitable juicio de valor, que interviene en última instancia, lleva de nuevo a lo cualitativo.

Talmage (1982, p. 599) divide a los evaluadores de programas en cuatro categorías: los experimentalistas (enfoque cuantitativo), los descriptores (enfoque cualitativo centrado en los procesos), los eclécticos y los analistas en términos de costo y ganancia. El cuadro de la página siguiente muestra hasta qué punto se aclararon las grandes opciones en menos de 20 años.

Según las opciones, como se ve, el evaluador desempeña un papel central, si no es que exclusivo, o un papel más modesto; los participantes en los programas están directamente asociados al estudio. O bien, se comprueba que los trabajos se distinguen por su objetivo: conducción de programa (¿alcanza éste sus objetivos o no?), apreciación del programa, preparación de una decisión a propósito del programa (Popham, 1975).

La evaluación de programas se ha convertido, en el transcurso de los últimos 20 años, en un sector importante de investigación con su propia filosofía y sus métodos. Con toda evidencia, está llamada a desempeñar un papel cada vez mayor en el mundo de la educación. Los criterios de calidad de este tipo de investigación son cada vez más reconocidos. La medida en la que los responsables políticos y pedagógicos toman en cuenta esas aportaciones para tomar sus decisiones sigue siendo variable. Este fenómeno se ha hecho también objeto de investigación.

Campbell, Cronbach y Stake, entre muchos otros de sus colegas diseminados en el mundo, son actores privilegiados de la evolución positiva de la investigación educativa en el curso de los últimos años:

Cuatro métodos de evaluación de programas

Experimentalistas: Cook y Campbell (1979)	Eclécticos: Cronbach et al. (1980)	Descriptores: Parlett y Hamilton (1979) Stake (1975)	Analistas costo y beneficio Haller (1975)
Base filosófica	Positivista	Fenomenológica	Lógico-analítica
Base disciplinaria	Psicología	Sociología-antropología	Economía-gestión
Núcleo metodológico	Relaciones causales	Descripción total del programa desde el punto de vista de los participantes	Valor del programa juzgado en términos de costo y ganancia
Metodología	Planes experimentales o casi experimentales	Estudios de caso, observación participante, triangulación	Análisis de costo y ganancia
Variables	Predeterminadas: ingresos-egresos	Aparecen en curso de evaluación	Predeterminadas

(Extraído y adaptado de Talmage, 1982, p. 601.)

- más amplia apertura a lo cualitativo, garantizando una comprensión mucho más profunda de las realidades educativas, lo cual permite tratamientos cuantitativos más sutiles;
- en particular, gran importancia reservada al estudio de los procesos, de los cambios que intervienen entre el principio y el fin de la experiencia;
- búsqueda de la unificación del conocimiento cualitativo y del conocimiento cuantitativo;
- concientización en cuanto a la importancia crucial de las interacciones entre el tratamiento experimental y las características de los sujetos, su entorno físico y humano: un mismo método de enseñanza acompañado de las mismas directivas y del mismo material no da los mismos resultados en todas las circunstancias;
- responsabilización de los sujetos en la experimentación;
- superación de los dispositivos experimentales "cerrados", con el fin de tener en cuenta resultados positivos imprevistos;
- apertura al saber local, a lo contingente, a lo efímero. De donde surge una clara distinción entre la validez a corto plazo y a largo plazo de las leyes formuladas.

Para investigadores profundamente respetuosos del rigor científico, las nuevas direcciones que se perfilan de esa manera corresponden a un progreso experimental de máxima importancia: a medida que se acerca el siglo XXI la investigación educativa parece alcanzar así su madurez.

Pero los peligros son evidentes, y no tardarán en manifestarse. Son fundamentalmente de tres órdenes:

En primer lugar, un peligro de esterilización por perfeccionismo. En otra parte hemos demostrado (De Landsheere, 1982, pp. 30-31) que tomar a Cronbach al pie de la letra tratando de considerar gran número de órdenes de interacciones está fuera de la realidad; resultados muy satisfactorios pueden ser obtenidos con frecuencia sin ir tan lejos.

Después, existe un peligro por malentendidos: algunos han encontrado, en las opiniones matizadas que se acaban de ver, la justificación para el rechazo integral de lo cuantitativo, de la evaluación dura, de la severa "disciplina investigativa" (Cronbach y Suppes, 1968). De ahí a querer atribuir papel crucial a lo irracional en la progresión científica no hay más que un paso, dado tanto

por filósofos de la ciencia como por aficionados sin una formación digna de ese nombre.

La importancia de trasladar a los sujetos de algunas investigaciones de su papel de objeto observado a la de participantes o de interlocutores que colaboran ha dejado tal huella en algunos espíritus, que sólo la investigación activa o, de manera más general, la investigación participativa, serían todavía dignas de atención.

Debe quedar claro que si se toma en cuenta incluso lo particular, lo irracional en los comportamientos del hombre y también la evolución de los objetivos perseguidos en el transcurso de una empresa educativa, el conocimiento científico es a fin de cuentas racional.

Cualquier abandono de la explicación racional sólo puede derivar en una catástrofe intelectual. Es visible, en el caso de los métodos propuestos por diversas corrientes parasociológicas, que quieren identificar el conocimiento con los objetivos de la acción; expresión aún oscura y que oculta con frecuencia mercancías de la peor calidad (Touraine, 1984).

Por último, vimos, en evaluación de programas, el peligro de despreocuparse de los objetivos inicialmente asignados, pero tan sólo de aquellos, entre aquellos o al margen de aquellos que fueron alcanzados. Ya no importaría entonces que los objetivos iniciales, expresión de una filosofía y una política basada idealmente en acuerdos democráticos, se realizaran...

La virulencia de la reacción contra la investigación nomotética está bien ilustrada por D. Hamilton (1980) —uno de los padres, con Parlett (1972), de la evaluación iluminante—,⁸ que ataca la evaluación normativa, y también por D. Kallos (1980), que hace el proceso ideológico de la investigación. Según este último, la investigación educativa estaría al servicio del aparato estatal y sólo sería posible si aceptara la ideología de la fuerza social dominante...

⁸ El término se debe a Trow (1970) y en apariencia se tomó prestado de la doctrina filosófica del iluminismo de Swedenborg. El objeto de la evaluación iluminante es descubrir lo que sienten los alumnos y los docentes que participan en un proyecto de investigación, y cuáles son, en su opinión, los aspectos más importantes de la innovación, las ventajas y desventajas que están en relación con ella.

C. RESULTADOS DEL DEBATE

La impugnación profunda y la denuncia sin complacencias (incluso a veces desmedida) de tales extravíos no han perjudicado prácticamente a la investigación educativa, sino que, al contrario, han contribuido a su enriquecimiento.

Ciertamente, bastantes energías se han venido perdiendo en argucias, y una fracción de la opinión —de la que ciertos miembros mantenían desde siempre algunos a priori negativos— pudo extraer argumentos de la impugnación para influir políticamente en la intención de reducir aún más el apoyo a la investigación. Pero esa obstaculización momentánea no es nada comparada con el esclarecimiento que se produjo.

Los dos siguientes pasajes, pertenecientes respectivamente a J. Keeves (1979) y a R. C. Rist (1977), dan prueba con más claridad de ello que una larga exposición.

Consideramos que los estudios cualitativos y cuantitativos deben complementarse en un programa de investigación. Los dos modos de investigación pueden conducir a conclusiones generalizables, pero los estudios cualitativos demandan en general tantos recursos que tienen que limitarse a pequeños muestrarios no representativos. Su papel consiste entonces en aportar el rico detalle observado que sugiere explicaciones de los efectos más toscos registrados en las encuestas o surveys cuantitativos. Las recomendaciones relativas a la política educativa, basadas en investigaciones cualitativas limitadas, apenas si pueden tener un carácter provisional. Al contrario, y aun cuando las medidas efectuadas en ellas sean bastante burdas, los resultados de las investigaciones nomotéticas son generalizables y creemos que permiten predecir o medir con mayor facilidad los efectos de políticas elaboradas sobre esta base [...].

Puede esperarse que habrán de perfeccionarse poco a poco técnicas que permitan probar las hipótesis al aplicar planes experimentales o, de manera más probable, casi experimentales, que apunten a la variación planificada, a las investigaciones cualitativas que actualmente poseen un carácter no experimental (p. 35).

Los investigadores parecen decididos a no perder valiosas energías en un debate que, al menos por algún tiempo, ha dado resultado. Como lo señala R. C. Rist (1977, p. 42):

"Evaluación dura contra evaluación suave", "Cuantificadores contra descriptores", "Cientificistas contra críticos", "Rigor contra intuición", todo ello no es más que una perogrullada al afirmar que las dicotomías representadas por esos clichés gastados han dominado demasiado tiempo la discusión comparativa de diversas estrategias de investigación educativa. De esa manera la complejidad y los matices de diferentes enfoques se reducen a simples y rígidas polaridades [...]. Se oscurece de ese modo la dialéctica y la interacción entre todos los esfuerzos hacia el "conocimiento" o la "comprensión".

Rist concluye diciendo (p. 48) que una de las tareas más estimulantes de la investigación educativa, durante los años ochenta, consistirá en despejar las implicaciones de esta dialéctica.

Los hechos empiezan a darle la razón, pues investigadores de renombre para quienes estudio cualitativo y rigor científico no se excluyen, intentan definir una metodología que permita respetar esta exigencia. De ese modo, Huberman y Miles (1983) proponen un conjunto de técnicas de reducción y presentación de datos que permitan despejar un significado válido de los datos cualitativos. De persistir aún la duda, Huberman (1983, p. 26) precisa en otro estudio metodológico: "Incumbe al investigador que se acerca al modelo de evaluación más fenomenológico o existencial de Stake el ser todavía más metódico que el investigador 'clásico'".

Conclusión capital.

IV. LA INVESTIGACIÓN EDUCATIVA EN MÉXICO EN EL CONTEXTO LATINOAMERICANO

FELIPE MARTÍNEZ RIZO
Universidad Autónoma de Aguascalientes

INTRODUCCIÓN

El desarrollo de la investigación educativa, como el de la investigación científica y humanística en general, está obviamente relacionado con el nivel de desarrollo económico y social de una nación.

Es claro que países con niveles de desarrollo similares pueden tener sistemas de investigación muy distintos, dependiendo de las políticas y estrategias más o menos adecuadas que adopten en el campo científico y tecnológico. Pero es inevitable que el nivel global de desarrollo influya de manera muy importante en la constitución y consolidación de instituciones académicas y centros de investigación, que suponen importantes inversiones para la formación de recursos humanos y para la creación de infraestructuras adecuadas, inversiones que sólo dan resultados a mediano o largo plazos. Por ello es explicable que países con carencias graves en cuestiones elementales no dediquen recursos a la promoción de la investigación.

Ahora bien: el desarrollo económico de las naciones del planeta se caracteriza por diferencias abismales: la quinta parte más rica de la población mundial, o sea 20% que vive en los países altamente industrializados, concentra 84.7% de la producción, 84.2% del comercio, 85.5% del ahorro y 85.0% de la inversión del planeta; en tanto que la quinta parte inferior, o sea 20% que vive en los países más pobres de África y Asia, genera solamente 1.4% de la producción, 0.9% del comercio, 0.7% del ahorro y 0.9% de la inversión (PNUD, 1994, p. 71).

Tan grandes diferencias permiten entender que la actividad científica en general y la investigación educativa en particular

se concentren de manera todavía más desproporcionada en los países industrializados de América del Norte, Europa occidental, Japón y Australia.

Algunos de los países que conforman la región latinoamericana presentan niveles de desarrollo económico sumamente bajos, aunque no tanto como los de los más pobres del mundo. En esta situación se encuentran en la actualidad países que nunca han gozado de niveles de bienestar satisfactorios, como Haití, Bolivia, Honduras y Guatemala, así como otros que en algún momento han estado en mejor situación, pero que se han visto afectados gravemente por conflictos recientes, como El Salvador, Nicaragua y Perú.

Con variantes significativas, debidas a su historia y sus características estructurales y políticas, los países de mayor desarrollo en la región incluyen a las naciones del Cono Sur, Argentina, Chile, Uruguay; las dos economías más grandes, con enormes desigualdades internas, Brasil y México; países medianos, como Venezuela, Colombia y, en menor medida, Ecuador; y países pequeños como Costa Rica y Panamá. Otros países muy pequeños del Caribe anglófono, como Jamaica, Trinidad Tobago y Barbados, tienen también índices de desarrollo relativamente altos. El caso de Cuba es totalmente atípico, con indicadores económicos muy malos al lado de indicadores educativos bastante buenos.

Pero incluso las economías más fuertes de la región se sitúan muy por debajo de los países más ricos: aun después de ajustarlo según la equivalencia del poder adquisitivo de cada país (PPA), el ingreso per capita de los países mejor situados de la región es apenas una tercera parte de los más ricos del mundo. Así, en 1991 el ingreso ajustado per capita en dólares de los mexicanos era de 7 170; el de los chilenos de 7 060; el de los argentinos de 5 120 y el de los brasileños de 5 240, en tanto que el de los estadounidenses llegaba a 22 130, el de los suizos a 21 780 y el de los japoneses a 19 390. Para efectos comparativos consideremos que el ingreso de los bolivianos era de 2 170 dólares, el de los haitianos de 925, frente a sólo 370 de un etiope, que es el más bajo de todos (PNUD, 1994, pp. 145-147).

Por todo lo anterior no resulta sorprendente que la investigación educativa pueda considerarse como prácticamente inexistente en los países de mayor pobreza de la región, y que para los más ricos de la misma sea relativamente débil, en

comparación con los niveles alcanzados por los Estados Unidos y Europa. También parece clara la relación entre la secuencia histórica del desarrollo de la investigación educativa y la del desarrollo económico de nuestros países.

A continuación, se presentará un breve panorama del desarrollo de la investigación educativa en nuestro subcontinente, como contextualización del caso mexicano, que se desarrollará con mayor detalle en un segundo apartado.

1. EL CONTEXTO LATINOAMERICANO

La investigación educativa latinoamericana tiene sus antecedentes más remotos en el Cono Sur, con sus poblaciones constituidas en porcentajes elevados por inmigrantes europeos recientes y casi sin grupos indígenas, desde fines del siglo XIX y principios del XX, con estudiosos como Víctor Mercante, Carlos Lamas y Clotilde Guillén de Rezzano en Argentina, o Wilhelm Mann y Darío Salas en Chile (De Landsheere, 1986, pp. 124-128).

Después de la segunda Guerra Mundial y, en especial, a partir de los años sesenta, el vigoroso desarrollo de las ciencias del hombre y de la investigación educativa en los Estados Unidos y demás países desarrollados se vio acompañado por un desarrollo paralelo, pero mucho más débil, en América Latina.

Evidentemente, el contexto de cada país influyó de manera determinante, en el desarrollo educativo. Así, los problemas económicos y políticos de la Argentina, que culminaron con la dictadura militar, produjeron un grave deterioro de las instituciones universitarias y académicas, que a la vez creó una fuerte corriente migratoria que incluyó a muchos científicos. De esta manera el liderazgo regional del país en la docencia, la investigación y la actividad editorial en las ciencias del hombre se perdió y la actividad de investigación educativa no comenzó a recuperarse sino hasta el restablecimiento de la democracia.

La dictadura militar de Pinochet en Chile no tuvo efectos tan devastadores en el campo de la investigación educativa del país, algunos de cuyos centros, como el Centro de Investigación y Desarrollo de la Educación y el Programa Interdisciplinario de Investigación Educativa, se mantuvieron entre los mejores de la región. El Ministerio de Educación sostuvo también en

operación varias unidades de investigación en el campo educativo, que apoyaron importantes esfuerzos de reforma educativa.

El fuerte crecimiento económico que tuvieron, durante los años cincuenta, sesenta y setenta países como Brasil, México, Venezuela y Colombia permitió el surgimiento de nuevos centros de investigación educativa. El cambio de peso relativo de ciertos países puede apreciarse, por ejemplo, en la colocación de México como país líder en lo relativo a producción editorial en la región, en vez de la Argentina, que tradicionalmente ocupó ese lugar. En los primeros años del decenio de los setenta varios de los centros más fuertes de los países hispano-americanos comenzaron a colaborar entre sí. La barrera del idioma hizo que los contactos con los centros brasileños fueran más limitados.

La crisis de la deuda externa, que afectó a todos los países de la región en los años ochenta, tuvo claras repercusiones en el terreno educativo, al reducir drásticamente las posibilidades de enviar becarios al extranjero, las de comprar libros y equipos importados y, en general, las de financiar proyectos de investigación ambiciosos. Muchas dependencias, públicas y privadas, dedicadas a tareas de investigación educativa desaparecieron o vieron reducirse drásticamente sus recursos. Se interrumpió la publicación de revistas o libros y se redujo drásticamente la posibilidad de mantener contactos internacionales significativos.

En los años noventa, la situación de la región muestra rasgos más positivos, con la consolidación de la democracia en varios países y la recuperación del crecimiento económico en casi todos. Parece haber, además, creciente conciencia de la importancia de contar con una población educada si se quiere, por una parte, integrarse con éxito en un mundo cada vez más globalizado y competitivo y, por otra, acercarse a la equidad superando las ancestrales desigualdades que han caracterizado a muchos de nuestros países.

Todo lo anterior explica que en muchos países se retomaran proyectos educativos ambiciosos que se habían dejado de lado en los años ochenta, o que se lancen nuevos, en la línea marcada por documentos tan importantes como los de la Conferencia de Jomtien, de carácter mundial (UNESCO-UNICEF, 1990), o los producidos por la Comisión CEPAL-UNESCO (1992) para la región.

Reformas educativas, proyectos de descentralización, pro-

gramas para atender especialmente a zonas marginadas e innovaciones curriculares aparecen junto con iniciativas para desarrollar sistemas de evaluación de la calidad de individuos, planteles y sistemas.

Todo esto implica el contar con investigaciones rigurosas sobre muy diversos aspectos de la problemática educativa, por lo que los años más recientes están viendo la aparición de nuevas instituciones o programas en este campo. Sin embargo, por lo reciente de estos cambios aún no es posible contar con fuentes que los documenten y faciliten su análisis.

Tratando de ofrecer una visión de conjunto de la situación actual con cierta perspectiva sobre el pasado, y a falta de una fuente más comprensiva, en el cuadro 1 se ofrece una síntesis de la información sobre centros de investigación que contiene el Repertorio de instituciones de investigación educacional publicado por la UNESCO (IBEDATA, 1986).

Como sucede en cualquier inventario de este tipo, es claro que la información es incompleta. Quienes conozcan de cerca la situación de algún país en particular notarán de inmediato algunas importantes, que parecen ser especialmente enormes en lo que respecta a Brasil y, en menor medida, a los demás países grandes de la región. La siguiente parte de este trabajo pone en evidencia las que se refieren a México. Pese a esta limitación, el Repertorio resulta suficiente como primera aproximación al universo en cuestión. Para no introducir un sesgo adicional, no se ha querido completar la información que contiene con otra que podía obtenerse de otras fuentes.

Como puede apreciarse, sólo se registran dos instituciones fundadas antes de 1960: la Facultad de Educación de la Universidad de las Indias Occidentales de Jamaica, creada en 1953, y el Centro Regional de Educación Fundamental para América Latina (CREFAL), establecido en Pátzcuaro en 1951 por la UNESCO y el gobierno de México, que se hizo cargo exclusivamente del Centro a principios de los años setenta.

El primer caso es una muestra del carácter relativamente avanzado en el terreno educativo de los países del Caribe anglófono, y no se trata de un centro de investigación en estricto sentido, sino de una dependencia universitaria en la que se desarrollan actividades de investigación.

El caso del CREFAL, a su vez, refleja la importancia que tuvo el apoyo de organismos internacionales, como la UNESCO, la OEA y otros, en el inicio de las actividades modernas de inves-

CUADRO 1. Algunas características de los Centros de investigación educativa en América Latina

País	Decenio de fundación				Número de investigadores de tiempo completo					TOTAL
	-60	60	70	80	nd	1-5	6-10	11-25	+25	
Argentina	0	1	5	1	1	2	4	0	2	8
Bolivia	0	1	1	0	0	1	0	1	0	2
Brasil	0	3	1	0	0	0	0	4	0	4
Chile	0	3	2	0	0	0	3	1	1	5
Colombia	0	0	6	0	0	2	1	2	1	6
Costa Rica	0	1	3	1	0	3	2	0	0	5
Cuba	0	0	1	1	0	0	0	1	1	2
Rep. Dominicana	0	0	1	0	1	1	1	0	0	2
Ecuador	0	0	0	1	0	0	1	0	0	1
Guatemala	0	1	0	0	0	1	0	0	0	1
Guyana	0	0	1	0	0	1	0	0	0	1
Honduras	0	0	1	0	0	1	0	0	0	1
Jamaica	1	0	0	0	0	0	0	1	0	1
México	1	1	4	0	0	2	1	2	1	6
Nicaragua	0	0	1	0	0	1	0	0	0	1
Perú	0	0	2	0	0	1	0	1	0	2
Trinidad Tobago	0	0	0	0	1	0	1	0	0	1
Uruguay	0	1	1	0	0	2	0	0	0	2
Venezuela	0	1	1	1	0	3	0	0	0	3
TOTAL	2	13	31	5	3	21	14	13	6	54

tigación educativa en la región; sin embargo, debe subrayarse que no es un centro cuyo propósito central sea la investigación, sino la formación de personal calificado para trabajos de alfabetización, así como para el desarrollo de metodologías y materiales al respecto.

A estos dos centros pueden añadirse otros dos de Chile, mencionados por De Landsheere: el Instituto de Investigaciones Estadísticas, de 1956, y la superintendencia de Educación del Ministerio de Educación, de 1958.

Sin olvidar el carácter incompleto de las fuentes de estos datos, que hace pensar en que, sin duda, hay otras instituciones de investigación educativa que pueden retrotraer sus orígenes hasta los años cincuenta o antes, en el caso de escuelas o

sobre todo facultades de educación y similares, resulta claro que la investigación educativa moderna en América Latina no surge realmente sino hasta los años sesenta.

El cuadro 1 muestra que 13 de las 54 instituciones reseñadas en el Repertorio fueron creadas en ese decenio, en nueve países de la región, con lo que se aprecia que en esos años el interés por investigar sobre temas educativos comenzaba a extenderse. La lista incluye centros públicos y privados, algunos vinculados a universidades y en otros casos con apoyo internacional, como sigue:

Argentina: Centro de Investigación Educativa del Ministerio de Educación de la Provincia de Buenos Aires, fundado en 1968.

Bolivia: Dirección Nacional de Investigación Educativa del Ministerio de Educación y Cultura, de 1963.

Brasil: Centro de Educação de la Univ. de Santa Maria, 1969; Fundação Carlos Chagas, 1964; CENAFOR, 1969.

Chile: Centro de Estudio, Investigación y Experimentación de la Universidad Católica de Valparaíso, de 1969; Centro de Investigación y Desarrollo de la Educación, 1965; Centro de Perfeccionamiento, de Experimentación y de Investigación Pedagógicas del Ministerio de Educación, 1967.

Costa Rica: Instituto de Investigaciones Psicológicas, de 1969.

Guatemala: Instituto de Investigaciones y Mejoramiento Educativo de la Universidad de San Carlos, 1962.

México: Centro de Estudios Educativos, 1963.

Uruguay: Centro Interamericano de Investigación y Documentación sobre Formación Profesional, 1964.

Venezuela: Centro de Documentación e Investigación Pedagógicas de la Universidad de Zulia, 1964.

De Landsheere menciona tres centros más: de Argentina (Centro de Investigación en Ciencias de la Educación, 1967), de Venezuela (Departamento de Investigación Educativa, 1966), y de Colombia (Instituto Colombiano de Pedagogía, 1968).

El cuadro muestra también que el Repertorio incluye 31 centros establecidos durante los años setenta y sólo cinco durante los ochenta. Si bien la fecha de publicación de la obra (1986) implica que del último decenio cubierto sólo había trans-

currido la mitad cuando se recabaron los datos, la diferencia muestra también el cambio del contexto debido a la crisis de la deuda, como ya se dijo. Por otra parte, evidentemente el Repertorio no permite apreciar los cambios más recientes. El apartado relativo a la situación mexicana será una aproximación a los años noventa, con la obvia limitación de tratarse sólo de uno de los países de la región.

Considerando, por otra parte, los datos relativos al tamaño de los centros de investigación, tomando como indicador el número de investigadores de tiempo completo, resulta claro que, en su gran mayoría, se trata de centros pequeños: de los 54 centros del Repertorio que incluye el cuadro, 21 tienen de uno a cinco investigadores; 14, de seis a 10; 13, de 11 a 25, y sólo seis tienen más de 25 investigadores.

Si se observan en el cuadro 1 los datos del total de personas que laboran en ellos, puede verse que hay unos cuantos centros con personal numeroso; pero cabe señalar que se trata de dependencias gubernamentales o que realizan tareas no propiamente de investigación, como docencia, difusión o documentación.

Desde un punto de vista meramente cuantitativo, se observa que 12 de los 19 países incluidos en el Repertorio tienen sólo uno o dos centros de investigación; también se puede apreciar el mayor desarrollo relativo en investigación educativa de los países más grandes de la región. Pero aun en estos casos resulta evidente que el número y tamaño de los centros de investigación más importantes están todavía bastante lejos de los que prevalecen en los países más ricos.

El menor desarrollo cuantitativo de la investigación educativa en América Latina hace temer que su calidad promedio sea también relativamente baja. Debe subrayarse que hablamos de promedio; sin duda alguna se producen investigaciones educativas de excelente calidad en la región, en la que hay investigadores del más alto nivel; no obstante, el término promedio de la mayoría es más bien de poca importancia, tanto en lo que se refiere a formación (con una proporción pequeña de doctores y muy elevado número de licenciados o maestros con algunas importancias en su formación, sobre todo en el campo metodológico) como a experiencia (con pocos investigadores de larga trayectoria, por la escasez de instituciones estables, el gran número de programas efímeros y la alta rotación de personal).

A continuación consideraremos con más detalle el caso mexicano, en el que podremos analizar de manera más ponderada los aspectos cualitativos del desarrollo de la investigación educativa.

2. LA INVESTIGACIÓN EDUCATIVA EN MÉXICO

Como se ha dicho, México es uno de los países de América Latina con mayor desarrollo relativo en lo que respecta a la investigación educativa. Gracias a los inventarios levantados en 1970, 1974 y 1979, así como a diversos análisis de los mismos, podemos tener una visión bastante completa de la situación mexicana en este terreno hasta principios de los años ochenta. Los trabajos del Primer Congreso Nacional de Investigación Educativa, celebrado a finales de 1981, y los del Segundo Congreso, realizado en 1993, nos permiten contar con la suficiente información sobre los avances del último decenio.

Con base en todo lo anterior, y siguiendo las líneas observadas en un trabajo anterior (Martínez Rizo, 1989), podemos dividir por periodos la historia de la investigación educativa mexicana identificando las siguientes etapas:

1. La primera comprende hasta principios de los años sesenta y puede designarse como "la prehistoria de la investigación educativa mexicana".

En México, la investigación educativa comenzó más tarde que en Argentina y Chile. Con toda seguridad el contexto de la Revolución mexicana y el de su época posterior inmediata no resultaba de modo alguno muy favorable para la investigación, aunque sí para el surgimiento de innovaciones tan interesantes como la escuela rural. Por ello, pese a la presencia en el país durante la segunda mitad del siglo XIX de educadores tan destacados como Rebsamen, no es sino hasta 1936 cuando se funda en México el Instituto Nacional de Pedagogía "con el propósito de realizar investigaciones científicas en materia educativa [...]" (Meneses, 1988, p. 301). De acuerdo con Meneses, y en vista de la publicación de varias obras y de la Revista del Instituto Nacional de Pedagogía, puede afirmarse que la institución tuvo una actividad significativa, en la que puede advertirse la influencia de autores estadounidenses, como Lewis Terman.

Sin embargo, no fue sino mucho después cuando el Instituto dispuso de plazas de investigadores de tiempo completo (véase infra). Ello explica, sin duda, el que los trabajos de la institución no se consolidaran. Al término de la segunda Guerra Mundial fue cuando el número de científicos sociales mexicanos con preparación académica generalmente obtenida en el extranjero, comenzó a incrementarse. Las primeras instituciones dedicadas formalmente a la enseñanza superior y a la investigación en las diversas ciencias del hombre comenzaron a aparecer en la ciudad de México en la primera mitad del decenio de los cincuenta. Las contadísimas excepciones, entre ellas la del Colegio de México, no prestaban atención en ese entonces a la investigación educativa.

Al igual que en otros países, la investigación educativa en México se vio estimulada por algunas instituciones de carácter internacional. Hasta principios de los años sesenta sólo se habían fundado otras dos instituciones de investigación: el Centro Regional de Educación Funcional y Alfabetización para América Latina (CREFAL), fundado en 1951 con el apoyo de la UNESCO, y el Instituto Latinoamericano de Comunicación Educativa (ILCE), constituido también con el apoyo de la UNESCO, en 1956. Pero incluso en estos dos casos la investigación no era el propósito central de dichos centros, sino secundario.

2. La segunda etapa del desarrollo de la investigación educativa en nuestro país podríamos definirla comprendiendo el decenio que va de principios de los años sesenta a principios de los setenta y que podríamos denominar "los inicios".

En ese período destaca, en forma indiscutible, la fundación, en noviembre de 1963, por don Pablo Latapí S., del Centro de Estudios Educativos, la institución pionera que más ha contribuido al desarrollo de la investigación educativa mexicana.

En este decenio se localiza también el surgimiento de instituciones o programas desarrollados en sociedades dedicadas principalmente a otros fines, que sin embargo mantenían cierto componente de investigación educativa. Pensamos, por ejemplo, en la Oficina de Recursos Humanos del Banco de México, constituida en 1964; en el Servicio Nacional de Adiestramiento Rápido en la Mano de Obra en la Industria (ARMO), creado en 1965, y en algunos trabajos del Centro Nacional de Productividad, iniciados también en 1965.

El Instituto Nacional de Pedagogía tuvo también fuerte impulso en el año de 1963, tras cerca de 30 años de existencia. Meneses informa que "se crearon, por vez primera, plazas de investigadores de la pedagogía; durante ese año y el siguiente el Instituto adquirió 41 nuevas plazas para especialistas de las diferentes ramas [...]" (1988, p. 500).

Contra lo que pudiera parecer, el crecimiento cuantitativo de la institución —que cambió su nombre por el de Instituto Nacional de Investigación Educativa, hasta que se incorporó a la Universidad Pedagógica Nacional, como parte de su Dirección de Investigación— no desarrolló mejoramiento cualitativo similar. La mayor importancia cualitativa alcanzada por una institución mucho más pequeña a principios de los años setenta, como lo era el Centro de Estudios Educativos, en comparación con una mucho mayor como el Instituto, constituye un caso claro de diferencia entre cantidad y calidad. La problemática muy particular del gremio magisterial mexicano, por muy complejas razones, ha dado lugar a este tipo de situaciones. Una similar la constituye el doctorado en Educación establecido desde 1954 en la Escuela Normal Superior de México.

Esto último lleva a otra consideración: en las instituciones mexicanas de educación superior, la problemática educativa no recibió durante mucho tiempo la atención que merecía, en buena parte por la separación tradicional entre escuelas normales y universidades. Sin embargo, a finales de los años sesenta y principios de los setenta comenzaron a aparecer instituciones preocupadas por la problemática educativa, que reflejaban la agudización de los problemas que trajo consigo el aumento considerable de estudiantes en las pocas universidades importantes que hasta ese momento existían, en particular la Universidad Nacional Autónoma de México y el Instituto Politécnico Nacional. Así, fue en 1969 cuando se constituyeron en la UNAM el Centro de Didáctica y la Comisión de Nuevos Métodos de Enseñanza, que posteriormente se fusionarían para dar lugar al Centro de Investigaciones y Servicios Educativos. Con esto llegamos a la siguiente etapa.

3. La tercera etapa comprende, dentro de nuestra clasificación, desde principios de los años setenta hasta principios de los ochenta, y puede llamarse "la primera consolidación".

En ese período y como resultado, por una parte, del incre-

mento de la problemática cualitativa y cuantitativa en el campo educativo, y, por otra, del aumento del número de personal calificado, en la forma de científicos sociales preparados en el nivel de posgrado en las diversas ramas relacionadas con la educación, tuvo lugar importante desarrollo de instituciones dedicadas a la investigación educativa.

Nuevamente encontramos esfuerzos de varios tipos: por un lado, esfuerzos gubernamentales, en especial a través de la Secretaría de Educación Pública; pero también por parte de otras dependencias. Hay también trabajos apoyados por instituciones internacionales, como la UNESCO y la OEA. En tercer lugar, encontramos trabajos desarrollados en las instituciones de educación superior pública, tanto en las ya existentes como en las que se crearon en este periodo. Por último, aunque no en importancia, cabe señalar los esfuerzos privados, que continuaron desarrollándose.

Una relación cronológica, sin pretensiones de exhaustividad, de las instituciones que surgieron en este decenio nos permitirá adquirir una panorámica más completa de lo que se acaba de decir.

1970:

- Centro Latinoamericano de Tecnología Educativa para la Salud, después Centro Universitario de Tecnología Educativa para la Salud (CLATES-CEUTES), de la UNAM.
- Centro de Experimentación para el Desarrollo de la Formación Tecnológica (CEDEFT), patrocinado por la OEA, en Cuernavaca.
- Centro de Didáctica de la Universidad Iberoamericana.

1971:

- Departamento de Investigaciones Educativas del Centro de Investigación y Estudios Avanzados del Instituto Politécnico Nacional (DIE del Cinvestav).
- Centro de Estudios Educativos de la Universidad Veracruzana.
- Se constituye el Grupo de Análisis del Sector Educativo (GASE), con participación de la Secretaría de Educación Pública y otras dependencias gubernamentales.

1972:

- Colegio de Ciencias y Humanidades de la UNAM (CCH).
- Centro para el Estudio de Métodos y Procedimientos Avanzados para la Educación (CEMPAE).

1973:

- Universidad Autónoma Metropolitana (UAM).
- Universidad Autónoma de Aguascalientes (UAA).
- Colegio de Bachilleres.
- Dirección General de Coordinación Educativa de la Subsecretaría de Planeación y Coordinación de la SEP.
- Consejo Nacional de Fomento Educativo (Conafe).
- Centro de Investigaciones Pedagógicas de la Facultad de Filosofía y Letras de la UNAM.
- Comienza la tercera época de la publicación de la revista Educación, del Consejo Nacional Técnico de la Educación (Conate), indicio de una nueva actividad en este organismo.
- Centro de Investigaciones Superiores del Instituto Nacional de Antropología e Historia (CISINAH), que posteriormente se transformó en el Centro de Investigación y Estudios Superiores en Antropología Social (CIESAS), con un programa en antropología educativa.

1974:

- Se configuran las Unidades de la Universidad Autónoma Metropolitana.
- Aparecen las Escuelas Nacionales de Estudios Profesionales (ENEP) de la UNAM.
- Esfuerzos importantes de la SEP y la Asociación Nacional de Universidades e Institutos de Educación Superior (ANUIES) para promover la planeación de las universidades mexicanas.

1975:

- Fundación Javier Barros Sierra.

1976:

- Centro Interdisciplinario de Investigación y Docencia en Educación Técnica (CIIDET).

1977:

- Dirección General de Planeación y Desarrollo de la Universidad Autónoma de Aguascalientes.

1978:

- Universidad Pedagógica Nacional.

Entre 1978 y 1982, si bien no aparecen muchas instituciones nuevas abocadas a la investigación educativa, el desarrollo de esta actividad es considerable en las instituciones exis-

tentes. La Secretaría de Educación Pública dio importantísimo impulso a estas actividades, lo cual se concretó especialmente en el conjunto de estudios patrocinados por el Grupo de Estudios sobre Financiamiento de la Educación (GAFE), trabajos cuyos resultados se publicaron en 1983, constituyendo la obra editorial sobre investigación educativa más importante publicada en México.

La celebración en 1981 del Primer Congreso Nacional de Investigación Educativa reflejó el extraordinario desarrollo que habían experimentado estas actividades, que según los inventarios realizados hasta entonces permitían contar ya con unos 2 000 investigadores en educación en el país, si bien esta cifra debe relativizarse mucho, como luego se hará.

Otra manifestación del importante desarrollo de estas actividades a finales de los años setenta y principios de los ochenta lo fue la constitución del Programa Nacional Indicativo de Investigación Educativa en el seno del Consejo Nacional de Ciencia y Tecnología (PNIIE del Conacyt). Además de apoyar financieramente algunos proyectos, no muy numerosos, dado lo reducido del presupuesto, dicho programa, impulsado por su vocal ejecutivo y un pequeño grupo de colaboradores, desarrolló un trabajo de gran importancia al realizar un diagnóstico de la situación que guardaba la investigación educativa en ese momento y elaborar un Plan Maestro para orientar el desarrollo de la investigación educativa en el futuro. Si bien se trataba de un documento que no tenía fuerza normativa, más que para el propio Programa del Conacyt, constituía un excelente instrumento para orientar los esfuerzos de todas las instituciones preocupadas por la educación, para que se evitaran duplicaciones innecesarias y se centrara la atención en los problemas prioritarios.

4. A partir de 1982-1983, con el fin del sexenio del presidente López Portillo y el inicio del periodo correspondiente al presidente De la Madrid, podemos situar los comienzos de una cuarta etapa en el desarrollo de la investigación educativa en nuestro país, que llamaremos "bajo el signo de la crisis", y que se extenderá hasta principios de los años noventa.

El extraordinario auge de estas actividades educativas en los años anteriores, además de los factores que ya se han mencionado, se vio propiciado asimismo por la situación económica favorable que vivió el país en ese tiempo. La crisis, que

comenzó a volverse evidente en 1982, se reflejó de manera inmediata en la disminución de los recursos financieros que se destinaron a la investigación en todos los renglones, de ahí que afectara el educativo.

Algunas instituciones desaparecieron y las que subsistieron se vieron afectadas, teniendo que reducir su personal y los recursos destinados a los proyectos de investigación.

Como muestras claras de estas dificultades podemos destacar la desaparición o complicaciones por las que atravesaron cuatro de los mecanismos de coordinación que se habían constituido para poner en contacto a las personas e instituciones dedicadas a la investigación educativa: el Programa Nacional Indicativo de Investigación Educativa del Conacyt desapareció. Lo mismo sucedió con la Dirección de Planeación Educativa de la SEP, con su Departamento de Fomento a la Investigación Educativa, que estaba desempeñando un papel importante para el impulso de esta actividad en las instituciones federales y en las Delegaciones de la SEP en los estados. Un mecanismo muy ágil que se había desarrollado en el Distrito Federal, Reuniones de Información Educativa, cesó de funcionar. Y el Congreso Nacional de Investigación Educativa celebrado en 1981, que pretendía constituirse en mecanismo permanente de intercambio, con actos periódicos de tipo congreso, no pudo ver realizadas sus aspiraciones y no tuvo secuencia sino 2 años después.

5. De manera más o menos arbitraria, al igual que en las demás divisiones, fijaremos el inicio de la quinta etapa de la historia de la investigación educativa mexicana, que es la que se desarrolla actualmente, en el año de 1992. Más precisamente, en la fecha de la firma del Acuerdo Nacional para la Modernización de la Educación, el 18 de mayo de dicho año.

El sexenio del presidente Salinas, de diciembre de 1988 en adelante, se caracterizó, entre otras cosas, por una clara recuperación de los indicadores macroeconómicos de México.

Se ha señalado, con acierto, que dicha recuperación no se acompañó de una mejoría en el nivel de vida de las mayorías populares, que siguieron con un poder adquisitivo muy deprimido; pero también es verdad que el saneamiento de las finanzas públicas permitió que el gasto público en general y en particular el gasto social y educativo se recuperaran: después de haber llegado a poco más de 5% hacia 1982, el por-

centaje del gasto educativo con respecto al total del PIB se situó alrededor de 3% un sexenio después, en 1988; según los datos oficiales, en 1994 el gasto educativo ha alcanzado un máximo histórico, situándose por encima de 6 por ciento.

Por lo que se refiere a la investigación educativa, la nueva etapa comprende cambios significativos en, por lo menos, tres aspectos: la investigación que se realiza en centros especializados e instituciones universitarias; la que efectúan los organismos públicos responsables del manejo de los sistemas educativos, y la que llevan a cabo las instituciones formadoras de maestros. Consideremos a continuación estos tres aspectos.

a) Como vimos en el apartado anterior, el decenio de la crisis trajo consigo la desaparición de varias instituciones y programas de investigación educativa; pero los centros y grupos que lograron sobrevivir comenzaron a conocer tiempos mejores en los años noventa, con la mayor disponibilidad de recursos. Si bien continuaron las políticas restrictivas en cuanto a la creación de plazas, los salarios se recuperaron ligeramente, viéndose complementados con frecuencia por mecanismos de estímulos a la productividad, en el espíritu de las nuevas tendencias económicas. Sobre todo, comenzó a haber mayor disponibilidad de recursos para gasto corriente y contrataciones de personal auxiliar por honorarios. Esto permitió la reanudación de la publicación de revistas que se habían interrumpido o habían acumulado retrasos muy grandes, así como la realización de proyectos y actos académicos impensables en años anteriores.

Un análisis particular que ilustra lo anterior es el que compara la situación de las hemerotecas especializadas en educación hacia 1982 y 1993. En el cuadro 2, tomado de Martínez Rizo (1993b), puede verse dicha situación.

El análisis efectuado en la obra citada sobre este cuadro y sobre otro en el que se dan informaciones acerca de otras hemerotecas, observa que los efectos de la crisis fueron muy importantes, incluyendo la desaparición de instituciones como el CEUTES y el Centro de Productividad. Otras decayeron mucho y no se han recuperado. El caso más claro es el de la Universidad Autónoma de Guadalajara, que ocupaba el primer lugar, con unos 130 títulos hace un decenio, y hoy ya no recibe sino 10. Otros casos de reducción del número de títu-

CUADRO 2. Las mayores hemerotecas sobre educación

Hacia 1983		Hacia 1992	
1º Univ. A. de Guadalajara	130	1º Univ. Pedagógica Nacional	411
2º CISE-UNAM	111	2º Univ. A. de Aguascalientes	222
3º ANUIES	105	3º CISE-UNAM	200
4º DIE-Cinvestav	93	4º ANUIES	164
5º UDUAL	80	5º Univ. Iberoamericana	140
6º Univ. Iberoamericana	77	6º DIE-Cinvestav	94
7º CEUTES-UNAM	63	7º Univ. de Las Américas	66
8º Univ. de Monterrey	61	8º U. de Monterrey	53
9º Univ. Anáhuac	53	9º Univ. La Salle	53
10º SEP-DGC Productividad	49	10º Univ. A. de Yucatán	50
11º Centro E. Educativos	46	11º Centro E. Educativos	38
12º ENEP Iztacala	42	12º CIDET	38

los son los de las tres unidades de la Universidad Autónoma Metropolitana y el de la Universidad Autónoma de Zacatecas.

Hay hemerotecas que se mantienen en los mismos lugares relativos. Algunas mejoran su situación en números absolutos, como es el caso de la ANUIES y el de la Universidad Iberoamericana. El DIE se mantiene prácticamente igual. El CISE se vio favorecido por la incorporación de los materiales del CEUTES. En otros casos, como el del CEE, el lugar relativo se mantiene, aunque disminuye el total absoluto de títulos. Otras instituciones, por último, que no figuraban en 1983, surgen para colocarse en los primeros lugares. Es el caso de la Universidad Pedagógica Nacional, de la Universidad Autónoma de Aguascalientes y de la Universidad de las Américas en Cholula. La UPN no figuraba en 1983 y en 1993 ocupa el primer lugar con 411 títulos recibidos, si bien la mayoría de ellos comenzó a recibirse apenas en 1991. La UAA hace un decenio tenía apenas 12 títulos, mientras que ahora cuenta con 222, para ocupar el segundo lugar en el conjunto. La UDIA tampoco figuraba en 1983 y ahora ocupa el séptimo lugar.

El análisis destaca el hecho de que las mayores hemerotecas reciben hoy más títulos que los que recibían las más importantes un decenio atrás, y añade que esto parece indicar que la recuperación de las instituciones de investigación educativa en la actualidad se está dando con medios materiales

más abundantes que hace 10 años, contra lo que suele pensarse (Martínez Rizo, 1993b, p. 23-24).

b) En lo correspondiente a la investigación llevada a cabo por los organismos públicos que manejan el sistema educativo, antes de 1992 esto se refería sobre todo a la Secretaría de Educación Pública en el nivel federal. Existían, ciertamente, muchos estados que tenían subsistemas propios, pero el peso de la SEP era tal que la investigación educativa realizada en los estados era la excepción.

La selección de la fecha del 18 de mayo de 1992 como inicio simbólico de la quinta etapa de nuestra división tiene que ver, obviamente, con la federalización de la educación básica y normal. Como se sabe, es éste el punto central del acuerdo firmado en esa fecha entre el gobierno federal, los ejecutivos de los 31 estados de la República y el Sindicato Nacional de Trabajadores de la Educación, y constituye un cambio de enorme trascendencia en las políticas educativas nacionales.

La transferencia a los estados del manejo de sus sistemas educativos implica, entre otras cosas, la necesidad de que cada entidad cuente con capacidad propia de diagnóstico y análisis de la problemática educativa, como fundamento para las decisiones respectivas. No es difícil ver que esto constituye una coyuntura especialmente favorable para el desarrollo de la investigación educativa.

De hecho, varias de las entidades, con diferentes puntos de partida, cuentan ya con unidades especializadas de investigación educativa de diversa configuración. Es el caso, además del Distrito Federal, de estados como el de México, o los de Guanajuato, Aguascalientes, Jalisco, Coahuila, Nuevo León, Tamaulipas, Michoacán y Oaxaca.

c) Por lo que se refiere a la investigación que se realiza en las instituciones formadoras de maestros de educación básica, desde 1984, con la firme decisión de proporcionar el nivel de licenciatura a los maestros de educación básica, se habían asignado formalmente tiempos considerables para realizar investigación educativa al personal docente de las escuelas normales, pero la falta de preparación adecuada y de apoyos específicos provocaron que tales medidas no tuvieran efectos reales.

Desde 1992 algunas iniciativas novedosas buscan modificar esta situación: la Universidad Pedagógica Nacional promueve

actividades para desarrollar la capacidad de investigación entre el personal de sus diversas unidades en todo el territorio nacional. La Subsecretaría de Educación Básica, junto con el Consejo Nacional de Ciencia y Tecnología, lanzó en 1993 una primera convocatoria para apoyar proyectos de investigación presentados por maestros de educación básica. La respuesta a la convocatoria fue abundante, por lo que en 1994 se expidió una segunda del mismo tipo. Por otra parte, la SEP y los responsables de los sistemas educativos de cada uno de los estados han organizado un mecanismo para apoyar proyectos de innovación en sus estados.

Para concluir con este apartado nos referiremos al Segundo Congreso Nacional de Investigación Educativa, realizado en 1993, que constituye una muestra clara del nuevo vigor de las actividades que nos ocupan a principios de los años noventa (1993).

CUADRO 3. Congresos temáticos del Segundo Congreso Nacional

Congreso temático	Asistentes	Ponencias
Sujetos de la educación. Procesos de formación docente (Toluca)	444	34
Procesos de enseñanza aprendizaje (Xalapa)	717	117
Educación no formal, etc. (Pátzcuaro)	158	26
Educación, sociedad, economía y política (Guadalajara)	125	56
Procesos curriculares (Monterrey)	322	75
Teoría, campo e historia de la educación (Guanajuato)	203	47
TOTALES	1 969	355

Concebido como continuación del realizado en 1981, el Segundo Congreso fue, en realidad, un gran esfuerzo colectivo, que implicó la preparación de 30 estados del conocimiento, que sintetizaron los trabajos realizados de 1982 a 1992 en una variada gama de temas, además de una serie de congresos especializados ("temáticos") que culminó en un magno acto de síntesis y perspectiva que tuvo lugar en noviembre de 1993. Los cuadros 3 y 4 nos dan una idea de la variedad de

CUADRO 4. *Los estados del conocimiento del Segundo Congreso: temas, trabajos, instituciones*

<i>Estado del conocimiento</i>	<i>Trabajos incluidos</i>
1. Alumnos	45
2. Docentes ed. básica. Normal	110
3. Académicos	122
4. Formación docentes. Profesionales	257
5. Aprendizaje y desarrollo	66
6. Proc. enseñanza. Prácticas escolares	140
7. Medios educ. Nuevas tecnologías	194
8. Evaluación del aprendizaje	82
9. Lenguaje. Lectura. Leng. extranjeras	241
10. Ens. aprendizaje de las matemáticas	213
11. E. A. ciencias naturales. Tecnología	208
12. E. A. ciencias histórico-sociales	+200
13. E. A. salud. Medio ambiente. Ed. física	1 057
14. Currículo	173
15. Gestión y desarrollo institucional	30
16. Planeación institucional	44
17. Evaluación de la educación	166
18. Orientación educativa	876
19-20. Políticas educativas. Científicas	352
21. Planeación educativa	161
22. Calidad de la educación	13
23. Educación y valores	88
24. Comunicación y cultura	237
25. Educación y trabajo	400
26. Ed. adultos. Popular y comunitaria	122
27. Ed. familiar P. desarrollo hijos	81
28. Historiografía de la educación	341
29. Filosofía, teoría y campo de la ed.	175
30. Edos. sobre la inv. educativa	238
TOTAL	6 432

temas y la amplitud del esfuerzo colectivo, así como del número de personas que realizan investigación sobre los diversos temas cubiertos.

En el cuadro 4 se resumen los datos de los trabajos revisados en cuanto a los 30 diversos estados del conocimiento preparados por otros tantos grupos, como parte del Congreso. Debe subrayarse el hecho de que los grupos tuvieron dificul-

dades para distinguir los trabajos que constituyen resultados de investigación, en sentido estricto, de otro tipo de escritos como ensayos, informes de experiencias educativas, etcétera.

Los grupos, en general optaron por un criterio comprensivo, incluyendo el mayor número de trabajos posible. Por ello, de forma ciertamente muy aproximada, puede estimarse que sólo una tercera parte del total (o sea algo más de 2 000 de los 6 432 trabajos revisados) constituye productos de investigación educativa.

CONCLUSIÓN

A guisa de conclusión presentaremos algunos análisis y reflexiones sobre la situación actual de la investigación educativa en México y sus perspectivas para el futuro. Esperamos que sean válidas para toda la región.

En primer lugar nos referiremos a la situación de los investigadores en lo individual, y después a la de las instituciones como tales.

Los datos presentados sobre el Segundo Congreso Nacional de Investigación Educativa dan pie para sacar ciertas conclusiones sobre el número y nivel de los investigadores educativos mexicanos: llama la atención, por una parte, el elevado número de asistentes a los congresos temáticos (casi 2 000 en total, sin contar los del acto de síntesis, porque seguramente se traslapan con los de los temáticos que a su vez se traslapan entre sí en alguna medida, pero mucho menor que con respecto al de síntesis) y, por otra, la cantidad relativamente baja de ponencias presentadas (355).

En el mismo sentido apunta la diferencia, mencionada con anterioridad, entre el total de trabajos revisados en los estados del conocimiento y los que realmente son productos de investigación.

A principios del decenio de los ochenta se llegó a calcular en 2 000 el número de investigadores educativos, y en 1993 se alcanzaría sin duda un número similar, de contar todos los asistentes a los congresos temáticos. Cantidad semejante resultaría si se consideraran como investigadores a todas las personas que dicen serlo o tienen un nombramiento que lo consigna como tal, extendido por las diversas dependencias de la SEP y organismos educativos estatales en escuelas normales y universidades.

La denominación "docente-investigador", que caracterizó

una tendencia importante de los años setenta y ochenta, como tribuyó a que se generalizara un sentido amplio en exceso de los términos investigador e investigación educativa. La Asociación Mexicana de Investigadores Educativos (AMIE), surgida a mediados de los años ochenta, adoptó este sentido amplio y dio cabida a varios centenares de personas, incluyendo investigadores universitarios, pero también un número mayor de maestros deseosos de superarse, así como por innovar en sus prácticas docentes.

En el otro extremo, adoptando una definición muy restrictiva de lo que es un investigador, limitando el concepto a aquellas personas que poseen cierta producción escrita significativa en publicaciones de nivel internacional, el Sistema Nacional de Investigadores, organizado por el gobierno mexicano a partir de 1984, incluye sólo alrededor de 80 personas dedicadas a estudiar temas educativos de los aproximadamente 7 000 investigadores que figuran en total.

Desde una posición intermedia, que considere investigador educativo a quien se dedique profesionalmente de manera principal y habitual a la realización de estudios sistemáticos sobre temas educativos —obviamente, sin identificar tales estudios con los que utilicen un enfoque teórico o metodológico particular, pero sin incluir en ellos cualquier escrito ensayístico, reflexión o relato de experiencia—, el número de investigadores educativos en el país en 1994 es de alrededor de tres o cuatro centenares de estudiosos. Con un enfoque así, el Consejo Mexicano de Investigación Educativa, A. C., organismo constituido después del Segundo Congreso para darle continuidad, aceptó inicialmente a 142 personas.

Se ha mencionado ya que, en proporción, el número de investigadores educativos mexicanos que cuenta con estudios de doctorado es reducido, predominando los que tienen maestría o inclusive tan sólo licenciatura. Se ha dicho asimismo que, con doctorado o sin él, hay investigadores de muy buen nivel: la escasez de buenos posgrados en el país y las dificultades para salir al extranjero han impedido o dificultado el acceso al doctorado, lo que en algunos casos se ha podido suplir con formación autodidacta y experiencia, pero sin duda esta situación en cuanto a la escolaridad formal constituye una debilidad.

Resulta significativo que tan sólo seis o siete maestrías en educación, de más de un centenar que existen en el país,

mayan sido aceptadas en el Padrón de Posgrado de Excelencia del Conacyt, y que la debilidad de los ocho doctorados en educación existentes haya llevado a la creación de un doctorado interinstitucional apoyado por 15 de las instituciones más fuertes en el campo.

Esto último nos conduce al tema de las características de las instituciones que se dedican a la investigación educativa.

En el primer apartado de este trabajo se mostró el número y dimensiones relativamente reducidos de los centros de investigación educativa latinoamericanos.

En el anexo 2 se presenta una lista de los centros, programas o grupos de investigación educativa que permanecen en activo en México durante 1994. Se enumeran más de medio centenar. Seguramente hay varias decenas más, pero también es probable que, salvo excepciones, sean de poca importancia real como productores de investigación. De hecho, no pocos de los enlistados también son grupos pequeños y débiles. Los centros consolidados no pasan, como es obvio, de una quincena.

Esta debilidad institucional está relacionada, como es obvio, con la fragilidad individual a que nos referimos antes, pero también tiene dimensión propia, específica: no es lo mismo formar investigadores individuales que crear instituciones de investigación.

Tal vez el no distinguir esto, y por consiguiente enfocar todos los esfuerzos a la preparación de personas, en descuido de la dimensión institucional, sea un factor importante en la explicación del escaso desarrollo de la investigación educativa en México y la región latinoamericana.

Siguiendo a Sheldon Shaeffer, puede decirse que, además del componente individual (personal con mentalidad apropiada para realizar investigación, con capacidad conceptual y analítica, sólida formación teórica, dominio de una amplia gama de técnicas y práctica suficiente), los elementos de tipo institucional requeridos para la consolidación de un centro de investigación pueden sintetizarse en tres rubros, como sigue:

CAPACIDAD INSTITUCIONAL, incluyendo la disponibilidad de buenas bases de datos, de recursos bibliohemerográficos, de instalaciones y equipamiento, de personal de apoyo y, como es natural, de los indispensables recursos financieros que implica lo anterior.

CAPACIDAD ORGANIZACIONAL-ESTRUCTURAL, incluyendo la integración y el balance de la mezcla de habilidades individuales, la división de trabajo y asignación de responsabilidades, un liderazgo efectivo y canales de difusión y redes de comunicación con el exterior.

ELEMENTOS FAVORABLES DEL ENTORNO, incluyendo un clima adecuado para la investigación, la existencia de una tradición que la valore, la apertura social a la crítica y al cambio, la existencia de una demanda de investigadores, de estímulos no materiales y de mecanismos efectivos de interacción con el exterior (Shaeffer, en Martínez Rizo, 1993a, p. 51).

Es importante señalar estas consideraciones porque es frecuente que los investigadores atribuyan la debilidad de su actividad tan sólo a la escasez de recursos financieros disponibles. Sin negar las razones que asisten a las quejas sobre lo bajo de los salarios y lo escaso de los presupuestos para investigación, con frecuencia se encuentran ejemplos de instituciones pequeñas que con pocos recursos logran investigaciones de excelente calidad, al tiempo que se observan instituciones más o menos bien dotadas cuya producción es pobre tanto cuantitativa como cualitativamente. En el trabajo citado se dice que el análisis de esas experiencias muestra que

[...] tanto y más que cuestión de recursos económicos, el surgimiento de centros de excelencia [...] es producto de un complejo proceso humano y social que podríamos designar con la expresión de "construcción de una tradición". Lo que caracteriza a una comunidad de investigación productiva [...] es el hecho de compartir varios elementos clave, que podríamos designar con tres términos griegos clásicos: un logos, un ethos y un pathos [...].

El logos se refiere a una visión del objeto de estudio: una comunidad de investigación [...] no puede concebirse sin este ingrediente; sus integrantes tienen que compartir un núcleo básico de teorías, mediante las cuales delimiten el terreno de estudio con suficiente precisión para que sea posible un trabajo común. Ciertos conceptos clave, ciertos principios con carácter prácticamente axiomático, cierto tipo de explicación y, por supuesto, determinados autores de referencia constituyen los elementos de esta visión común [...].

Un segundo ingrediente consiste en un conjunto de valores, de estilos de trabajo que también debe compartir el grupo. La inves-

tigación [...] requiere de virtudes como la tenacidad, la paciencia, el rigor, la capacidad de crítica y autocrítica, la curiosidad, un sano escepticismo [...] no puede reducirse a la ejecución mecánica de tareas diseñadas por otra persona, sino que tiene que realizarse creativamente por personas inteligentes que hayan interiorizado los valores mencionados y hayan adquirido esa autodisciplina para trabajar siguiendo ciertas normas y respetando un espíritu, que los demás comparten y entre todos deben cuidar para que se mantenga. Esto es lo que se quiere decir con la palabra ethos [...].

El pathos se refiere a los aspectos emotivos o afectivos que también deben aglutinar a la comunidad que se dedica a la actividad de investigación: se trata de una tarea ardua y que puede ser considerada como tediosa por quien no la comprenda. Además, se trata de una actividad que nunca podrá competir con otras en cuanto a los ingresos o satisfactores materiales que produce a quienes se dedican a ella [...].

El desarrollo de una institución de investigación es el largo y complicado proceso de identificar un objeto de estudio común y construir una perspectiva compartida para abordarlo; es la interiorización y la vivencia cotidiana de un conjunto de valores y normas de comportamiento y la sintonía emotiva que hace que un grupo se apasione por los mismos propósitos, sufra por los mismos tropiezos, y comparta su gozo por los mismos triunfos [...]; es, pues, algo más complejo y difícil que la simple contratación de varios especialistas, disponiendo de un presupuesto suficiente. Un mínimo de recursos es una condición indispensable, pero no suficiente. Si se logra la integración del grupo alrededor de una tradición, la búsqueda de recursos será una parte más del reto cotidiano, pudiendo hacerse mucho con muy poco y con perspectivas de acceder a fuentes de financiamiento exigentes, una vez satisfechos los estándares de calidad que plantean. En cambio, si no hay unidad de miras, de estilo de trabajo y de entusiasmos, los recursos materiales podrán, a lo más, producir resultados de corto plazo que pueden engañar a quien los analice superficialmente, pero nunca lograrán resultados realmente de calidad, a largo plazo (Martínez Rizo, 1993a: 14-16).

BIBLIOGRAFÍA

- CEPAL-OREALC-UNESCO, Educación y conocimiento: eje de la transformación productiva con equidad, Santiago de Chile, del autor, 1992.
- , "II Congreso Nacional de Investigación Educativa: la investigación educativa en los ochenta. Perspectiva para los noventa, Revista Latinoamericana de Estudios Educativos, vol. XXIII, núm. 1, pp. 111-127, México, 1993.

- De Landsheere, Gilbert, *La recherche en éducation dans le monde*, Presses Universitaires de France, París, 1986.
- IBEDATA, *Directory of educational research institutions. Répertoire des institutions de recherche en éducation. Repertorio de instituciones de investigación educacional*, UNESCO. 2ª ed., París, 1986.
- Latapí S., Pablo, *La investigación educativa en México*, Fondo de Cultura Económica, México (en prensa).
- Martínez Rizo, Felipe, *El oficio del investigador educativo*, Universidad Autónoma de Aguascalientes, Aguascalientes, 1989.
- , *La investigación educativa en la Universidad Autónoma de Aguascalientes. La construcción de una tradición*, Universidad Autónoma de Aguascalientes, Aguascalientes, 1993a.
- , *Las publicaciones periódicas sobre educación. Catálogo colectivo de hemerotecas especializadas*, Universidad Autónoma de Aguascalientes, Aguascalientes, 1993b.
- Meneses Morales, Ernesto, *Tendencias educativas oficiales en México 1934-1964*, CEE-UIA, México, 1988.
- Programa de las Naciones Unidas para el Desarrollo, *Informe sobre desarrollo humano 1994*, Fondo de Cultura Económica, México, 1994 (1ª ed. Oxford University Press, 1994).
- Shaeffer, Sheldon F., "Increasing National Capacity for Educational Research", *Prospects*, vol. XI, núm. 3, pp. 326-342, 1981.
- Takayanagui, G. Yukiko, "Panorama de la investigación educativa en México 1970-1984" (1ª y 2ª partes), *Pedagogía*, vol. 5, núm. 13, pp. 1-24, y núm. 15, pp. 7-24, 1989.
- UNESCO-UNICEF-PNUD, "Declaración Mundial sobre Educación para Todos. Satisfacción de las Necesidades de Aprendizaje Básico. Documento adoptado en la Conferencia Mundial sobre Educación para Todos de Jomtien", *Revista Latinoamericana de Estudios Educativos*, vol. XX, núm. 1, pp. 141-151, 1990.

ANEXOS

I. CENTROS DE INVESTIGACIÓN EDUCATIVA EN AMÉRICA LATINA

En este anexo se presenta una relación de centros de investigación educativa de la región latinoamericana, organizada por países. Se da información sobre el año de fundación (AF), el número total del personal (PT) y el de investigadores de tiempo completo (ITC) de cada centro. Cuando se carece de información precisa se anota "nd" o "a" (no datos o aproximadamente). La información está tomada del Repertorio de instituciones de investigación educacional publicado por la UNESCO. Se incluyen únicamente las instituciones en las que la investigación educativa es la actividad principal, excluyendo a otras en las que es una actividad secundaria, como algunas facultades de ciencias de la educación.

ARGENTINA

1. Centro de Investigación Educativa. Ministerio de Educación y Cultura de la Provincia de Buenos Aires.
AF: 1968, PT: 10, ITC: 6.
2. Centro Interdisciplinario en Investigaciones en Psicología Matemática y Experimental. Universidad de Buenos Aires.
AF: 1971, PT: 25, ITC: 23.
3. Dirección General de Programación Educativa. Subsecretaría de Educación.
AF: 1973, PT: 40, ITC: 9.
4. Instituto de Investigaciones Educativas. Buenos Aires.
AF: 1974; PT: 7, ITC: 2.
5. Instituto de Investigaciones Educativas. La Plata.
AF: 1981, PT: 9, ITC: 6.
6. Instituto de Investigaciones. Universidad del Salvador.
AF: 1975, PT: 9, ITC: 6.
7. Instituto Rosario de Investigaciones en Ciencias de la Educación. Universidad Nacional de Rosario.
AF: 1977, PT: 46, ITC: 40.

8. Proyecto Multinacional de Investigación Educativa. Ministerio de Educación-OEA.
AF: nd, PT: 20, ITC: 2.

BOLIVIA

9. Centro Boliviano de Investigación y Acción Educativas.
AF: 1976, PT: 21, ITC: 15.
10. Dirección Nacional de Investigación Educativa. Ministerio de Educación y Cultura.
AF: 1963, PT: 5, ITC: 5.

BRASIL

11. Centro de Educação. Universidade Federal de Santa Maria.
AF: 1969, PT: 70, ITC: 25.
12. Departamento de Pesquisas Educacionais. Fundação Carlos Chagas. São Paulo.
AF: 1964, PT: 28, ITC: 2 (+14 T. Parcial).
13. Divisão de Avaliação, Métodos e Pesquisa. Fundação Movimento Brasileiro de Alfabetização-MOBRAAL.
AF: 1973, PT: 30, ITC: 23.
14. Centro Nacional de Aperfeiçoamento de Pessoal para a Formação Profissional-CENAFOR.
AF: 1969, PT: 179, ITC: 16.

CHILE

15. Centro de Estudio, Investigación y Experimentación. Universidad Católica de Valparaíso.
AF: 1969, PT: 14, ITC: 9.
16. Centro de Investigación y Desarrollo de la Educación-CIDE.
AF: 1965, PT: 61, ITC: 40.
17. Centro de Perfeccionamiento de Experimentación y de Investigación Pedagógicas-CPEIP. Ministerio de Educación Pública.
AF: 1967, PT: 224, ITC: 8.
18. División de Estudios. Servicio de selección y registro de estudiantes. Universidad de Chile.
AF: 1975, PT: 21, ITC: 10.
19. Programa Interdisciplinario de Investigaciones en Educación. Academia de Humanismo Cristiano.
AF: 1971, PT: 30, ITC: 13.

COLOMBIA

20. Centro de Investigación y Educación Popular.
AF: 1972, PT: 55, ITC: 30.
21. Centro de Investigaciones de la Universidad Pedagógica Nacional-CIUP.
AF: 1976, PT: 22, ITC: 14.
22. Centro de Investigaciones Educativas. Universidad de Antioquia.
AF: 1970, PT: 6, ITC: 5.
23. Centro Internacional de Educación y Desarrollo Humano-CINDE.
AF: 1976, PT: 40, ITC: 8.
24. Fundación para la Aplicación y Enseñanza de las Ciencias. FUNDAEC.
AF: 1974, PT: 42, ITC: 9.
25. Instituto SER de investigación.
AF: 1976, PT: 36, ITC: 15.
26. Programa de Investigación y Tecnología Educativa. Universidad Javeriana.
AF: 1975, PT: 20, ITC: 15.

COSTA RICA

27. Centro de Investigación y Perfeccionamiento para la Educación Técnica-CIPET. Ministerio de Educación Pública.
AF: 1976, PT: 45, ITC: 5.
28. Centro Multinacional de Investigación Educativa-CEMIE. OEA-PREDE y Ministerio de Educación Pública.
AF: 1971, PT: 12, ITC: 5.
29. Instituto de Investigaciones para el Mejoramiento de la Educación Costarricense-IMMEC. Universidad de Costa Rica.
AF: 1980, PT: 19, ITC: 6.
30. Instituto de Investigaciones Psicológicas. Universidad de Costa Rica.
AF: 1969, PT: 22, ITC: 2.

CUBA

31. Departamento de Estudios para el Perfeccionamiento de la Educación Superior. Universidad de La Habana.
AF: 1982, PT: 79, ITC: 25.

32. Instituto Central de Ciencias Pedagógicas. Ministerio de Educación.
AF: 1976, PT: 122, ITC: 48.

REPÚBLICA DOMINICANA

33. Centro de Investigaciones. Rectoría de la Universidad.
AF: nd, PT: 3, ITC: 2.
34. Centro de Investigaciones. Universidad Católica Madre y Maestra.
AF: 1974, PT: 22, ITC: 6.

ECUADOR

35. Sección de Investigación y Evaluación Curricular. Ministerio de Educación y Cultura.
AF: 1983, PT: 8, ITC: 8.

GUATEMALA

36. Instituto de Investigaciones y Mejoramiento Educativo-IIME. Universidad de San Carlos.
AF: 1962, PT: 28, ITC: 4.

GUYANA

37. Planning and Research Unit. Ministry of Education, Social Development and Culture.
AF: 1976, PT: 13, ITC: 3.

HONDURAS

38. Unidad de Investigación Educativa. Ministerio de Educación Pública.
AF: 1978, PT: 9, ITC: 1.

JAMAICA

39. Faculty of Education. University of West Indies. Kingston.
AF: 1953, PT: 71, ITC: 41 (50% docencia).

MÉXICO

40. Centro de Estudios Educativos, A. C.
AF: 1963, PT: c40, ITC: c12.
41. Centro de Investigaciones y Servicios Educativos-CISE. UNAM.
AF: 1977, PT: 128, ITC: 43.

42. Centro Interdisciplinario de Investigación y Docencia en Educación Técnica-CIDET. Dir. Gral. de Inst. Tecnológicos.
AF: 1976, PT: 80, ITC: 25.
43. Centro Regional de Educación de Adultos y Alfabetización Funcional para América Latina-CREFAL. Secretaría de Educación Pública.
AF: 1951, PT: 38, ITC: 2.
44. Instituto Ajijic sobre Educación Internacional-IASEI. Universidad Autónoma de Guadalajara.
AF: 1978, PT: 17, ITC: 3.
45. Instituto de Investigaciones Educativas de la Universidad de Guanajuato-IIEDUG.
AF: 1973, PT: 14, ITC: 7.

NICARAGUA

46. Departamento de Investigaciones y Documentación. Ministerio de Educación.
AF: 1974, PT: 11, ITC: 5.

PERÚ

47. Centro de Investigación y Promoción Educativa-CIPE.
AF: 1978, PT: 5, ITC: 1.
48. Instituto Nacional de Investigación y Desarrollo de la Educación-INIDE. Ministerio de Educación.
AF: 1972, PT: 296, ITC: 24.

TRINIDAD TOBAGO

49. School of Education. University of West Indies.
AF: nd, PT: 22, ITC: 7.

URUGUAY

50. Centro Interamericano de Investigación y Documentación sobre Formación Profesional-CINTERFOR. Organización Internacional del Trabajo.
AF: 1964, PT: 29, ITC: 5.
51. Departamento de Investigaciones Educativas-DINED. Consejo Nacional de Educación.
AF: 1975, PT: 2, ITC: 2.

VENEZUELA

52. Centro de Documentación e Investigación Pedagógicas. Universidad de Zulia.
AF: 1964, PT: 13, ITC: 4.

53. Centro de Investigaciones Educativas-CIE. Instituto Universitario Pedagógico Experimental de Barquisimeto. AF: 1980, PT: 5, ITC: 3.
54. Centro Interamericano de Investigaciones y Estudios para el Planeamiento Educativo-CINTERPLAN. Organización de Estados Americanos. AF: 1978, PT: 14, ITC: 2.

II. GRUPOS DE INVESTIGACIÓN EDUCATIVA EN MÉXICO

AGUASCALIENTES

Instituto de la Educación de Aguascalientes-Consejo Estatal Técnico de la Educación

Universidad Autónoma de Aguascalientes-Programa de Investigación Educativa

BAJA CALIFORNIA NORTE

Universidad Autónoma de Baja California Norte-Centro de Investigación Educativa

BAJA CALIFORNIA SUR

Escuela Normal Superior de La Paz

CHIHUAHUA

Universidad Autónoma de Ciudad Juárez

COAHUILA

Universidad Autónoma de Coahuila-Facultad de Educación y Humanidades

Secretaría de Educación del Estado

COLIMA

Universidad de Colima-Facultad de Pedagogía y Centro Universitario de Investigaciones Sociales

DISTRITO FEDERAL

Centro de Estudios Educativos

Centro de Investigación y Estudios Superiores en Antropología Social

CINVESTAV-Departamento de Investigaciones Educativas

Departamento de Matemática Educativa

El Colegio de México-Centro de Estudios Históricos y Centro de Estudios Sociológicos

Fundación SNTE para la Cultura del Maestro Mexicano

Secretaría de Educación Pública-Dirección General de Evaluación, Incorporación y Revalidación

Dirección General de Planeación

Universidad Autónoma Metropolitana Azcapotzalco-Área de Estudios sobre la Universidad Xochimilco-División de Ciencias Sociales

Universidad Iberoamericana-Programa Interdisciplinario de Investigación Educativa

Universidad Nacional Autónoma de México-Centro de Estudios sobre la Universidad

Centro de Investigaciones y Servicios Educativos

Colegio de Pedagogía-Facultad de Filosofía y Letras

ENEP-Iztacala

FES-Zaragoza

Universidad Pedagógica Nacional-Dirección de Investigación

GUANAJUATO

Secretaría de Educación, Cultura y Recreación

Universidad de Guadalajara-Instituto de Investigaciones Educativas de la Universidad de Guanajuato

JALISCO

Instituto Tecnológico y de Estudios Superiores de Occidente

Secretaría de Educación

Universidad Autónoma de Guadalajara-Instituto Ajijic sobre Educación Internacional

Universidad de Guadalajara-Centro de Investigaciones Educativas

Dirección General de Planeación

MÉXICO

El Colegio Mexiquense

Instituto Superior de Ciencias de la Educación del Estado de México

Universidad Autónoma del Estado de México

MICHOACÁN

Centro Regional de Educación Fundamental para América Latina

Instituto Mexicano de Ciencias de la Educación

MORELOS

Universidad Autónoma del Estado de Morelos

NAYARIT

Universidad Autónoma de Nayarit

NUEVO LEÓN

Escuela Normal Superior

Secretaría de Educación

Universidad Autónoma de Nuevo León-Centro de Apoyo y Servicios Académicos

- Universidad de Monterrey
 OAXACA
 Secretaría de Educación
 PUEBLA
 Universidad Autónoma de Puebla-Centro de Estudios Universitarios
 QUERÉTARO
 Centro Interdisciplinario de Investigación y Docencia en Educación Técnica
 Universidad Autónoma de Querétaro-Facultad de Psicología
 SINALOA
 Universidad Autónoma de Sinaloa-Maestría en Educación
 TABASCO
 Secretaría de Educación
 TAMAULIPAS
 Secretaría de Educación
 Universidad Autónoma de Tamaulipas-Facultad de Ciencias de la Educación
 TLAXCALA
 Universidad Autónoma de Tlaxcala-Maestría en Educación
 VERACRUZ
 Escuela Normal Superior de Xalapa
 Universidad Veracruzana-Instituto de Investigaciones Educativas
 Instituto de Psicología y Educación
 YUCATÁN
 Universidad Autónoma de Yucatán-Facultad de Educación

CONCLUSIÓN GENERAL

En la advertencia que precede su tratado de *Pédagogie expérimentale*, de 1924, Simon observa:

Una doble corriente anima la pedagogía actual. Una consiste en un esfuerzo para medir los hechos pedagógicos, estudiar las condiciones y determinar las leyes. Ésta constituye propiamente la pedagogía experimental. [...] Otro movimiento es de inspiración diferente. [...] Consiste en ensayos para romper los hábitos clásicos de la pedagogía, y en especial para sustituir el verbalismo de nuestra enseñanza por una participación activa del niño y por procedimientos de autoeducación [...]. Es probablemente la unión de estas dos tendencias lo que deberá asegurar el futuro progreso de la pedagogía (pp. 1-2).

Sigue siendo cierto hoy. La pedagogía experimental y la pedagogía "experienciada" continúan desplegando sus esfuerzos para construir una educación cuya preocupación principal es servir al niño y a la sociedad.

Admitir que los ensayos empíricos deben continuar, que las investigaciones de tipo antropológico encuentran un sitio cada vez más reconocido junto a la investigación nomotética, confirma que la pura concepción científicista ilustrada por Thorndike, a principios de siglo, ya no tiene sentido.

Más que la propia medicina, la educación no cesará jamás de ser en parte un arte. Así pues, el avance del conocimiento científico en educación no apunta ante todo a constituir una ciencia, sino a armar lo más científicamente posible una práctica. Pero la parte de arte y de artesanía —la que también conserva sus cartas de nobleza— tiende a reducirse a medida que la experimentación rinde sus frutos. Un importante esclarecimiento entre la creencia y el saber tiene lugar.

Tras unos 100 años de enseñanza obligatoria y generalizada, empezamos a salir de una situación en la que la educación era considerada únicamente como un arte, para empezar a entender que los seres humanos en pleno desarrollo no pueden ser el juguete de experiencias pedagógicas no evaluadas. Estamos cada vez más

prestos a considerar los hechos, a distinguir las esperanzas, los ideales, los valores, las posibilidades reales, y a reconocer que queda por desarrollar y utilizar una tecnología importante (Wall, 1970, p. 498).

Durante su primer siglo de existencia, la pedagogía experimental ha acumulado una gigantesca cantidad de observaciones y resultados. La modesta influencia que éstos han ejercido hasta la fecha en la vida cotidiana de la escuela se explica, por una parte, por la falta de una teoría unificadora y, por la otra, por la insuficiente comunicación entre la investigación y los prácticos.¹

Una teoría científica universal de la educación no puede existir. En primer lugar, porque, en este terreno, los juicios de valor acaban siempre por imponerse sobre la apreciación objetiva. Así pues, hay que buscar entonces más bien teorías para ponerlas al servicio de la realización de los fines y metas elegidos a priori. Luego porque, dentro de la educación, no existen experiencias cruciales que establezcan un patrimonio de significado universal. De acuerdo con el contexto en el que operan, los investigadores observan diferentes facetas o parcelas de una misma realidad y llegan así normalmente a conclusiones a veces muy diferentes, sin que dejen de tener finalmente razón todos. Es necesario, entonces, aplicarse al estudio de modalidades particulares, a sus relaciones y a sus interacciones, para ir adquiriendo poco a poco un mejor conocimiento de los fenómenos.

Por naturaleza macroscópica, y con frecuencia obligada por coacción a actuar sin poder esperar la prueba de lo bien fundado de la acción, la educación se acomoda mal a la reducción, a la acumulación de los análisis minúsculos que preceden necesariamente a la elaboración de teorías válidas. Incluso estos análisis de un objeto muy limitado se muestran, por lo general, difíciles e ingratos, porque toda incursión en el terreno pedagógico pone en juego un número considerable

¹ Tal vez la influencia ejercida es menos modesta de lo que se cree. Travers (1983, p. vi) escribe: "Cuando empecé a estudiar la historia de la investigación educativa (en los Estados Unidos), hace algunos años, pensaba, como probablemente la mayoría de los especialistas de la pedagogía, que la investigación había ejercido poca influencia sobre la educación y la enseñanza. A medida que mi trabajo avanzaba, surgió una imagen por completo diferente: la investigación ejerce una influencia enorme, aunque no sea siempre en el buen sentido; [...] ha dado una nueva forma a las prácticas escolares".

de variables. La educación experimental educativa ha reconocido esta complejidad en el transcurso de su corta historia y ha aprendido, si no a dominarla totalmente, al menos a tomarla más en cuenta. Lo que no le impide tener todavía una apariencia bastante confusa a los ojos de los investigadores, quienes trabajan —es cierto que cada vez más esporádicamente— en situaciones en las que la manipulación de una sola variable tiene todavía sentido.

Tomando cierta distancia, se observan dos momentos extraordinarios en la historia que acabamos de recorrer. Como Cronbach y Suppes lo señalan (1969, p. 6): "Alrededor de 1900 asistimos a una pequeña concentración de hombres de genio en la educación. Quienes provocan una transformación de la escuela". Después de los años veinte, el entusiasmo por la experimentación se atempera en razón de profundas desilusiones. Éstas se deben no sólo a una especie de fatiga de la investigación, a imagen de los corredores que inician con un arranque demasiado rápido, sino también a la confianza en exceso optimista en cuanto al progreso que la experimentación habría de aportar súbitamente, así como a la injustificada depreciación del conocimiento no experimental (Campbell y Stanley, 1963, p. 172). La inutilidad de muchos de los resultados de las investigaciones, demasiado ambiguos y demasiado quisquillosos para ser útiles a la práctica, produjo el resto.

Se asiste, entonces, a lo que Cronbach y Suppes (1969, p. 6) no dudan en calificar de travesía por el desierto. Ésta dura hasta el final de la segunda Guerra Mundial. La renovación llega entonces y los últimos tres decenios del siglo XX podrían muy bien equipararse a los dos o tres primeros.

Volvamos ahora a una cuestión que acaba de ser vislumbrada: ¿en qué medida la investigación ha influido hasta el presente en la práctica escolar? Sin duda, mucho en un principio, ¿pero después?

La pregunta es aún más difícil en la medida que se plantea en dos grados habitualmente confusos: la influencia general que ejerce sobre el sistema o sobre algunos de sus componentes considerados globalmente, y el recurso consciente de los educadores, considerados individualmente, a los resultados de la investigación.

No se puede negar que la utilización individual deliberada es más bien rara. En cambio, existe una influencia más global, pero es difícilmente demostrable de manera objetiva, a falta

de pruebas que permitan establecer relaciones de causa a efecto entre investigación y práctica.

Una de las explicaciones de este fenómeno, estima Jonçich (1973, p. 30), es que la historia de la educación ha sido escrita "desde lo alto de la jerarquía pedagógica", sobre todo por profesores universitarios, y no por alumnos y docentes que describirían lo que en realidad sucede en la escuela.

Jonçich recuerda sobre todo que en 1960 ya se habían publicado unas 4 000 investigaciones importantes sobre sociología, psicología y pedagogía de la enseñanza de la lectura; pero en 1966 todavía no había disponible un solo estudio sistemático sobre la difusión en la práctica de las ideas que aportaban esas investigaciones.

¿Cuándo, pues, los educadores dispondrán, para su formación y práctica, de obras semejantes a las que se encuentran en medicina, donde están reunidas por temas, como la lectura, la descripción y explicación psicológica de los fenómenos, la presentación sistemática de los diferentes métodos de enseñanza, presentación oportuna de sus bases experimentales, el estudio de las técnicas de pronóstico del aprendizaje, los instrumentos de evaluación del saber leer, en sus diferentes aspectos, y por último las informaciones relativas al diagnóstico de las dificultades de aprendizaje (síntomatología, anamnesis, etiología) y a su remedio? ¡Lejos de nosotros el deseo de "medicalizar" a la pedagogía! Estos términos se emplean para imaginar; otros, sin ambigüedad, nos convienen así.

Las técnicas de metaanálisis son llamadas a desempeñar un papel crucial en la preparación de tales síntesis.

¿No ha llegado el momento de la verdadera "profesionalización"? En 1921 Thorndike consideraba de 30 a 50 años la duración necesaria para la penetración general de un resultado de investigación en la práctica escolar (Jonçich, 1968, p. 560). Esta cifra es también grosso modo la de Mort (1964). ¿En dónde nos encontramos?

El problema de la difusión efectiva de los resultados de la investigación se plantea así. Durante los primeros decenios del siglo XX con toda seguridad no se le ignora,² pero las tentativas sistemáticas para resolverla son excepcionales. La creación, en 1920, del *Journal of Educational Research* consti-

² Desde 1900 W. Bagley esperaba que en tres decenios el arte de enseñar dependería, tanto como la medicina, de principios científicos (Jonçich, 1972, p. 14).

tuye una de esas tentativas. En cambio, después de 1950, los métodos y las técnicas de difusión se estudian y desarrollan, y un porcentaje cada vez más alto de los presupuestos de investigación se reservan para la misma.

Pero, sean cuales fueren la importancia y la complejidad de los esfuerzos así desplegados, la absorción seguirá siendo insatisfactoria mientras los educadores no se conviertan en permanentes consumidores y se mantengan informados de las aportaciones de la investigación.

Para comprender la situación actual es necesario recordar que, en muchos países, las escuelas de formación de maestros se limitaron grosso modo a la enseñanza primaria hasta mediados del siglo XX. La formación pedagógica efectiva revestía un carácter artesanal: la iniciación a los métodos de enseñanza se operaba por simple transmisión, lo cual no impedía que los jóvenes compenetrados ya en una atmósfera de gran progreso científico, al margen de la escuela normal, supusieran que esos métodos estaban basados en serios estudios, de los que no se les hablaba. Se sabe también cuán reducido era el lugar reservado a la pedagogía científica en la formación de maestros de secundaria.

En razón misma de la falta de contacto directo con la investigación, la influencia de ésta no ha podido y no puede aún en muchos casos realizarse si no es mediante difusión indirecta, y muchos de los responsables de sistemas escolares siguen tomando decisiones basándose en el mejor de los casos en síntesis o en decantaciones de investigaciones; síntesis y decantaciones realizadas por colaboradores que, lejos de trabajar siempre sobre documentos originales, se basan en presentaciones ya simplificadas, reestructuradas y sintetizadas por otros...

La formación insuficiente explica también la reacción agresiva de muchos educadores durante la segunda mitad del siglo. Al sentirse cada vez más separados de una investigación de alta tecnicidad —cuando en realidad sienten de alguna manera la necesidad—, la acusan en bloque de "terrorismo intelectual" y la rechazan sin conocerla. La jerga que agrava el esoterismo de la bibliografía científica no hace más que reforzarlos en su convicción.

Sin embargo, convertir a los investigadores en los únicos culpables es un burdo error. Para convencerse de ello, basta con observar que a un médico o a un ingeniero no se les ocurriría

acusar de "terrorismo intelectual" a las revistas especializadas que éstos reciben, tan sólo porque utilizan el lenguaje de su formación.

Ahora bien, lo que está en juego rebasa con mucho la mejor adecuación y la mayor eficacia de acciones particulares. Como lo señala Nisbet (Dockrell y Hamilton, 1980, p. 10), la investigación educativa es, en cierto sentido, más un modo de pensar que un atajo para obtener las respuestas: en última instancia, la verdadera influencia "reside en el efecto que produce sobre las actitudes de los docentes".

La lenta difusión se explica por otras causas más.

Ingenuamente se ha creído que bastaba con mostrar vías "racionales" y "eficaces" para que éstas fueran recorridas. Ahora bien, a falta de una "recontextualización" (Bourdieu y Passeron, 1977), es decir por no tomar en cuenta los valores, las mentalidades, las actitudes que grupos particulares de hombres —entre ellos los docentes— se forjaron en el transcurso de una larga historia personal y colectiva; las aportaciones tecnológicas han sido ya rechazadas por algunos como anticuerpos culturales, ya "enquistadas en un enclave 'moderno'" (Furter, 1980a). Son evidentemente esos valores, esas mentalidades, esas actitudes y en consecuencia esas "historias" las que hay que analizar para comprender la falta de penetración de los productos de la investigación educativa.

En cambio, parece por completo obvio que ciertas aportaciones de la investigación influyan en la práctica educativa sin que los educadores estén muy conscientes de ello. Este fenómeno se explica por el proceso de difusión cultural, "ese oscuro, ambiguo y por lo general involuntario sistema de transacción, por el cual las innovaciones, las ideas se difunden ampliamente en una gran parte de la sociedad, e incluso en toda una cultura" (Joncich, 1972, p. 25).

En fin, con frecuencia se pierde de vista el aspecto cuantitativo del asunto. Para el reingreso escolar de 1983 se contaban en Francia 700 000 docentes para 12 millones de alumnos, sin incluir la enseñanza universitaria. ¿Cómo actuar rápido y a fondo sobre cientos de miles de hombres y mujeres para que cambien, a veces radicalmente, la práctica de su profesión?

La importancia de estas cifras nos lleva a otra nueva cuestión: ¿la investigación experimental educativa dispone hoy en día de los recursos suficientes para llevar a cabo su obra? La

respuesta es decididamente negativa para la mayor parte de los países.

Ya vimos que a partir de los años sesenta se asiste a la creación, en todo el mundo, de gran número de institutos de investigación educativa que aseguran en especial la coordinación de los estudios, y que disponen, en ciertos casos, de presupuestos considerables para la investigación, el desarrollo y la difusión. (No todos los países, incluso aquellos altamente industrializados, actuaron de esa manera; Bélgica figura entre éstos.) La existencia de tales instituciones, incluso aquellas bien provistas, no es suficiente evidentemente para preparar investigadores de calidad (la historia así lo demuestra). Tampoco disminuye la importancia de las investigaciones universitarias, por naturaleza más abiertas a las cuestiones fundamentales y más propicias para la formación científica de los investigadores.

En vista de la inmensidad del campo por explorar y del gran número de educadores de toda especie que es necesario ayudar a convertir en consumidores y hasta en actores de la investigación, la pedagogía experimental no podrá ser realmente útil al mundo de la educación hasta el momento en que el número de investigadores y los recursos ofrecidos rebasen un límite crítico difícil de fijar objetivamente. Según las fuentes, éste parece corresponder a un gasto del orden de 1 a 2% de los presupuestos nacionales en educación. Mientras que todos los demás sectores consagran mucho más a la investigación, aquel que se ha convertido en el más importante de todos, a medida que transcurre el siglo xx, debe todavía luchar palmo a palmo en muchos países para empezar a existir significativamente. Escuchemos para aportar respuestas a los problemas más urgentes y disponer de un personal lo suficientemente numeroso para editar, por ejemplo, las investigaciones-acciones que revelan ser en la actualidad poderosos recursos de activación pedagógica y social, aunque ecológicamente anclados.

El reconocimiento de la existencia de la investigación experimental, como parte integrante del sistema educativo, y la formación y el reclutamiento de una cantidad suficiente de investigadores para garantizar la interacción con el sistema total siguen siendo problemas esenciales.

En 1932, en "The Rhythm of Education", Whitehead (citado por Dockrell, 1980, p. 18) reformula la dialéctica hegeliana

diferenciando la etapa del romanticismo pedagógico, la etapa de la precisión y la etapa de la generalización. Parece que ha llegado el tiempo de esta última. El hito se produjo no hace mucho. Coincidimos con Jonçich (1971, p. 525) en su conclusión:

A pesar de las barreras que todavía se oponen a la aplicación de los resultados de la investigación educativa, a pesar de la carencia crónica de financiamiento y a pesar de la dificultad de instilar un espíritu abierto a la investigación en la profesión de docente, parece que, desde que se está en busca de la creación de una ciencia de la educación, en los años setenta la investigación educativa está cada vez mejor preparada para resolver los problemas que subsisten.

Así lo creemos, la investigación experimental educativa está presta para afrontar su segundo siglo de existencia permaneciendo digna de los hombres de genio que se han inclinado sobre su cuna.

ANALES 1850-1930

- 1859 En *The Emotion and the Will* (Londres, Parker), A. Bain discute sobre la posibilidad de elaborar pruebas de aptitudes.
- 1863 Traducción al francés de las *Observations* de Dietrich Tiedemann (1787), la primera observación sistemática del desarrollo de un niño, según Claparède.
- 1864 El inglés G. Fisher propone, en su *Scalebook*, una serie de escalas de apreciación para poder evaluar las aptitudes, las capacidades y los conocimientos de los alumnos en las principales ramas (incluida una escala de escritura). Introduce la estadística en la investigación educativa al incluir la noción de promedio de conocimientos de un grupo escolar.
- 1870 F. Bartholomäi interroga a 2 000 niños, por medio de un cuestionario, a fin de conocer "el contenido de su espíritu" a su ingreso a la escuela elemental.
- 1871 F. Bartholomäi, "Psychologische Statistik", en *Allgemeine Schulzeitung*, Darmstadt.
- 1873 Joseph Delboeuf, como profesor en la Universidad de Lieja, en 1866, publica su *Étude psychologique*. Fundará más adelante un laboratorio de psicología.
Primer estudio experimental sobre la atención, publicado por G. E. Müller en Gotinga.
A. Quetelet, Antropometría.
- 1875 William James funda en Harvard el primer laboratorio de psicología de los Estados Unidos, pero únicamente con fines de observación y de demostración, mientras que Wundt se centra ya en la experimentación con carácter cuantitativo.
Wundt, quien ha hecho estudios de medicina y de física, es nombrado profesor de filosofía en la Universidad de Leipzig. Prepara de inmediato la creación de un laboratorio de psicología.
- 1877 El Senado de la Universidad de Cambridge rechaza la demanda de J. Ward y Venn, quienes deseaban crear un laboratorio de psicofísica: "Sería insultante para la religión pretender medir el alma del hombre".
- 1878 C. Peirce crea la filosofía pragmática (*How to Make our Ideas Clear*): nuestra concepción de un objeto se limita a la concepción que podemos tener de los efectos de este objeto. Esto anuncia la definición operacional, tan importante para el conductismo.
- 1879 W. Wundt funda en Leipzig el primer laboratorio de psicología experimental. Como lo señala E. Becchi (1969, p. 27), se trata más bien de psicología empírica, pues no hay ni plan experimental ni técnica bien definida de control estadístico.
Laboratorio de psicología en la Universidad de Gotinga.

- T. Ribot, profesor de psicología experimental en el Colegio de Francia, publica *La psychologie allemande contemporaine*.
Alexandre Bain, *Education as a Science*.
- 1880 Primeras investigaciones en Leipzig de W. Lay sobre la ortografía. Se aplican a alrededor de 10 000 alumnos.
- 1882 Stanley Hall, quien trabajó en el laboratorio de Wundt, crea el primer laboratorio de psicología de los Estados Unidos en la Universidad Johns Hopkins. Ese mismo año publica *The Content of Children's Minds*. J. Dewey será alumno de Hall.
- 1883 J. McKeen Cattell es el primer asistente de Wundt y lo será hasta 1886. Desde ese momento empieza sus investigaciones sobre la psicología de la lectura.
- 1884 El rector de la Universidad de Princeton, J. McCosh, escribe a uno de sus amigos que se encuentra en Leipzig: "Puede usted decir al profesor Wundt que los mejores estudiantes de nuestra universidad conocen su obra y que hace dos años fundamos un Club Wundt para leer la *Fisiología mental*" (Baldwin, 1926, citado por Joncich, 1968, p. 444).
- 1885 Rieger (Wurzburgo) propone realizar un "inventario psicológico" de un herido del cerebro mediante exámenes enfocados a la percepción, la memoria, la comprensión, etc. (con cronometraje). La Universidad de Lyon organiza una enseñanza superior de pedagogía y lo confía a R. Thamin, profesor de filosofía. El libro de H. Ebbinghaus, *Über das Gedächtnis [La memoria]* atrae la atención de los pedagogos, especialmente acerca de los fenómenos de asociación. T. Ribot es nombrado profesor de psicología experimental en la Sorbona. Como esta cátedra no permitía trabajos prácticos, se creó para este fin la Escuela Práctica de Altos Estudios, y en 1889 se abrió, dentro de la misma, un laboratorio de psicología fisiológica llamado "Laboratorio de la Sorbona". Este laboratorio se anexó en su origen a la cátedra de psicología experimental creada en el Colegio de Francia en 1889. El laboratorio dispone de un instrumental electromecánico que en parte proviene del Instituto de Psicología que dirigía Wundt en Leipzig. Beaunis conoció casualmente a Binet en 1891. Binet entró de inmediato en el laboratorio (según Fournier, 1981, p. 122).
- 1886 J. Sully publica *The Teacher's Handbook of Psychology*, el primer manual que introduce la nueva psicología en la formación de los docentes. H. Ebbinghaus instituye el Laboratorio de Psicología de la Universidad de Berlín. J. McKeen Cattell obtiene el título de doctor bajo la dirección de Wundt. Es el primer estadounidense que se encuentra en tal caso. Reconocimiento oficial del Laboratorio de Psicología Experimental de Wundt.
- 1887 J. McKeen Cattell realiza una visita a Galton, en el laboratorio donde éste evalúa características tales como el tamaño, el tiempo de reacción, la agudeza visual, la fuerza física, etc. Se percibe sin lugar a dudas la influencia de esta visita en la serie de pruebas de Cattell. J. McKeen Cattell es nombrado profesor de psicología en la Universidad de Pennsylvania; es el primero en el mundo en recibir ese título.

- G. T. Ladd, cofundador del Laboratorio de Psicología de la Universidad de Yale, publica sus *Elements of Physiological Psychology*, primer estudio de conjunto sobre la "nueva psicología", es decir la psicología de la escuela de Wundt. J. McKeen Cattell, quien en 1886 obtuvo con Wundt el título de doctor, ocupa en la Universidad de Pennsylvania la primera cátedra de psicología en el mundo. El mismo año funda un laboratorio de psicología en esta universidad, el primero que fue reconocido oficialmente en los Estados Unidos.
- 1888 J. Jastrow, quien obtuvo con S. Hall el primer doctorado en psicología conferido en los Estados Unidos, funda el Laboratorio de Psicología Experimental de la Universidad de Wisconsin. A. Binet publica sus *Études de psychologie expérimentale*. En esa época, trabaja ya en las escuelas. E. Claparède asiste en Ginebra a una conferencia dictada por su primo T. Flournoy sobre "el alma y el cuerpo". "Era la primera vez que entraba en contacto con la psicología. Se trata de la nueva psicología, la de Fechner y Wundt" (*Autobiographie*). Laboratorio de psicología en la Universidad de Bonn.
- 1889 T. Flournoy crea un laboratorio de psicología experimental en la Universidad de Ginebra. Este laboratorio se anexa a la Facultad de Ciencias. W. James visita este laboratorio. James había sido alumno, en 1859, del tío de Claparède, que impartía la materia de zoología en la Universidad de Ginebra y había sido el primero en propagar las ideas de Darwin en el continente. A. Binet crea, con Beaunis, en la Sorbona, el primer Laboratorio de Psicología francés. J. M. Baldwin funda el Laboratorio de Psicología de la Universidad de Toronto.
- 1890 J. McKeen Cattell, antiguo alumno de Wundt y después lector en la Universidad de Cambridge, donde conoció a Galton, publica en la revista *Mind* su artículo "Mental Tests and Measurements", que señala el nacimiento de la psicometría y en el que la palabra test (prueba) se utiliza por vez primera.
- 1891 El primer título de doctor en filosofía es otorgado en los Estados Unidos por una tesis pedagógica en la Clark University. Stanley Hall crea en los Estados Unidos la revista *Pedagogical Seminary*, que informa en especial acerca de los surveys de las características infantiles y del desarrollo humano. Esta revista se convertirá en el *Journal of Genetic Psychology*. Stanley Hall es el primero en utilizar un cuestionario con fines de investigación psicológica. J. Van Biervliet crea, en la Universidad de Gante, el primer Laboratorio de Psicología Experimental de Bélgica. Désiré Mercier (futuro cardenal) crea un laboratorio de psicología en la Universidad de Lovaina y lo confía a Armand Thiéry, alumno de Wundt. J. R. Angell crea el Laboratorio de Psicología Experimental de la Universidad de Cornell.

- J. McKeen Cattell crea el Laboratorio de Psicología de la Universidad de Columbia.
Fack, "Über statistische Erhebungen in der Elementarklasse" [Acerca de las estadísticas al principio de la escuela primaria], en *Lehrerzeitung für Thüringen* (Jena).
- 1892 Delabarre funda el Laboratorio de Psicología de la Brown University. E. Claparède visita a A. Binet para hablarle de una encuesta que está haciendo mediante cuestionario sobre la audición coloreada. Karl Pearson publica *The Grammar of Science*: "Bien entendida, la ciencia puede resolver todos los problemas". W. Lay publica su primer informe de investigación: *Methodik des Naturgeschichtlichen Unterrichts und Kritik der Reformbestrebungen*.
- 1893 O. Chrisman, alumno de Stanley Hall, crea la palabra pedología para designar la ciencia que tiene por objeto el estudio del niño y que más tarde se amalgamará por consiguiente con la psicología del niño. Como lo señala Debesse (1970, p. 40), la grafía paidología hubiera sido más adecuada.
Fundación de la British Child Study Association.
J. R. Angell crea el Laboratorio de Psicología Experimental de la Universidad de Stanford.
J. M. Baldwin crea el Laboratorio de Psicología de la Universidad de Princeton.
E. Claparède —quien durante un año estudia medicina en Leipzig— se inscribe en los trabajos prácticos del Laboratorio de Wundt. Sólo participará en algunas sesiones, debido a que Wundt sólo admite cuatro alumnos y Claparède se inscribió en quinto lugar.
V. Mercante, entonces director de la escuela normal de San Juan (Argentina), donde instaló un laboratorio de psicofisiología experimental, introduce de lleno la aplicación sistemática de la estadística en la investigación pedagógica (cf. Museos escolares argentinos y la escuela moderna, Buenos Aires, 1893).
- 1894 A. Binet toma la dirección del Laboratorio de Psicología creado por Ribot en 1889.
A. Binet y Beaunis, profesores de psicología en la Sorbona, fundan la revista *L'Année Psychologique*. Según Zusne, fue en 1895, con Henri. J. M. Rice elabora una prueba de ortografía comparada, administrada a 33 000 niños.
Armstrong abre un laboratorio de psicología en Wesley (Boston).
C. H. Judd trabaja hasta 1896 en el laboratorio de Wundt.
A. Binet imparte un curso en la Universidad de Bucarest.
- 1895 J. Sully, autor también de *Outlines of Psychology, with Special Reference to the Theory of Education*, funda la British Association for Child Study.
Trabajos de Ebbinghaus en las escuelas de Breslau acerca del sobresancio. "Probablemente la primera experimentación oficial en las escuelas" (Francke, p. 396).
Fundación en los Estados Unidos de la National Society for the Scientific Study of Education.
- 1896 O. Kulpe funda el laboratorio de psicología de la Universidad de Wurzburg.
M. Schuyten publica su primer trabajo de pedagogía experimental:

- "Influence de la température atmosphérique sur l'attention des élèves" (*Bulletin de la Academia de Ciencias de Bélgica*).
Fundación por John Dewey de lo que probablemente es la primera verdadera escuela experimental, la "laboratory school" (University Elementary School), de la Universidad de Chicago, escuela dirigida por la mujer de Dewey.
C. H. Judd, alumno de Wundt, dirige el Laboratorio de Psicología Experimental de la Universidad de Wesley, fundado en 1894. De 1894 a 1904 obtienen diploma en Wesley: el mismo Judd, E. Thorndike, W. F. Dearborn, A. J. Inglès y F. Freeman.
O. Chrisman, estudiante estadounidense de origen alemán, publica, dentro de la atmósfera positivo-herbartiana que reina en Jena (Becchi, 1969, p. 29), *Pädologie, Entwurf einer Wissenschaft des Kindes* (con prefacio de Rein). El acento pasa aquí de lo psicológico a lo pedagógico.
A. Binet y V. Henri publican en *L'Année Psychologique* un artículo en el que reprochan a sus antecesores el haber dado un espacio desmesurado, en sus exámenes mentales, a la determinación de los procesos psíquicos inferiores, sensaciones y movimientos elementales, y de haber desdeñado casi por completo los procesos superiores.
- 1897 O. P. Comman intenta comparar las clases tomando la enseñanza de la ortografía como variable experimental. Según Van Trotsenburg (1972), sería la primera experiencia controlada.
H. Ebbinghaus publica su prueba de complemento destinada a evolucionar las aptitudes mentales de los escolares (en ese momento, Binet acaba de perfeccionar su propia prueba).
Para determinar la fatiga de una clase, Ebbinghaus propone una prueba de llenado de lagunas de un texto (*Kombinationsmethode*), el antepasado de la prueba de canevá.
E. Thorndike asiste al curso de W. James en Harvard. Por medio de él conoce la obra de Binet y de F. Galton. En el laboratorio de James, lleva a cabo experiencias de psicología animal.
E. Thorndike se doctora en la Universidad de Columbia, bajo la dirección de J. McKeen Cattell. Tesis: *Animal Intelligence*.
J. M. Rice publica su *Scientific Management in Education*, en especial "The Futility of the Spelling Grind".
- 1898 E. B. Delabarre realiza el primer registro de movimientos oculares en la Brown University.
W. Lay publica una *Guide pour l'enseignement élémentaire du calcul*. Propone ahí mismo distinguir la pedagogía experimental y la didáctica experimental de la psicología experimental. Para él, la biología está en el origen de la pedagogía experimental, que por otro lado debe convertirse en la única pedagogía (lo que implica por consiguiente la desaparición de la pedagogía general).
A. Binet y V. Henri publican *La fatigue intellectuelle*, en la que se condena a la pedagogía tradicional y se afirma la necesidad de una pedagogía experimental.
- 1899 G. Stratton, alumno de Wundt, crea el Laboratorio de Psicología de la Universidad de California.
La British Childstudy Association crea la revista *The Paidologist* (que se convierte en *Childstudy* en 1908).

- M. Schuyten crea el laboratorio de pedología de Amberes, gracias al apoyo del doctor Desguin, presidente de la Real Academia de Medicina de Bélgica.
- "El laboratorio está destinado al estudio experimental de las diferencias individuales entre los alumnos y al examen de los métodos pedagógicos utilizados en la enseñanza colectiva. En las inmediaciones del laboratorio hay una escuela de niños y otra de niñas, alumnos estos que pueden fácilmente ser utilizados como sujetos de investigación con la autorización de los padres [...]. Durante el trimestre de verano, el profesor Schuyten imparte en forma gratuita un curso de pedología, en la nueva Universidad de Bruselas." (Cf. *Zeitschrift für experimentelle Pädagogik*, 1906, p. 119.)
- El mismo artículo indica que la biblioteca del Laboratorio está suscrita a 49 revistas "exclusivamente experimentales", así como a otras.
- A. Binet funda con F. Buisson la Sociedad libre para el estudio psicológico del niño, que se convertirá en la Sociedad A. Binet en 1917 y luego en Sociedad A. Binet-T. Simon en 1962.
- 1900 E. Meumann publica su concepción de la pedagogía experimental en *Zeitschrift für Pädagogik*. Se trata sobre todo de una pedagogía de las ramas escolares.
- F. Buisson funda la Sociedad libre para el estudio del niño, que después presidirá A. Binet.
- Se consulta a E. Claparède a propósito de clases para anormales que acaban de instituirse en Ginebra, conduciéndolo de esa manera a la psicología aplicada a la educación. El acaba de regresar de interrogar a J. Demoor y a O. Decroly en Bruselas.
- 1901 R. S. Woodworth y E. Thorndike publican los resultados de una investigación experimental sobre la transferencia del aprendizaje, con lo que derrumban la doctrina de las disciplinas formales.
- R. Dodge inventa un aparato que permite el registro fotográfico de los movimientos oculares horizontales y verticales. Es el primero en medir los movimientos oculares, especialmente durante la lectura.
- Fundación de los Archives de psychologie por E. Claparède y T. Flournoy.
- Fundación del laboratorio de pedología de San Petersburgo.
- Fundación de la revista *Biometrika* por K. Pearson, Weldon y F. Galton.
- 1902 Fundación del Laboratorio de Psicología de Budapest (que en ese entonces se separa del Laboratorio de Psicofisiología fundado en 1899).
- A. Binet publica *L'étude expérimentale de l'intelligence*.
- 1903 W. Lay publica su *Experimentelle Didaktik*, primer gran libro de pedagogía experimental: "... la pedagogía experimental será toda la pedagogía". Imparte en Noruega una serie de cursos sobre la pedagogía experimental.
- M. Matsumoto, quien estudió en Yale con Scripture, y más adelante en Leipzig con Wundt, funda el Laboratorio de Psicología de la Universidad de Tokio. Es él quien introduce la psicología experimental en Japón.
- Fundación de la Society of Educational Research en Nueva York, por la proposición de J. M. Rice.

- 1904 E. Thorndike publica *An Introduction to the Theory of Mental and Social Measurement*, obra que populariza el procesamiento estadístico en ciencias sociales: "Todo lo que existe, existe en cierta cantidad y puede ser medido".
- A. Netchaiev crea el laboratorio de pedagogía experimental de San Petersburgo.
- C. Spearman publica su teoría de la inteligencia general en el *American Journal of Psychology*.
- C. H. Judd se convierte en el presidente del departamento de educación en la Universidad de Chicago. Ocupará este puesto hasta 1938, año en que será remplazado por Ralph Tyler.
- 1905 Karl Pearson es nombrado profesor de matemáticas aplicadas en el University College de Londres, donde enseña hasta 1933.
- Cole, uno de los miembros fundadores del Australian Council for Educational Research (1930), obtiene el título de doctor en el Teachers College de la Universidad de Columbia.
- A. Binet crea el laboratorio-escuela de la calle Grange-aux-Belles en París, donde realizará investigaciones de pedagogía experimental con Vaney y el doctor Simon.
- A. Binet presenta la Echelle métrique de l'intelligence [Escala métrica de la inteligencia] en el Congreso Internacional de Psicología en Roma, elaborada por él y T. Simon: primera prueba mental operativa, rectificada en 1908 y 1911. Esta prueba se traduce desde 1908 al inglés (Joncich-Clifford). A. Binet había publicado el primer estudio preparatorio de esta prueba desde 1894.
- Creación del Laboratorio de Pedología Comunal de Bruselas, por J. Demoor y T. Jonckheere.
- El laboratorio pedagógico de Milán (anteriormente en Crevalcore) organiza cursos de introducción a la pedagogía experimental (nueva pedagogía) para los docentes.
- Creación de la revista *Die Experimentelle Pädagogik*, bajo la dirección de W. Lay y E. Meumann (órgano especialmente dedicado a la didáctica experimental y a la educación de los niños deficientes y anormales). A partir de 1907 se convierte en *Zeitschrift für experimentelle Pädagogik*, bajo la dirección exclusiva de Meumann. (En el comité de redacción no aparece ningún francés entre los extranjeros, pero sí C. Judd, E. Starbuck y G. Stratton, de los Estados Unidos; Krogius y A. Netchaiev, de San Petersburgo; Ranschburg, de Budapest; y M. Schuyten, de Amberes. En 1910, nuevo subtítulo: *Die Pädagogik als empirische Forschung*.)
- 1906 E. Claparède publica la primera versión de *Psychologie de l'enfant et pédagogie expérimentale*. Se trata en realidad de un folleto que reúne los artículos publicados anteriormente en el *Signal de Genève*. En 1909 el texto, considerablemente aumentado, pasa a formar un volumen. Las ediciones, aumentadas en cada ocasión, se suceden rápidamente (8ª ed. en 1920).
- E. Claparède organiza en Ginebra un seminario destinado a iniciar a los futuros educadores en los métodos de la pedagogía experimental. Este seminario se efectuó tan sólo ese año, "pues el profesor de pedagogía de la facultad de letras pretendía que yo estaba invadiendo sus terrenos" (*Autobiographie*).

- Cofundación por O. Decroly de la Sociedad Belga de Pedagogía en Bruselas. Ésta tiene como objeto el estudio científico de los asuntos relativos a la cultura general del niño y a la realización de sus aplicaciones prácticas. En los principales centros del país crea secciones regionales autónomas.
- R. Schultze funda con Brahm el primer Instituto de Pedagogía Experimental de Leipzig (todavía siguen confundiendo pedagogía y psicología experimental).
- F. Freeman, *Psychology of Common Branches*.
- J. Ioteyko crea el Laboratorio de Pedagogía de Hainaut.
- W. Mann publica en Santiago de Chile sus *Lecciones de introducción a la pedagogía experimental*.
- Mercante es nombrado profesor en la Universidad Nacional de La Plata (Argentina), para organizar en ella el departamento de pedagogía.
- 1907 Vaney publica la primera escala de lectura de lengua francesa en el *Bulletin de la Société libre pour l'étude psychologique de l'enfant*.
- H. T. Lovell, primer director del Australian Council for Educational Research, trabaja en una tesis de doctorado en Jena, bajo la dirección de W. Rein.
- F. Freeman, *How Children Learn*.
- V. Mercante crea la primera facultad de pedagogía claramente científica en la Universidad de La Plata (Argentina) (cf. Buyse, 1935, p. 39). Atribuye gran importancia a las pruebas escolares.
- Desde 1893 (por lo tanto, antes de J. M. Rice) "él había distinguido claramente los dos principales casos, a propósito de los cuales el método estadístico en pedagogía era susceptible de proporcionarnos una solución rigurosa; control preciso del rendimiento escolar y verificación experimental de los procedimientos didácticos" (Buyse, 1935, p. 39).
- O. Decroly y J. Degand ensayan la versión 1905 de la Escala Binet-Simon y proponen algunas modificaciones.
- O. Decroly funda la Escuela del Ermitage.
- 1908 W. Lay publica su *Pédagogie expérimentale*.
- Fundación del primer Laboratorio de Psicología Experimental en Santiago de Chile, bajo la dirección del alemán W. Mann. Será necesario esperar hasta 1928 para anexar a este laboratorio un centro de investigación pedagógica.
- E. P. Stone publica en los Estados Unidos las primeras pruebas de cálculo. Salida de la revista *Pedagogica Experimentalis* en Bucarest.
- 1909 Se instala en la Universidad de Lyon una importante filial de la Sociedad A. Binet bajo el impulso de C. Chabot y J. Bourjade.
- Rossolimo, director de un instituto para niños anormales en Moscú, presenta en el Segundo Congreso de Psicología Pedagógica de San Petersburgo su perfil psicológico de la inteligencia (280 exámenes).
- A. Binet, *Les idées modernes sur les enfants*.
- 1910 G. M. Whipple es cofundador del *Journal of Educational Psychology*.
- H. H. Goddard contrasta la prueba de Binet-Simon en los Estados Unidos. La Russell Sage Foundation crea en su seno una sección para la investigación educativa; la dirección se confía a P. Ayres.
- 1911 Primera traducción australiana de la prueba de Binet por R. G. Cameron (Sydney Teachers College).

- En los Anales de Psicología (Argentina), Mercante describe las actividades de lo que llama su laboratorio de psicopedagogía.
- Binet muere. H. Piéron lo sucede en la dirección del Laboratorio de la Sorbona.
- Primer Congreso Internacional de Pedagogía bajo la presidencia de Decroly (Bruselas); asisten las representaciones de 13 países europeos, siete americanos y dos asiáticos.
- Publicación de *Pédagogie expérimentale* de G. Richard.
- Publicación de E. Meumann, *Vorlesungen in die experimentelle Pädagogik* (1911-1913).
- Aparece en Inglaterra el *Journal of Experimental Pedagogy*.
- 1912 E. Claparède y P. Bovet fundan el Instituto Jean-Jacques Rousseau en Ginebra.
- R. Rusk publica *Introduction to Experimental Education* (Londres, Longmans), vuelto a publicarse tras su revisión en 1919 con el título *Experimental Education*.
- La ciudad de Baltimore crea una oficina de investigación educativa. (Existen 69 oficinas similares en los Estados Unidos desde 1926.)
- J.-J. Van Biervliet, *Premiers éléments de pédagogie expérimentale*.
- I. Ioteyko funda en Bruselas la Facultad Internacional de Pedagogía (1912-1914). R. Buyse realiza ahí sus estudios.
- A. Christiaens crea en Bélgica el primer servicio de orientación profesional de Europa.
- 1913 S. D. Porteus perfecciona su Prueba del Laberinto en una escuela de enseñanza especial cercana a Melbourne.
- 1914 E. Meumann publica su *Compendio de pedagogía experimental*.
- 1915 V. Ghidionescu publica en Bucarest su *Introducción a la pedagogía y a la pedagogía experimental*.
- Muere E. Meumann. El impulso que había dado, junto con W. Lay, a la pedagogía experimental alemana se ve interrumpido.
- 1916 F. Freeman, *Experimental Education (Laboratory Manual and Typical Results)*.
- Creación del *Educational Research Bulletin* (Estados Unidos), que se convierte en *Theory into Practice* en 1962.
- S. D. Porteus es nombrado profesor de pedagogía experimental en la Universidad de Melbourne.
- 1917 W. D. Scott introduce la utilización de escalas de evaluación en el ejército estadounidense.
- Auxiliado por la Fundación Rockefeller, el Teachers College, Nueva York, abre la Lincoln School, escuela experimental en la que Kilpatrick experimenta el método de los proyectos. Esta escuela cerrará sus puertas en 1948 y será reemplazada por la New Lincoln School.
- 1918 C. H. Judd publica su *Introduction to the Scientific Study of Education*. La tesis fundamental de Judd es que resulta menos fecundo aplicar los resultados de la psicología general a la educación que apuntalar ésta con la investigación pedagógica.
- G. E. Phillips empieza a enseñar la pedagogía experimental en la Universidad de Melbourne, Australia.
- 1920 Creación en los Estados Unidos del *Journal of Education Research*, destinado a poner los resultados de la investigación al servicio de la práctica educativa.

- Aparición de la revista Educational Research en Inglaterra.
- 1922 L. Terman propone en su libro *Intelligence Tests and School Reorganization* la práctica de clases homogéneas según los resultados en las pruebas de inteligencia.
Sin embargo, será C. Burt quien suscitará la primera adopción masiva de esta práctica (streaming); ésta tiene lugar en las escuelas del Condado de Londres. El término streaming se debe asimismo a Burt. Los directores de oficinas de investigación educativa de los Estados Unidos fundan la Educational Research Association (que en 1930 se convierte en la American Educational Research Association, AERA). McCall publica *How to Measure in Education* (importante debate sobre el problema de la validez).
- 1923 R. Buyse recibe el cargo de la enseñanza de la pedagogía experimental en la Universidad de Lovaina.
P. Petersen funda la escuela experimental de la Universidad de Jena.
W. A. McCall publica *How to Experiment in Education*, un clásico que contiene ya varias de las ideas que R. Fisher madurará.
Fundación del laboratorio de pedagogía experimental de la Universidad de Atenas (profesor N. Exarchopoulos). Se le anexa una escuela experimental en 1929.
- 1924 T. Simon publica su *Pédagogie expérimentale*.
- 1925 R. Fisher publica *Statistical Methods for Research Workers*.
- 1928 Creación del primer centro de investigación pedagógica de Chile, en Santiago.
Creación del Scottish Council for Research in Education.
L. V. Koos, *The Questionnaire in Education: a Critique and Manuel*; primer trabajo dedicado al cuestionario.
- 1929 E. Claparède va por vez primera a los Estados Unidos (para asistir al Noveno Congreso Internacional de Psicología reunido en New Haven).
- 1930 Creación del American Educational Research Journal por la AERA (seguido en 1913 por la *Review of Educational Research*).

BIBLIOGRAFÍA

- Agoston, G., "Structure et coordination de la recherche en matière d'éducation en Hongrie", en D. Carelli y P. Sachsenmeier, 1977, pp. 7-18
- Allen, D. W., y K. J. Ryan, *Microteaching*, Reading, Mass., Adisson-Wesley, 1969.
- Altet, M., y J. D. Britten, *Micro-enseignement et formation des enseignants*, París, PUF, 1983.
- Anderson, L., M., et al., "An experimental study of effective teaching in first grade reading groups," *Elementary School Journal*, 1979, 79, pp. 193-223.
- Andrews, J. H., y W. T. Rogers, *Canadian Research in Education: A State of Art Review*, Ottawa, Social Sciences and Humanities Research Council, 1982.
- Apel, K. U., *Die Erklären: Verstehen-Kontroverse in Transzendental pragmatischer Sicht*, Francfort, Suhrkamp Verlag, 1979.
- Ardigo, R., *La scienza dell'educazione*, Padua, 1903.
- Aristizabal, F., *Détermination expérimentale du vocabulaire écrit*, Paliseul, Bodson-Labbé, 1939.
- Avanzini, G., *La contribution de Binet à l'élaboration d'une pédagogie scientifique*, prefacio de L. Husson, París, J. Vrin, 1969.
- Ayres, L. P., "History and present status of educational measurement," en G. M. Whipple (comp.), *The Measurement of Educational Products, 17th Yearbook*, National Society for the Study of Education, 1918. Citado por Cronbach y Suppes, 1969, p. 47.
- Bagley, W. C., *Educational and Emergent Man*, Nueva York, Nelson, 1934.
- Bain, A., *The Emotions and the Will*, Londres, Parker, 1859.
- , *Education as a Science*, Londres, Paul Kegan, 1879.
- Baldwin, J. M., *Between Two Wars*, Boston, Stratford, 1926.
- Ball, S., y G. A. Bogatz, *The First Year of Sesame Street, An Evaluation*, Princeton, Educational Testing Service, 1970.
- Bally, Ch., *Le langage et la vie*, Ginebra, Atar, 1913.
- Barsanescu, S., "Education, research, production", *Revue de Pédagogie* (Bucarest), 1972, 6, pp. 5-10.

- Becchi, E., *Problemi di sperimentalismo educativo*, Roma, Armando, 1969.
- , "Lo sperimentalismo educativo. Tra ideologia e epistemologia," en *Riforma della Scuola*, 1976, xxii, núms. 8-9, pp. 67-72.
- Becker, H., *Bildungsforschung und Bildungsplanung*, Frankfurt, Suhrkamp Verlag, 1971.
- Benijts-Helman, J., "De werking van de Universitaire Commissie voor Advies inzake Pedagogiek", *Persoon en Gemeenschap*, 1964, xvii, pp. 2-3.
- Bennett, H. E., *School Efficiency: A Manual of Modern School Management*, Boston, Simon & Co., 1917.
- Benzecri, J.-P., *L'analyse des données*, I y II, París, Dunod, 1973.
- Bereiter, C., *The Relative Importance of Verbal and Nonverbal Factors in Cultural Deprivation*, Urbana, University of Illinois, 1965.
- Bertier, P., y J. M. Bouroche, *Analyse des données multidimensionnelles*, París, PUF, 1977.
- Binet, A., *Les idées modernes sur les enfants*, París, Flammarion, 1927 (1ª ed., 1909).
- , y V. Henri, *La fatigue intellectuelle*, París, Schleicher, 1898.
- Birzea, C., *Recherche pédagogique dans cinq pays socialistes européens (Bulgarie, Hongrie, Pologne, Roumanie, Yougoslavie). Une enquête*, Hamburgo, Instituto de la UNESCO para la Educación, 1972.
- Bloom, B., *Human Characteristics and School Learning*, Nueva York, McGraw-Hill, 1976. (Traducción francesa de V. De Landsheere, *Caractéristiques individuelles et apprentissages scolaires*, París, Nathan; Bruselas, Labor, 1979).
- , "Twenty-five Years of Educational Research", *American Educational Research Journal*, 1966, 3, núm. 3, pp. 211-221.
- , "Learning for mastery", *Evaluation Comment*, 1968, núm. 2.
- Bloom, B. S., *Taxonomy of Educational Objectives. Cognitive Domain*, Nueva York, Longmans & Green, 1956.
- , y L. A. Sosniak, "Talent Development vs Schooling", *Educational Leadership*, noviembre de 1981, pp. 86-94.
- Blyth, W. A. L., "Integrated Study and Educational Research: Some Observations on the British Scene", *British Journal of Educational Studies*, 1977, xxv, núm. 2, pp. 109-123.

- Bobbitt, F., *The Curriculum*, Nueva York, Houghton, 1918.
- Bonboir, A., et al., *L'œuvre pédagogique de R. Buyse*, Lovaina, Vander, 1969.
- Bordeleau, P., *Historique de l'évaluation des documents audio-scripto-visuels éducatifs et origine du concept de Learner Verification and Revision*, Montreal, Universidad de Montreal, 1979.
- Borillo, M., "Représentation des connaissances et raisonnement naturel, en Actes des Journées ANTEM, *Application des nouvelles technologies à l'éducation multimédia*, París, CESTA, 1983, pp. 96-102.
- Bormuth, J. R., "Readability: A New Approach", *Reading Research Quarterly*, 1966, núm. 1, pp. 79-132.
- Boudon, R., *La place du désordre*, París, PUF, 1984 (col. "Sociologies").
- Bourdieu, P. y J.-P. Passeron, *La reproduction*, París, Minuit, 1970.
- , "Comparabilité des systèmes d'enseignement", en *Education, développement et démocratie*, París, Mouton, 1977, pp. 27-58.
- Bousquet, J., *Modalités de soutien à la promotion de l'innovation dans le domaine de l'éducation*, París, UNESCO, 1983.
- Bouveresse, J., "Explication et compréhension", en *Le Monde*, 29 de noviembre de 1980.
- Bovet, P., "L'unité de la pédagogie contemporaine", en *Schweizerische pädagogische Zeitschrift*, 1926, núm. 36, pp. 97-103.
- Bowlby, J., *Soins maternels et santé mentale*, Ginebra, OMS, Monografía núm. 2, 1951.
- Braudel, F., "L'inconscient de l'histoire", *Le Monde aujourd'hui*, 8 de agosto de 1984, p. 14.
- Brehaut, W., "British Research in Education: Some Aspects of Its Development", en H. J. Butcher y H. B. Pont (comps.), *Educational Research in Britain*, vol. 3, Londres, University of London Press, 1973, pp. 1-18.
- Brezinka, W., "Rudolf Lochner: Erzieher und Erziehungswissenschaftler", *Pädagogische Rundschau*, 1978, 32, núm. 10, pp. 775-778.
- Bridgman, P. W., *The Logics of Modern Physics*, Nueva York, Macmillan, 1927.
- Briggs, L. J. (comp.), *Instructional Design: Principles and Application*, Englewood Cliffs, Educational Technology Publications, 1977.

- Briggs L. J., "System Design in Education", en H. E. Mitzel, IV, 1851-1858.
- Bronfenbrenner, V., *Is Early Intervention Effective?*, Washington, Office of Child Development, 1974.
- Brown, W., y G. Thomson, *The Essentials of Mental Measurement*, Cambridge, Cambridge University Press, 1921.
- Bruner, J., *The Process of Education*, Nueva York, Random House, 1960.
- Brunot, F., *La pensée et la langue*, París, Masson, 1926.
- Bureau International d'Éducation (BIE), Recherche en éducation, *Documentation et Information pédagogiques*, 1981, núm. 55, p. 221.
- Burrows, E., "Los encuentros nacionales de investigadores en educación", en *El futuro de la investigación educacional en Chile*, Documento de trabajo núm. 1, 1980 (Centro de Investigación y de Desarrollo en Educación-CIDE).
- Burt, C., *Mental and Scholastic Tests*, Londres, London County Council, 1921.
- , "The Use of Psychological Tests in England", en *Essays on Examinations*, Londres, International Institute Examinations Enquiry, 1936, p. 103. Citado por G. Sutherland, 1976, p. 144.
- Buyse, R., *L'expérimentation en pédagogie*, Bruselas, Lamertin, 1935.
- Cahiers de l'Institut neuchâtelois, *Pierre Boret et l'école active*, Neuchâtel, Les Editions de la Baconnière, 1978.
- Caldwell, O. W., y S. A. Courtis, *Then and Now in Education, 1845-1923*, Yonkers, World Book, 1925.
- California Assessment Program, *Student Achievement in California Schools, 1979-1980 Annual Report*, Sacramento, State Department of Education, 1980.
- Calonghi, L., *Testos e sperimenti*, Turín, PAS, 1956.
- Cameron, R. G., et al., *Norms on the Four Fundamental Operations in Arithmetics*, Sydney, Department of Education, 1924.
- Campbell, D. T., y J. C. Stanley, "Experimental and Quasi Experimental Design for Research on Teaching", en N. Gage, *Handbook of Research on Teaching*, Chicago, Rand McNally, 1963.
- Campbell, D. T., *Qualitative Knowing in Action Research*, Comunicación en asamblea de la American Psychological Association, Los Ángeles, 1º de septiembre de 1974.

- Cane, B. S., "Educational Research in England and Wales", *International Review of Education*, 1967, XIII, núm. 2, pp. 152-161.
- Cardinet, J., *Savoirs généraux et savoirs locaux*, Neuchâtel, IRDP, 1981.
- , y M. Schmutz, *L'évaluation des recherches en pédagogie*, Neuchâtel, IRDP, 1975.
- , y Y. Tourneur, *La généralisibilité des mesures du système scolaire*, Neuchâtel, IRDP, 1975.
- , *La généralisibilité des mesures du système scolaire*, Mons, Universidad del Estado, 1975.
- Carelli, D., y P. Sachsenmeier (comps.), *Recherche en éducation en Europe* (Primera Conferencia Paneuropea), Hamburgo, Instituto de la UNESCO para la Educación, 1977.
- Carrels, M.-L., y G. Manni "Quand les chercheurs s'en mêlent: recherche-action dans le domaine de la petite enfance", RIAC, Montreal, número especial, *La recherche-action, enjeux et pratiques*, 1981, 5, núm. 45, pp. 153-159.
- , en colaboración con la guardería de Herstal, *Du modèle de Loczy à l'élaboration d'un projet psychopédagogique en crèche*, Lieja, Laboratorio de Pedagogía Experimental de la Universidad, 1983.
- , *La garde de l'enfant en milieu populaire de 1830 à 1940* (por aparecer).
- Parte 1: S. Bohet, *Les crèches dans la région liégeoise*, documento roneografiado, Laboratorio de pedagogía experimental, Universidad de Lieja, 1981.
- Parte 2: A. Manni y M. Servais, *Mémoires d'ouvrières de la FN à Herstal*, documento roneografiado, Laboratorio de pedagogía experimental, Universidad de Lieja, 1981.
- Parte 3: D. Lafontaine, *Maternité et petite enfance dans le bassin industriel liégeois*, documento roneografiado, Laboratorio de pedagogía experimental, Universidad de Lieja, 1985.
- Carpenter, F., *The Teaching Machine and its Educational Significance*, Chicago, Reunión anual de la American Association of Colleges for Teacher Education, 1960.
- Carraz, R., *Recherche en éducation et en socialisation de l'enfant*, París, La Documentación Francesa, 1983.
- Carroll, J. B., *Final Report on the European Seminar on Learning and the Educational Process*, Skepparholmen, Sweden, 29 de julio-23 de agosto de 1968; Hamburgo, Instituto de la UNESCO para la educación, 1968.

- Carroll, J. B., *The Teaching of French as a Foreign Language in Eight Countries*, Estocolmo, Almqvist & Wiksell, y Nueva York, John Wiley, 1975.
- , "On the Theory-Practice Interface in the Measurement of Intellectual Abilities", en P. Suppes (comp.), *Impact of Research on Education*, Washington, National Academy of Education, 1978.
- Cattell, R. B., *Philosophical Studies*, 1902, XIX.
- , *Factor Analysis: An Introduction and Manual for the Psychologist and the Social Scientist*, Nueva York, Harper, 1952.
- Centre suisse de Coordination pour la recherche en matière d'éducation, *Institutions suisses de recherche et de développement éducationnels*, Aarau, 1983.
- Chambers, W. G., "Questionnaire Methods of Child Study", *Addresses and Proceedings*, National Education Association, 1904, núm. 43, pp. 761-770.
- Chapman, J. C., y G. P. Rush, *The Scientific Measurement of Classroom Products*, 1917.
- Charters, W. W., y D. Waples, *The Commonwealth Teacher Training Study*, Chicago, Univ. of Chicago Press, 1929.
- Chevallaz, G. M., "Claparède n'aime pas les pédagogues", *L'Éducateur*, 1930, núm. 66, pp. 129-133.
- Chrisman, O., *Pädologie. Entwurf zu einer Wissenschaft des Kindes*, Jena, Vopelius, 1896.
- Chu, G. C., y W. Schramm, *Learning from Television: What the Research Says*, Washington, D. C., National Association of Educational Broadcasters, 1968.
- Claparède, E., *La psychologie est-elle une science explicative?*, Congreso Internacional de Filosofía, Ginebra, 1904.
- , *Comment diagnostiquer les aptitudes chez les écoliers*, París, Flammarion, 1924.
- , *Psychologie de l'enfant et pédagogie expérimentale*, Neuchâtel, Delachaux & Niestlé, I, 1964, 11ª ed. (con una autobiografía del autor), y II, 1952, 10ª ed. (con un estudio de J. Piaget sobre la psicología de Claparède). (La 1ª edición, de Kundig, en Ginebra, data de 1905. El texto fue revisado por primera vez en 1911 para la 4ª edición.) Trad. ingl. *Experimental Pedagogy and the Psychology of the Child*. La obra fue traducida a 10 lenguas.
- Clapp, J. M., *The Place of English in American Life*, Chicago, National Council of Teachers of English, 1926.
- Clarke, S. C., V. Nyberg y W. H. Worth, *Edmonton Grade III*

- Achievement Study: 1956-1977 Comparison*, Edmonton, Alberta Education, 1977.
- Coleman, J. S., et al., *Equality of Educational Opportunity*, Washington, Oficina de Educación de los Estados Unidos, 1966.
- Comber, L. C., y J. P. Keeves, *Science Education in Nineteen Countries: An Empirical Study*, Estocolmo, Almqvist y Wiksell, 1973.
- Connell, W. F., *The Australian Council for Educational Research 1930-1980*, Victoria, ACER, 1980.
- Consejo Europeo, *First Meeting of Study Group on Educational Research*, Estrasburgo, CE, DECS/Rech., 1969 (3).
- Cook, T. D., y D. T. Campbell, *Quasi Experimentation*, Chicago, Rand McNally, 1979.
- Corey, S. M., *Action Research to Improve School Practice*, Nueva York, Teachers College Press, 1953.
- Crahay, M., "Un essai de micro-enseignement. Une perspective fonctionnelle", *Revue Française de Pédagogie*, 1979, 48, pp. 21-34.
- , et al., *Ce que le maître dit influence-t-il le comportement de l'élève?*, actas de los encuentros belgas-suizos sobre la educación, 1984.
- Craigie, J., *The Scottish Council for Research in Education 1928-1972*, Edimburgo, Scottish Council, 1972.
- Crawford, J., y N. Gage, *An Experiment on Teacher Effectiveness and Parent-Assisted Instruction in the Third Grade*, Stanford, Center for Educational Research, 1978.
- Cronbach, L. J., "The Two Disciplines of Scientific Psychology", *American Psychologist*, 1957, núm. 12, pp. 671-684.
- , y P. Suppes (comps.), *Research for Tomorrow's Schools* (Report of the Committee on Educational Research of the National Academy of Education), Nueva York, Macmillan, 1969.
- Cronbach, L. J., G. C. Gleser, H. Nanda, y N. Rajaratnam, *The Dependability of Behavioral Measurements: Theory of Generalizability for Scores and Profiles*, Nueva York, Wiley, 1972.
- Cronbach, L. J., *Beyond the Two Disciplines of Scientific Psychology*, comunicación a la Asamblea del American Psychological Association, Los Ángeles, 1º de septiembre de 1974.
- , y R. E. Snow, *Aptitudes and Instructional Methods: A Handbook for Research on Interactions*, Nueva York, Irvington, 1978.

- Cronbach, L. J., "Validity on Parole: How Can We Go Straight?", en W. B. Schrader (comp.), *Measuring Achievement: Progress over the Decade*, San Francisco, Jossey-Bass, 1980, pp. 99-108.
- Cronbach L., et al., *Toward Reform of Program Evaluation*, San Francisco, Jossey-Bass, 1980.
- Crowther, N., Central Advisory Council for Education, *Fifteen to Eighteen* (Crowther Report), Londres, HMSO, 1959.
- Cruickshank, D. R., *Simulation as an Instructional Alternative in Teacher Preparation*, Washington, Association of Teacher Educators, 1971.
- Curtis, F. D., "Milestones of research in the teaching of science", *Journal of Educational Research*, 1950, núm. 44, pp. 161-178.
- David, M., y G. Appell, *Loczy ou le maternage insolite*, París, Scarabée, 1973.
- De Bal, R., G. De Landsheere y J. Beckers, *Construire des échelles d'évaluation descriptives*, Bruselas, Ministerio de la Educación Nacional, Organización de Estudios, 1977.
- De Bartolomeis, F., *La pedagogia come scienza*, Florencia, La Nuova Italia, 1953.
- Debeauvais, M., "Les sciences de l'éducation en France. Une étude de cas: l'Université de Paris VIII-Vincennes-Saint-Denis", en Asociación Francófona de Educación Comparada, *Les futurs des sciences de l'éducation*, mayo de 1983, pp. 171-178.
- Debesse, M., "Antonin Cournot, précurseur de la pédagogie expérimentale", *L'Education nationale*, 1959, 29, pp. 1-2.
- , "L'enfance dans l'histoire de la psychologie", en H. Gratiot-Alphandéry y R. Zazzo, *Traité de psychologie de l'enfant*, I, París, PUF, 1970.
- , et al., *Etudes de pédagogie expérimentale*, Neuchâtel, Delachaux, 1954.
- De Corte, E., *Computer en leren op school*, Lovaina, Katholieke Universiteit, 1983.
- Decroly, O., y R. Buyse, *Introduction à la pédagogie quantitative. Eléments de statistique appliqués aux problèmes pédagogiques*, Bruselas, Lamertin, 1929.
- Deen, N., *Een halve eeuw onderwijsresearch in Nederland. Het Nutsseminarium voor pedagogiek 1919-1969*, Groninga, Wolters-Noordhoff, 1969.
- De Finetti, B., "Methods for Discriminating Levels of Partial

- Knowledge Concerning a Test Item", *British Journal of Mathematical and Statistical Psychology*, 1965, núm. 18, pp. 87-123.
- De Groot, A. D., "Ontwikkelingslijnen in de Nederlandse Onderwijsresearch", *Tijdschrift voor Onderwijsresearch*, 1976, I, núm. 4, pp. 145-158.
- Deinoko, M., "General Meeting of the RSFSR Academy of Pedagogical Sciences", *Soviet Education*, 1965, VII, núm. 11, pp. 3-10.
- De Landsheere, G., "Les Teaching Machines", *Education*, septiembre de 1960, núm. 65, pp. 27-37.
- , "L'opération «Talent» aux Etats-Unis", *Le Travail humain*, 1961, 3-4, pp. 193-200.
- , "Pour une application des tests de lisibilité de Flesch à la langue française", *Le Travail humain*, 1963, 1-2, pp. 143-154.
- , *Un système de diffusion automatique de l'information pédagogique*, SDIP, Estrasburgo, Consejo Europeo, 1965 (documento CCC/EGT 14).
- , *Einführung in die pädagogische Forschung*, Weinheim, Beltz, 1969.
- , *Rapport du Séminaire européen sur la recherche en éducation*, Pont-à-Mousson (Francia), 2-19 de septiembre de 1970, Ministerio de la Educación Nacional de Francia, Instituto de la UNESCO para la Educación, Hamburgo, y UNESCO.
- , *Recherche opérationnelle et formation continuée des maîtres*, Namur, CACEF, 1972.
- , "Bilan des résultats du Colloque des directeurs d'instituts de recherche en matière d'éducation", *Bulletin d'information* (Centro de información para la Educación en Europa), 1972, 1, pp. 55-60.
- (director de redacción), *Recherches convergentes sur le diagnostic et la compensation des handicaps socioculturels affectant les enfants de 0 à 7-8 ans*, Bruselas, Ministerio de la Educación Nacional, Organización de Estudios, 1973.
- , y A. Delchambre, *Les comportements non verbaux de l'enseignant*, París, Nathan; Bruselas, Labor, 1979.
- , *Dictionnaire de l'évaluation et de la recherche en éducation*, París, PUF, 1979.
- , *Evaluation continue et examens. Précis de docimologie*, París, Nathan; Bruselas, Labor, 1980, 5ª ed.
- , "Un exemple d'enseignement semi-individualisé: The New Trier Township Highschool", en *Evaluation continue*

- et examens*, París, Nathan; Bruselas, Labor, 1980, 5ª ed., pp. 266-278.
- De Landsheere, G., *Evaluation externe de l'enseignement primaire rénové de Côte-d'Ivoire. Esquisse d'un bilan*, Lieja, Laboratorio de Pedagogía Experimental de la Universidad, 1981.
- De Landsheere, V., y G., *Définir les objectifs de l'éducation*, París, PUF; Lieja, G. Thone, 1982, 5ª ed. revisada y aumentada.
- De Landsheere, G., *La recherche expérimentale en éducation*, París, UNESCO; Lausana, Delachaux & Niestlé, 1982.
- , "Introduction à la recherche pédagogique", París, A. Colin; Lieja, Thone, 1964. Se convirtió en *Introduction à la recherche en éducation en 1970* (3ª ed.); 1982, 5ª ed. revisada y aumentada.
- Deledicq, A., y J. C. Oriol, *Dossier spécial microprocesseur*, París, IREM de París-Sud, 1979.
- De Pencier, I. B., *The History of the Laboratory Schools, The University of Chicago, 1896-1965*, Chicago, Quadrangle Books, 1967.
- Devolvé, J., *La technique éducative*, I, París, Alcan, 1922.
- De Vroede, M., "Pedologie: de aanzet tot de experimentele pedagogiek in België, 1895-1914", *Pedagogische Studiën*, 1977, núm. 54, pp. 373-385.
- Dewey, J., *The Sources of a Science of Education*, Nueva York, Liveright, 1929.
- , "Progressive Education and the Science of Education", en *Progressive Education*, 1928. Reimpreso en R. D. Archambault, *John Dewey on Education*, Nueva York, Modern Library, 1964, pp. 169 ss.
- Dieuzeide, H., *Les techniques audiovisuelles dans l'enseignement*, París, PUF, 1965.
- , *Educational Technology and Development of Education*, París, UNESCO, 1970.
- Dockrell, W. B., y D. Hamilton (comps.), *Rethinking Educational Research*, Londres, Hodder & Stoughton, 1980.
- Dottrens, R., *Education et démocratie*, Neuchâtel, Delachaux y Niestlé, 1946.
- , "Pestalozzi et la pédagogie expérimentale", en *Etudes pédagogiques. Annuaire de l'instruction publique en Suisse*, Lausana, Payot, 1949.
- , *Un laboratoire de pédagogie expérimentale*, Neuchâtel, Delachaux & Niestlé, 1953.

- Drese, P. O., *La didactique expérimentale de W. A. Lay*, Lovaina, Nauwelaerts, 1956.
- Dubois, F., *Echelle B-D d'orthographe usuelle française*, Namur, La Procure, 1940.
- Dunkin, M., y D. A. Biddle, "A Model for the Study of Classroom Teaching" en C. Turney (comp.), *Anatomy of Teaching*, Sydney, Novak, 1981, p. 45.
- Edgeworth, M., y R. L., *Practical Education*, 1798, citado por R. R. Rusk, *Experimental Education*, Londres, Longmans, 1919, p. 2.
- Eicher, J.-C., G. Lévy y L. Arboua, *Economie de l'éducation*, París, Economica, 1979.
- Engelman, S., *Preventing Failure in the Primary Grade*, Chicago, SRA, 1969.
- Farrar, E. et al., "Views from below: Implementation in Education", *Teachers College Record*, 1980, núm. 62, pp. 77-100.
- Fauquet, M., y S. Strasfogel, *L'audio-visuel au service de la formation des enseignants*, París, Delagrave, 1972.
- Ferré, A., *Les tests à l'école*, París, Bourrelrier, 1961, 5ª ed.
- Filigrasso, B., *Claparède e la pedagogia scientifica*, Florencia, La Nuova Italia, 1966.
- Filonov, G. N., "Makarenko éducateur", *Perspectives* (UNESCO), 1981, XI, 3, pp. 427-433.
- Fischer, H., *Die modernen psychologischen und pädagogischen Forschungsmethoden*, Gotinga, Verlag für Psychologie, 1957. El capítulo primero de este libro es histórico.
- Fishbein, M., "Attitudes and the Prediction of Behavior", en M. Fishbein (comp.), *Readings in Attitude Theory and Measurement*, Londres, Wiley, 1967.
- Fisher, R. A., *Statistical Methods for Research Workers*, Edimburgo y Londres, Oliver & Boyd, 1925.
- , *The Design of Experiments*, Londres, Oliver & Boyd, 1935.
- Foshay, A. W. et al., *Educational Achievements of Thirteen-Year-Olds in Twelve Countries*, Hamburgo, UNESCO, 1962.
- Fournier, P., *La terre et la vie. Un siècle de recherches*, París, Escuela Práctica de Altos Estudios, 1981.
- Freeman, F. N., *Experimental Education. Laboratory Manual and Typical Results*, Boston, Houghton Mifflin, 1916.
- Freire, P., *Pédagogie des opprimés*, París, Maspero, 1974.
- Furter, P., *Les systèmes de formation dans leur contexte*, Berna, Lang, 1980.

- Gage, N. L. (comp.), *Handbook of Research on Teaching*, Chicago, Rand McNally, 1963.
- , *The Scientific Basis of the Art of Teaching*, Nueva York, Teachers College Press, 1978.
- Gallagher, J., *Teacher Variation in Concept Presentation in ESCS Curriculum Program*, Urbana, University of Illinois, 1966.
- Galton, F., *Hereditary Genius: An Inquiry into its Laws and Consequences*, Nueva York, Appleton, 1869.
- , *Inquiries into Human Faculty and its Development*, Londres, Macmillan, 1883.
- , "Co-relations and Their Measurement, Chiefly From Anthropological Data", en *Proceedings of the Royal Society*, 1888, núm. 45, pp. 135-145.
- Gartner, A., *Paraprofessionals and their Performance: A Survey of Education, Health and Social Service Programs*, Nueva York, Praeger, 1971.
- Gaudreau, J., "L' 'affaire' Cyril Burt et ses implications pour la recherche en sciences de l'éducation", *Revue des Sciences de l'Éducation*, 1980, VI, núm. 2, pp. 313-325.
- Gibson, J. J. (comp.), *Motion-Picture Testing and Research* (Army Air Forces, Aviation Psychology Program, Report 7), Washington, US Government Printing Office, 1947.
- Gille, A., "Quelques pionniers de la pédagogie expérimentale", en G. Mialaret, J. Ardoine y L. Marmoz (comps.), *L'apport des sciences fondamentales aux sciences de l'éducation*. Actas del VI Congreso Internacional de las Ciencias de la Educación, París, Universidad IX-Dauphine, 3-7 de septiembre de 1973, t. I, s. I., Ediciones Epi, 1976, pp. 153-159.
- Girod de L'Ain, "L'an I de la recherche pédagogique", *Le Monde*, 5 de septiembre de 1967.
- Glaser, R., y W. W. Cooley, "Instrumentation for Teaching and Instructional Management", en R. Travers, 1972, pp. 832-857.
- Glass, G. V., B. McGaw y M. L. Smith, *Integration of Research Studies, Meta-Analysis of Research*, Beverly Hills, Sage, 1981.
- Götz, F., "Zur Geschichte der Kinderpsychologie und der experimentellen Pädagogik", *Zeitschrift für pädagogische Psychologie und experimentelle Pädagogik*, 1918, XIX, pp. 257-268.
- Gray, W. S., *The Teaching of Reading and Writing: An International Survey*, Monographs of Fundamental Education, X, París, UNESCO, 1956.

- Gretler, A., "La recherche éducationnelle en Suisse", *Revue française de Pédagogie*, 1979, 47, pp. 109-123.
- Grisay, A., *Rendement de l'enseignement de la langue maternelle en Belgique francophone*, Bruselas, Ministerio de la Educación Nacional, Organización de Estudios, 1974.
- Guilford, J. P., *The Nature of Human Intelligence*, Nueva York, Mac Graw-Hill, 1967.
- Hall, K. A., "Computer Based Education", en H. E. Mitzel, 1982, I, pp. 353-365.
- Hallak, J., *La mise en place de politiques éducatives: rôle et méthodologie de la carte scolaire*, París, UNESCO y Nathan; Bruselas, Labor, 1976.
- Haller, E. J., "Cost analysis for Educational Program Evaluation", en W. J. Popham (comp.), *Evaluation in Education*, Berkeley, McCutchan, 1974.
- Hamaker, H. G., *Over wetenschappelijke opvoedkunde*, 's Gravenhage, 1924.
- Hamilton, D., "Educational Research and the Shadows of Francis Galton and Ronald Fisher", en W. B. Dockrell y D. Hamilton, *Rethinking Educational Research*, Londres, Hodder, 1980.
- Harris, C. W. (comp.), *Encyclopedia of Educational Research*, Nueva York, Macmillan, 1960.
- Hartley, S., "Meta-Analysis of the Effects of Individually Paced Instruction in Mathematics", *Dissertation Abstracts International*, 1978, núm. 38, pp. 7-17.
- Heckhausen, H., *Bericht über das internationale Forschungsseminar über Lern- und Bildungsprozesse (FOLEB) in Leoni am Starnberger See vom 24. Juli-14. August 1971*, Berlín, Max-Planck-Institut für Bildungsforschung, 1972.
- Hedges, H. G., *Achievement in Basic Skills: A Longitudinal Evaluation of Pupil Achievement in Language Art and Mathematics*, Toronto, OISE, 1977.
- Henry, G., *Rendement de l'enseignement des sciences en Belgique francophone*, Bruselas, Ministerio de la Educación Nacional, Organización de Estudios, 1975.
- Heyneman, S. et al., "Student Learning in Uganda: Textbook Availability and Other Factors", *Comparative Education Review*, 1980, núm. 24, 2, pp. 206-220.
- et al., "Textbooks and Achievement in Developing Countries, What We Know", *Journal of Curriculum Studies*, 1981, núm. 13, p. 3.

- Heyneman, S. et al., *Textbooks in the Philippines*, Washington, World Bank, Education Department, 1983.
- Himmelweit, H. T., A. N. Oppenheim y P. Vince, *Television and the Child*, Oxford, Oxford University Press, 1958.
- Hochleitner, R. D., J. T. Artigas y M. C. Cuerpo, *La réforme de l'éducation en Espagne et l'éducation permanente*, París, UNESCO, 1978.
- Holmes, L. E., "Bolshevik Utilitarianism and Educational Experimentalism: Party Attitudes and Soviet Educational practice, 1917-1931", *History of Education Quarterly*, 1973, XIII, núm. 4, pp. 347-365.
- Holtzman, W. H., "Social Change and the Research and Development Movement", en R. Glaser (comp.), *Research and Development and School Change*, Hillsdale, Erlbaum, 1978, p. 12.
- Houziaux, M. O., "Les fonctions didactiques de DOCEO", en Actas del XII Coloquio internacional del APELF, Caen, Universidad de Caen, 1965, pp. 47-71.
- Huberman, M., "S'évaluer pur s'illusionner? Promesses et écueils de l'évaluation 'adaptative-interactive' des innovations scolaires", Neuchâtel, *Cahier du Groupe des chercheurs romans en pédagogie*, 1983, p. 9.
- Huberman, A. M., y M. B. Miles, "Drawing Valid Meaning From Qualitative Data", *Quality and Quantity*, 1983, núm. 17, pp. 281-339.
- Huerta, J. F., "Tres decenios de innovación didáctica experimental (1943-1973)", en *Enseñanza, Anuario interuniversitario de didáctica* (Universidad de Salamanca), 1983, 1, pp. 11-30.
- Husén, T. (comp.), *International Study of Achievement of Mathematics. A Comparison in Twelve Countries*, vols. I y II, Estocolmo, Almqvist and Wiksell, 1967.
- , "Educational Research and the State", *Educational Research and Policy Making*, Slough, NFER, 1968.
- , *Talent, Opportunity and Career*, Estocolmo, Almqvist and Wiksell, 1969.
- , "Two Decades of Educational Research", en Swedish Council for Social Science Research, *Social Science Research in Sweden*, Estocolmo, 1972, pp. 225-239.
- , *Trends in European Educational Research*, documento redactado para el Banco Mundial, 1981, p. 53 (roneografiado).

- Husén, T., y G. Boalt, *Educational Research and Educational Change*, Estocolmo, Almqvist and Wiksell, 1968.
- Husson, L., "Discussion générale sur le concept de pédagogie expérimentale", en *Etudes de pédagogie expérimentale*, París-Neuchâtel, Delachaux & Niestlé, s. f.
- Huteau, M., y J. Lautrey, "Les origines et la naissance du mouvement d'orientation", *L'Orientation scolaire et professionnelle*, 1979, núm. 8, 1, pp. 3-43.
- Hymes, D., *Foundations in Sociolinguistics: An Ethnographic Approach*, Filadelfia, University of Pennsylvania Press, 1974.
- Ingenkamp, K., *Die deutschen Schulleistungstests*, Weinheim, Beltz Verlag, 1962a.
- , *Psychologische Tests für die Hand des Lehrers*, Weinheim, Beltz Verlag, 1962b.
- , *Praktische Erfahrungen mit Schulreifetests*, Basilea, Karger, 1962c.
- , "1960-1980: Two Decades of Educational Measurement in Germany", *Studies Educational Evaluation*, 1983, núm. 9, pp. 131-145.
- , "Die Schwierigkeiten der Deutschen Pädagogik mit der Empirie", en R. Olechowski (comp.), *Der Beitrag der empirischen Erziehungswissenschaft zur Praxisverbesserung von Schule, Unterricht und Erziehung*, Brunswick, 1983.
- Instituto Nacional de Investigación y de Documentación Pedagógica, *Textes organiques*, París, Ministerio de la Educación Nacional, INR-DP, s. f.
- International Council for Adult Education, "Status Report on the Participation Research Project", ICAE, 1977.
- Iverson, B. K., y H. J. Walberg, "Home Environment", en *Evaluation in Education: An International Review Series*, 1980, núm. 4, pp. 107-108 (Oxford, Pergamon).
- Jadot, R., Prefacio a *Adaptation: Annuaire du Laboratoire de pédagogie et de psychologie*, Angleur, 1930, I.
- Jadoulle, A., Introducción a *Adaptation: Annuaire du Laboratoire de pédagogie et de psychologie*, Angleur, 1930, I, pp. 9-24.
- , *Le laboratoire pédagogique (de Angleur) au travail*, prefacio de H. Wallon, París, Scarabée, 1951.
- Jallade, J. P., *Public Expenditures in Education and Income Distribution in Columbia* (World Bank occasional papers núm. 18), Baltimore y Londres, The Johns Hopkins University Press, 1974.
- Jeanneau, L., "Bibliographie commentée sur le thème de l'al-

- phabétisation", *Bulletin du GREC* (Grupo de investigación en evaluación del currículo, Montreal), 1984, 18.
- Jensen, J. M., "English Language Education", en H. E. Mitzel, 1982, II, pp. 563-575.
- Johanningsmeier, E. V., "American Educational Research: Application and Misapplications of Psychology to Education", en J. V. Smith y D. Hamilton (comps.), *The Meritocratic Intellect. Studies in the History of Educational Research*, Aberdeen, Aberdeen University Press, 1979.
- Joncich-Clifford, G., "Educational Research: Investigation or Vindication?", *Saturday Review*, 15 de diciembre de 1962.
- , "Wither Thou, Educational Scientist?", *Teachers College Record*, 1962, 64, 1.
- , "Complex Forces and Neglected Acknowledgements in the Making of a Young Psychologist: E. L. Thorndike and his Teachers", *Journal of the History of the Behavioral Sciences*, 1966, II, 1.
- , "E. L. Thorndike, the Psychologist as Professional Man of Science", *American Psychologist*, 1968, núm. 23, p. 6.
- , "E. L. Thorndike", en *International Encyclopedia of the Social Sciences*, Nueva York, Macmillan, 1968b.
- , "Educational Research: History", en *Encyclopedia of Education*, 7, Nueva York, Macmillan, s. f.
- , *The Sane Positivist: A Biography of Edward L. Thorndike*, Middletown, Conn., Wesleyan University Press, 1968.
- , "A History of the Impact of Research on Teaching", en R. W. Travers (comp.), *Second Handbook of Research on Teaching*, Chicago, Rand McNally, 1973.
- , "Educational Research: History", en L. C. Deigton (comp.), *The Encyclopedia of Education*, vol. 7, Nueva York, Macmillan and Free Press, 1971.
- , "Words for Schools", en P. Suppes (comp.), *Impact of Research on Education*, Washington, National Academy of Education, 1978.
- Jonckheere, T., *La science de l'enfant*, Bruselas, Maeck-Jaminon, 1909.
- , *La pédagogie expérimentale au jardin d'enfants*, París, Alcan; Bruselas, Lamertin, 1921; 6ª ed., 1946.
- , y J. Demoor, *La science de l'éducation*, Bruselas, Lamertin, 1925.
- , *La méthode scientifique en pédagogie*, Bruselas, Lamertin, 1933.

- Jones, L. M. et al., "A Final-Exam Comparison Involving Computer-Based Instruction", *American Journal of Physics Teacher*, 1983, núm. 51, 6, pp. 533-538.
- Jöreskog, G. G., y D. N. Lawley, "New Methods in Maximum Likelihood Factor Analysis", *British Journal of Mathematical and Statistical Psychology*, 1968, núm. 21, pp. 85-96.
- Judd, C. H., *Psychology of High Schools Subjects*, Nueva York, Ginn, 1915.
- , *Introduction to the Scientific Study of Education*, Boston, Ginn, 1918.
- Julien de Paris, M. A., *Esquisse d'un ouvrage sur l'éducation comparée et séries de questions sur l'éducation*, París, L. Colas, 1817.
- Kairov, T. A., *L'activité de l'Académie des Sciences pédagogiques de 1943 à 1966*, Moscú, 1973.
- Kallos, D., "On Educational Phenomena and Educational Research", en W. B. Dockrell y D. Hamilton, 1980.
- Kamii, C. K., *A Sketch of the Piaget Derived Preschool Curriculum, Developed by the Ypsilanti Early Education Program*, Ypsilanti, Michigan, Ypsilanti Public Schools, 1970.
- Kant E., *Traité de pédagogie*, París, Alcan, 1921, 4ª ed.
- Katz, L. G., M. Crahay y W. Tietze, *The Pre-Primary Education Project. A Proposal Submitted to the IEA General Assembly*, Lieja, Laboratorio de Pedagogía Experimental de la Universidad, 1982.
- Keeves, J., *Annual Report of the Director, 1978-1979*, Victoria, Australian Council for Educational Research, 1979.
- Kerlinger, F. N., *Foundations of Behavioral Research*, Nueva York, Holt, Rinehart & Winston, 1964.
- , *The Influence of Research on Educational Practice*, Amsterdam, University of Amsterdam, 1977.
- Kida, H., *Educational Research and Practice in Japan*, Tokio, National Institute for Educational Research, 1981 (documento roneografiado).
- Kilpatrick W. H., *Philosophy of Education*, Nueva York, Macmillan, 1951.
- Korelov, F., y V. Gmurman, *Obscie osnovy pedagogiki*, Moscú, Academia de Ciencias Pedagógicas, 1967. Traducido al alemán: *Allgemeine Grundlagen der Pädagogik*, Berlín, Volk und Wissen Verlag, 1972.
- Kratz, H. E., "Characteristics of the Best Teachers as Recognized by Children", *Pedagogical Seminary*, 1896, núm. 3, pp. 413-418.

- Kraus, P. E., *Yesterday's Children: A Longitudinal Study of Children from Kindergarten into the Adult Years*, Nueva York, Wiley, 1973.
- Kulik J. A., "Individualized Systems of Instruction", en H. E. Mitzel, 1982, II, pp. 851-858.
- Kulik J. A., C. L. Kulik y P. Cohen, "A Meta-Analysis of Outcome Studies of Keller's Personalized System of Instruction", *American Psychologist*, 1979, núm. 38, pp. 307-318.
- Kurakin, A. T. et al., *Problemy teorii vospitanija*, Moscú, 1974.
- Lamke, T. A., "Educational Research", *Review of Educational Research*, 1955, 3.
- Laugier, H., y H. Piéron, *Etudes docimologiques sur le perfectionnement des examens et des concours*, París, 1934.
- Lawton, D., *Social Class, Language and Education*, Londres, Routledge & Kegan, 1968.
- Lay, W. A., "Über Kämpfe und Fortschritte der experimentellen Pädagogik", en *Die experimentelle Pädagogik*, 1906, II, pp. 96-117.
- Leclercq, D., *Confidence Marking. Its Use in Testing*, Oxford, Pergamon Press, 1983.
- Le Corre, Y., *Logiciels et didacticiels pour un environnement éducatif multimedia*, París, OCDE-CERI, 1984.
- Ledent, R. y L. Wellens, *Précis de biométrie*, prefacio de O. Decroly, Lieja, Vaillant-Carmanne, 1922; 4ª ed., 1948.
- Legoux, Y., "L'organisation de la recherche dans le domaine de l'éducation en France", *Etudes et Documents*, 1967, 4.
- Legrand, L., *Pour une politique démocratique de l'éducation*, París, PUF, 1977.
- Lemberg, E. (comp.), *Das Bildungswesen als Gegenstand der Forschung*, Heidelberg, Quelle & Meyer, 1963.
- Léon, A., *Introduction à l'histoire des faits éducatifs*, París, PUF, 1980.
- Lesgold, A., y F. Reif, *Computers in Education. Realizing the Potential*, Pittsburgh, Learning Research and Development Center, 1983.
- Lessinger, L. M., y R. W. Tyler (comps.), *Accountability in Education*, Washington, Ohio, Jones, 1971.
- Levin, J. A., y Y. Kareev, *Personal Computers and Education: the Challenge to Schools*, La Jolla, Calif., University of California, San Diego, 1980.
- Lewis, E. G. y C. E. Massad, *The Teaching of English as a*

- Foreign Language in Ten Countries*, Estocolmo, Almqvist & Wiksell; Nueva York, John Wiley, 1975.
- Lewy, A. (comp.), *Handbook of Curriculum Evaluation*, París, UNESCO; Nueva York, Longmans, 1977.
- Lienert, G. A., *Testaufbau und Testanalyse*, Weinheim y Berlín, Beltz Verlag, 1961.
- Lindquist, E. F., *Design and Analyses of Experiments in Psychology and Education*, Boston, Houghton-Mifflin, 1953.
- Litman, G. H., *Relation between Computer-Assisted Instruction and Reading Achievement among 4th, 5th and 6th Grade Students*, tesis de doctorado inédita, Northern Illinois University, 1977.
- Litt, T., "Die Methodik des pädagogischen Denkens", *Kantstudien*, 1921, 26.
- Lochner, R., *Deskriptive Pädagogik*, Rechenberg, Stiepel, 1927.
- , *Erziehungswissenschaft*, Munich, Oldenburg, 1934.
- , "Über die Erziehung als biontisches Formwandelphänomen", *Studium Generale*, 1960, núm. 13, pp. 278-296.
- , *Deutsche Erziehungswissenschaft. Prinzipien-geschichte und Grundlegung*, Meisenheim am Glan, Hain, 1963.
- Lord, F. M., *Applications of Item Response Theory to Practical Testing Problems*, Hillsdale, Erlbaum, 1984.
- Loret, M.-T., *Rendement de l'enseignement de l'anglais en Belgique francophone*, Bruselas, Ministerio de la Educación Nacional, Organización de Estudios, 1980.
- Magee, J. E., y A. D. Little, "Inter-Operation Research", *NACA Bulletin*, junio de 1954.
- Maguire, T., "Research and Evaluation (in Canada)", en W. T. Andrews y N. Rogers, 1982, pp. 209 ss.
- Malche, A., *Les examens*, Ginebra, Payot, 1928.
- Malkova, Z. A. (comp.), *Organisation et tendances principales de la recherche pédagogique dans les principaux Etats capitalistes* (en ruso), Moscú, s. ed., 1976.
- Malmquist, E., y H. Grundin, *Educational Research in Europe Today and Tomorrow*, Linköping, Plan Europa 2000, 1973.
- Manzo, A. V., y A. Legenza, "A Method of Assessing the Language Stimulation Value of Pictures", *Language Arts*, 1977, núm. 52, pp. 1085-1089.
- Marchandise, G., *Etude de certains problèmes relatifs à la lisibilité d'un manuel scolaire*, Lieja, Universidad de Lieja, 1965 (memoria inédita).
- Markarianz, "Der erste Kongress für experimentelle Pädago-

- gik in Russland", *Zeitschrift für pädagogische Psychologie und experimentelle Pädagogik*, 1911, XII, pp. 175-180.
- Marklund, I., "The Research Program of the National Swedish Board of Education", *Newsletter School Research* (Estocolmo), 1982, 2.
- Marklund, S., *Educational Research in Sweden, 1900-1950* (documento roneografiado, s. f.).
- Masoz, D., y G. Henry, *Connaissances et attitudes sociopolitiques d'élèves de l'enseignement secondaire*, Bruselas, Ministerio de la Educación Nacional, Organización de Estudios, 1980.
- Mather, D., N. France y G. Sare, en CSE, *A Handbook for Moderators*, Londres, Collins, 1965.
- Mathy, M., *Le vocabulaire de base du latin*, París, OCDL, 1952.
- Mauger, G., y G. Gougenheim, *Le français élémentaire*, París, Hachette, 1955 (en 1959 se convirtió en *Le français fondamental*, París, IPN, 1959, 2ª ed.).
- Maury, L., *Piaget et l'enfant*, París, PUF, 1984.
- McCall, W. A., *How to Measure in Education*, Nueva York, Macmillan, 1922.
- , *How to Experiment in Education*, Nueva York, Macmillan, 1923.
- McClelland, D., *Studies in Motivation*, Nueva York, Appleton-Century-Croft, 1955.
- McClure, W. E., "The Status of Psychological Testing in Large City Public Systems", *Journal of Applied Psychology*, 1930, núm. 14, pp. 486-496.
- McCutcheon, G., *Qualitative Curriculum Evaluation*, en H. E. Mitzel, 1982, III, pp. 1503-1505.
- McNair, A., *Teachers and Youth Leaders*, Londres, HMSO, 1944.
- Medley, D. M., *Teacher Competence and Teacher Effectiveness*, Washington, American Association of Colleges for Teacher Education, 1977.
- Mercante, V., *La psicología*, I, Buenos Aires, Gleizer, 1927.
- Morrow, J., *The Politics of Competence: a Review of Competency-Based Teacher Education*, Washington, National Institute of Education, 1975.
- Messick, S. (comp.), *Individuality and Learning*, San Francisco, Jossey-Bass, 1976.
- Meumann, E., *Vorlesungen zur Einführung in die experimentelle Pädagogik und die psychologische Grundlagen*, Leipzig, Engelmann, 1907; edición definitiva en tres vols.: 1911, 1913, 1914.

- Meumann, E., *Abriss der experimentellen Pädagogik*, Leipzig, Nemmick, 2ª ed., 1920.
- Mialaret, G., "Cinquante années de pédagogie expérimentale à l'Université de Louvain. Hommage à Raymond Buyse", *Les Sciences de l'Éducation pour l'ère nouvelle*, 1974, núm. 1, pp. 3-9.
- , *Nouvelle pédagogie scientifique*, París, PUF, 1954.
- , *L'enseignement des mathématiques. Etudes de pédagogie expérimentale*, París, PUF, 1964, 99 ss.
- , *Psychopédagogie des moyens audio-visuels dans l'enseignement du premier degré*, París, UNESCO; PUF, 1965.
- , *La pédagogie expérimentale*, París, PUF, 1984 (col. "Que sais-je?").
- , y C. Malandain, *Test CGM 62*, París, Didier, 1962.
- , y Vial, J. (Directores de redacción), *Histoire mondiale de l'éducation*, París, PUF, 1981, 4 vols.
- Miller, G. A., "Some Preliminaries to Psycholinguistics", *American Psychologist*, 1965, núm. 20, pp. 15-20.
- Mitter, W., "Bildungsforschung in Polen", en *Mitteilungen und Nachrichten* (Deutsches Institut für Internationale Pädagogische Forschung), 1977, núms. 88-89, pp. 82-105.
- , "Schulsystem und Volksbildung", en K. D. Grothusen (comp.), *Südost-europa-Handbuch, II; Rumänien*, Gotinga, Vandenhoeck, 1977, pp. 484-550.
- , y L. Novikov, *Pädagogische Forschung und Bildungspolitik in der Sowjetunion*, Francfort del Main, Deutsches Institut für Internationale Pädagogische Forschung, 1977, pp. 151 ss.
- , "Bildungsforschung und Bildungspolitik in Ungarn", *Mitteilungen und Nachrichten*, 1978, núms. 92-93, pp. 52-77.
- , "Educational Research in Eastern Europe", en *Educational Research and Teacher Education in the Perspective of Comparative Education*, Francfort del Main, Deutsches Institut für Internationale Pädagogische Forschung, 1979.
- , *Educational Research in the Federal Republic of Germany*, Francfort del Main, Deutsches Institut für Internationale Bildungsforschung, 1981.
- Mitzel, H. E. (comp.), *Encyclopedia of Educational Research*, Nueva York, Free Press, 1982, 4 vols.
- Monroe, P. (comp.), *Conference on Examination*, Nueva York, Teachers College, 1931.

- Monroe, W. S. (comp.), *Encyclopedia of Educational Research*, Nueva York, Macmillan, 1941, 1951.
- Montealegre, A., *Formation de la méthode expérimentale et son utilisation en pédagogie*, Lovaina, Nauwelaerts, 1959.
- Morris, J. G., *The Current State of Educational Research in Europe and its Uptake*, Estrasburgo, Consejo Europeo, ccc, 1977 (Doc. 77-11).
- Mort, P., "Studies in Educational Innovations", en M. B. Miles (comp.), *Innovation in Education*, Nueva York, Teachers College, 1964.
- Murphy, R. T., y L. R. Appel, *Evaluation of the PLATO IV Computer-Based Educational System in the Community College*, Princeton, Educational Testing Service, 1977.
- Myers, R. G., *Connection World: A Survey on Developments in Educational Research in Latin America*, Ottawa, Canadá, International Development Research Center, 1981.
- Namias, A., *Concetto e metodo della pedagogia sperimentale*, Roma, Albrighi-Segati, 1912.
- Nash, B. C., *Early Childhood Identification Through Observation Kit*, Toronto, Collier Macmillan, 1981.
- National Education Association of the United States, *Erziehungsforschung und ihre Bedeutung in der Unterrichtspraxis*, Viena, Neue Welt, 1949.
- National Institute of Educational Research, *Educational Research in Japan. Report of a Survey*, Tokio, NIER, 1979.
- National Society for the Study of Education, *Thirty-Seventh Yearbook, 2: The Scientific Movement in Education*, Bloomington, Public School Publishing, 1938.
- Neave, G., *Education and the European Community*, París, Instituto Europeo de Educación y de Política Social, 1983.
- Nihard, R., *Pédagogie psychologique et expérimentale*, Lieja, Desoer, 1945.
- Nisbet, J., "Educational Research: the State of the Art", en B. Dockrell y D. Hamilton, 1980.
- Nisbet, K., y S. Nisbet, *The World Yearbook of Education 1985. Research, Policy and Practice*, Londres, Kogan Page, 1985.
- Nixon, R. M., "Excerpts From the President's Special Message in Congress on Education Reform", *New York Times*, 4 de marzo de 1970.
- Noizet, G., y J.-P. Caverni, *Psychologie de l'évaluation scolaire*, París, PUF, 1978.
- Novak, J. D., "A Case Study of Curriculum Change-Science

- Sine PSSC", *School Science and Mathematics*, 1969, núm. 69, pp. 374-384.
- Novak, Z., *Educational Research in Seven European Socialist Countries*, Hamburgo, UNESCO, 1970.
- Novikov, L., "Probleme der Planung und Organisation der pädagogischen Forschung in der Sowjetunion," en W. Mitter y L. Novikov, *Pädagogische Forschung und Bildungspolitik in der Sowjetunion*, 1977.
- Novosel, N., *Educational Research and Planning in Yougoslavia*, París, OCDE, 1969.
- O'Bryan, K., *The Windsor Early Identification Project*, Toronto, Ontario, Ministry of Education, 1976.
- O'Bryan, K., *The Windsor Early Identification Project Revisited*, Toronto, Ministry of Education, 1980.
- O'Neil, W. M., *The Beginnings of Modern Psychology*, Sussex, The Harvester Press, 1982, 2ª ed.
- Organisation de Coopération et de Développement économique (OCDE), CERi, *Recherche et développement relatifs aux applications de nouvelles technologies de l'information*, París, CERi/NT/84.04, 1984.
- , *Centre pour la recherche et l'innovation dans l'enseignement. Les dix premières années 1968-1978*, París, OCDE, 1978.
- , *Research and Development in Education. A Survey*, París, OCDE, 1974.
- Orosz, S., "Particular System of Measuring the Level of Knowledge in Hungary", *Acta Universitatis Szegediensis*, 1972, núm. 15, pp. 29-92.
- Osterrieth, P. et al., *Improving Education for Disadvantaged Children, Some Belgian Studies*, La Haya, Fundación Bernard Van Leer; Oxford, Pergamon, 1979.
- Otis, A. S., *Statistical Method in Educational Measurement*, Yonkers on Hudson, World Book, 1925.
- Page, E. B., y D. H. Paulus, *The Analysis of Essays by Computer*, Washington Office of Education, Bureau of Research, 1968.
- Papert, S., "Teaching Children Thinking", *Programmed Learning and Educational Technology*, 1972, 9.
- , *Teaching Children Thinking* (LOGO MEMO, 2), Cambridge, Mass., MIT, Artificial Intelligence Laboratory, LOGO Group, octubre de 1971.
- , *Jaillissement de l'esprit. Ordinateurs et apprentissage*, París, Flammarion, 1981.

- Parlett, M., y D. Hamilton, *Evaluation as Illumination*, Edimburgo, University of Edinburgh, 1972.
- , "Evaluation as Illumination", en G. V. Glass (comp.), *Evaluation Studies, Annual Review*, Beverly Hills, Sage, 1977, pp. 140-157.
- Pask, G., "Automatic Teaching Techniques", *British Communication Electronics*, 1957, núm. 4, pp. 210-211.
- Pasquasy, R., "Psychologie scolaire", *Psychologica Belgica*, 1971, XI, núm. 2, pp. 249-262.
- Passeron, J.-C., "Sociologie des examens", *Education et Gestion*, 1970, núm. 2, pp. 6-16.
- Passow, H. (comp.), *Education in Depressed Areas*, Nueva York, Teachers College Press, 1963.
- , *Deprivation and Disadvantage*, Hamburgo, UNESCO, 1970.
- Passow, A. H., H. F. Noah, M. A. Eckstein y J. R. Mallea, *The National Case Study: An Empirical Comparative Study of Twenty One Educational Systems*, Estocolmo, Almquist & Wiksell, y Nueva York, John Wiley, 1976.
- Peaker, G. F., *An Empirical Study of Education in Twenty-One Countries: A Technical Report*, Estocolmo, Almquist & Wiksell, y Nueva York, John Wiley, 1975.
- Pearson, K., *The Grammar of Science*, Nueva York, Scribner, 1892.
- , "Mathematical Contribution to the Theory of Evolution, III: Regression, Heredity and Panmixia", *Philosophical Transactions*, 1896, núm. 187, pp. 253-318.
- , *The Life, Letters and Labours of Francis Galton*, Cambridge, Cambridge Univ. Press, 3 vols., 1914, 1924, 1930.
- Petersen, P., *Der Jena-Plan einer freien allgemeinen Volksschule*, Langensalza, 1927.
- Petrini, E., *Contributo ad una bibliografia su esperimenti educativi e sulla sperimentazione pedagogica*, Florencia, Centro Didattico Nazionale, 1957.
- Piaget, J., *Psychologie et pédagogie*, París, Denoël, 1969.
- , *Epistémologie des sciences de l'homme*, París, Gallimard, 1972.
- , "La psychologie d'Edouard Claparède", en E. Claparède, *Psychologie de l'enfant et pédagogie expérimentale*, Neuchâtel, Delachaux & Niestlé, 1952, 10ª ed.
- Piéron, H., "Critique expérimentale des méthodes d'examens", *Bulletin de la Société Française de Pédagogie*, marzo de 1928.
- , *Examens et docimologie*, París, PUF 1963.

- Piskunov, A. I., y E. D. Dneprov, "A Short History of the Soviet School and Soviet Pedagogy Over Sixty Years", *Soviet Education*, 1978, 20, núms. 4-5, pp. 155-185.
- Plan d'études* (pour l'enseignement primaire), Bruselas, Ministerio de la Instrucción Pública, 1936.
- Planchard, E., *La recherche en pédagogie*, París, Nauwelaerts, 1967.
- Platt, J., "Strong Inference", *Science*, octubre de 1964.
- Plowden, Central Advisory Council for Education, *Children and their Primary School* (Plowden Report), Londres, HMSO, 1967.
- Popham, W. J., *Educational Evaluation*, Englewood Cliffs, Prentice-Hall, 1975.
- Postic, M., *Observation et formation des enseignants*, París, PUF, 1977.
- Postlethwaite, N., *Résumé sur les enquêtes de l'Association internationale pour l'évaluation du rendement scolaire (IDEA)*, París, IPE (Prg/TNF/74843), 1974.
- Pourtois, J.-P., *Comment les mères enseignent à leur enfant de 5-6 ans*, París, PUF, 1979.
- Preyer, W., *Die Seele des Kindes. Beobachtungen über die geistige Entwicklung des Menschen in den ersten Lebensjahren*, Leipzig, Grieben, 1882.
- Psacharopoulos, G., "Educational Research at the World Bank", *Research News* (Órgano del Banco Mundial), 1983, 4, 1, pp. 3-17.
- Purves, A. C., *Literature Education in Ten Countries: An Empirical Study*, Estocolmo, Almquist & Wiksell, y Nueva York, John Wiley, 1973.
- Quine, W. V., *From a Logical Point of View*, Cambridge, Harvard University Press, 1953.
- Rasch, J., *Probabilistic Models for some Intelligence and Attainment Tests*, Copenhagen, Nielson y Lydiche, 1960.
- Raven, J., *Education, Values and Society*, Londres, Lewis; Nueva York, Psychological Corporation, 1977.
- Reuchlin, M., *Histoire de la psychologie*, París, PUF, 1957.
- Rice, J. M., *Scientific Management in Education*, Nueva York, Hinds, Noble & Eldridge, 1914.
- Richard, G., *Pédagogie expérimentale*, París, Doin, 1911.
- Richaudeau, F., *La lisibilité*, París, Centro de Estudio y de Promoción de la Lectura, 1969.
- , *Conception et production des manuels scolaires*, París, UNESCO, 1979.

- Richaudeau, F., *Recherches actuelles sur la lisibilité*, París, Retz, 1984.
- Rippey, R., *Studies in Transactional Evaluation*, Berkeley, McCutchan, 1973.
- Rist, R. C., *On the Relations Among Educational Research Paradigms: From Disdain to Detente*, Washington, National Institute of Education, 1977.
- Robbins, *Higher Education* (Robbins Report), Londres, HMSO, 1963.
- Roller, S., *Regards sur la recherche éducationnelle en Suisse*, Neuchâtel, Instituto Romanche de Investigaciones y Documentación Pedagógicas, 1975.
- , *Convergences*, Berna, Lang, 1977.
- , "Pierre Bovet, l'éducateur", en *Cahiers de l'Institut neuchâtelois, Pierre Bovet et l'école active*, Neuchâtel, La Baconnière, 1978.
- Rosenthal, E. J., "Evaluation History", en S. B. Anderson et al., *Encyclopedia of Educational Evaluation*, San Francisco, Jossey-Bass, 1973.
- Roth, H., "Die realistische Wendung in der pädagogischen Forschung", *Die Deutsche Schule*, 1963, núm. 55, pp. 109-119.
- Rusk, R., *Introduction to Experimental Education*, Londres, Longmans, 1912.
- Russell, D. H., "Reading Research that Makes a Difference", *Elementary English*, 1961, núm. 38, pp. 74-78.
- Ruwet, N., *Introduction à la grammaire générative*, París, Plon, 1967.
- Ryan, S., *A Report of Longitudinal Evaluations of Preschool Programs*, Washington, Office of Child Development, 1974.
- Sala La Guardia, L., y E. Lucchini, *Asilo nido in Italia, Il bambino de 0 a 3 anni*, Milán, Marzorati, 1980.
- Salas, I., *La investigación pedagógica en Chile*, Santiago, Prensas de la Universidad de Chile, 1943 (comunicación en el VIII Congreso Científico Americano, en Washington, mayo de 1940).
- Sandven, J., *Educational Research in Norway in the Twentieth Century*, Washington, DC, US Department of Health, Education and Welfare, Office of Education, 1963.
- , "Development of Educational Research (in Norway) During the Last Thirty Years", en M. L. Van Herreweghe (comp.), *Stromingen in de pedagogische Wetenschappen*, Gante, Universidad de Gante, 1982.

- Saylor, J. et al., *Curriculum Planning for Better Teaching and Learning*, Nueva York, Holt, Rinehart & Winston, 3ª ed., 1981.
- Scates, D. E., "Judd and the Scientific Study of Education", *The School Review*, 1967, 75, núm. 1, pp. 2-28.
- Schonell, F. J., "The Development of Educational Research in Great Britain", *British Journal of Educational Psychology*, 1947, núm. 17, pp. 131-139; 1948, núm. 18, pp. 1 ss., 53 ss.; 1949, núm. 19, pp. 16 ss., 82 ss., 160 ss.
- Schubert, W. H., "Curriculum Research", en H. E. Mitzel, 1982, I, pp. 421-431.
- , "Knowledge About Out-of-School Curricula", *Educational Forum*, 1981, 45, núm. 2, pp. 155-198.
- Schuyten, M., "Sur les méthodes de mensuration de la fatigue des écoliers", *Archives de Psychologie*, II.
- Schwebel, H., *Le développement cognitif et sa facilitation: un bilan de la recherche*, París, UNESCO, 1983.
- Scriven, M., "The Methodology of Evaluation", en *AERA Monograph Series on Curriculum Evaluation*, 1, Chicago, Rand McNally, 1967.
- , "The Methodology of Evaluation", en R. Tyler, R. Gagné y M. Scriven, *Perspectives of Curriculum Evaluation*, Chicago, Rand McNally, 1967.
- , "Pros and Cons About Goal-Free Evaluation", *Evaluation Comments*, 1972, núm. 3, pp. 1-4.
- Shaeffer, S. F., "Accroître les capacités nationales de recherche en éducation", *Perspectives* (UNESCO), 1981, XI, núm. 3, pp. 354-373.
- Shannon, J. R., "Experiments in Education: a New Pattern and Frequency of Types", *Journal of Educational Research*, 1954, núm. 48, pp. 81-93.
- Short, E. C., "Curriculum Development and Organization", en H. E. Mitzel, 1982, pp. 408-410.
- Shumway, R. J. (comp.), *Research in Mathematics Education*, Reston, Va., National Council of Teachers of Mathematics, 1980.
- Siegel, S., *Non Parametric Statistics for the Behavioral Sciences*, Nueva York, McGraw-Hill, 1956.
- Simon, A., y J. Boyer, *Mirrors for Behavior: An Anthology of Classroom Observation Instruments*, Filadelfia, Research for Better Schools, 1967-1970, 17 vols.
- Simon, T., *Pédagogie expérimentale*, París, A. Colin, 1924.

- Skinner, B. F., *The Behavior of Organisms*, Nueva York, Appleton-Century Crofts, 1938.
- , "The Science of Learning and the Art of Teaching", *Harvard Educational Review*, 1954, núm. 24, pp. 86-97.
- Sleeman, D., y J. S. Brown, *Intelligent Tutoring Systems*, Nueva York, Academic Press, 1982.
- Small, A. W., y G. E. Vincent, *An Introduction to the Study of Sociology*, Nueva York, American Book, 1894.
- Smith, E. R., y R. Tyler, *Appraising and Recording Student Progress. A Report of the Eight-Year-Study*, Nueva York, Harper, 1942.
- Smith, J. V., y D. Hamilton (comps.), *The Meritocratic Intellect. Studies in the History of Educational Research*, Aberdeen, Aberdeen University Press, 1979.
- Smith, M. L., "Research Integration", en H. E. Mitzel (comp.), *Encyclopedia of Educational Research*, Nueva York, Free Press, 1982, IV, pp. 1613-1618.
- Smith, M. S., "Evaluation Findings in HSPV", en A. M. Rivlin y P. M. Timpane (comps.), *Planned Variation in Education*, Washington, D C, Brookings Institution, 1975, pp. 101-112.
- Spearman, C., "The Proof and Measurement of Association Between two Things", *American Journal of Psychology*, 1904, 15, pp. 201-292.
- , "General Intelligence, Objectively Determined and Measured", *American Journal of Psychology*, 1904, núm. 15, pp. 201-292.
- Spranger, E., "Umrisse der philosophischen Pädagogik," *Internationale Zeitschrift für Erziehungswissenschaft*, 1933, 3; 1934, 4.
- Spitz, R., *La première année de l'enfant*, París, PUF, 1962.
- Stake, R. E., *Evaluating the Arts of Education: A Responsive Approach*, Columbus, Merrill, 1975.
- , *New Trends in Evaluation*, Universidad de Gotemburgo, Instituto de Pedagogía, 1974.
- Stanciu, I. G., *Scoala si pedagogia in secolul XX [La escuela y la pedagogía en el siglo xx]*, Bucarest, Editura Didactica si Pedagogica, 1983.
- Stanley, J. C., "The Influence of Fisher's 'The Design of Experiments' on Educational Research Thirty Years Later", *American Educational Research Journal*, 1966, III, núm. 3, pp. 223-229.
- Stapleton, J. J. et al., *Education Research in Canada: Aims,*

- Problems and Possibilities*, Ottawa, Social Sciences and Humanities Research Council of Canada, 1982.
- Starch, D., *Educational Measurement*, Nueva York, Macmillan, 1916.
- Stevens, S. S., "On the Theory of Scales of Measurement", *Science*, 1946, núm. 103, pp. 667-680.
- , "Mathematics, Measurement and Psychophysics," en S. Stevens (comp.), *Handbook of Experimental Psychology*, Nueva York, Wiley, 1951.
- Striftou-Kriarras, C., "Les établissements pédagogiques de l'Université d'Athènes", *Pour l'ère nouvelle, Revue internationale d'Education nouvelle*, 1946, 5, pp. 82-85.
- Stukat, K. G., *Pedagogisk Forskingsmethodik*, Estocolmo, Almquist & Wiksell, 1966.
- Suchodolski, B., et al., *Le Bureau international d'Education au service du monde éducatif*, París, UNESCO, 1979.
- , "L'éducation dans la première moitié du xx^e siècle. Jalons", en B. Suchodolski et al., *Le Bureau international d'Education au service du monde éducatif*, París, UNESCO, 1979.
- Sullivan, W., y Z. Sullivan, *Bibliographical References on Performance Based Teacher Training Education*, Rio de Janeiro, Conferencia mundial del International Council on Education for Teaching, 1978 (roneografiado).
- Sutherland, G., "The Magic of Measurement. Mental Testing and English Education 1900-1940", *Transactions of the Royal Historical Society*, 1977, 5th Ser., xxvii, pp. 135-153.
- Taba, H., y E. Noël, *Action Research: A Case Study*, Washington, NEA, 1957.
- Tabacaru, G., *Scrieri pedagogice [Ecrits pédagogiques]*, Antología, comentada por D. Muster y C. Moscu, Bucarest, Editura didactica si pedagogica, 1979.
- Talmage, H., "Evaluations of Programs", en H. E., Mitzel (comp.), *Encyclopedia of Educational Research*, II, Nueva York, Free Press, 1982, pp. 592-610.
- Tatsuoka, M. M., "Statistical Methods", H. E. Mitzel (comp.), 1982, pp. 1780-1807.
- Taylor, W., "Retrospect and Prospect in Educational Research", *Educational Research*, 1972-1973, núm. 15, 1, pp. 3-9.
- , "Support for Educational Research and Development (in Britain)", en H. J. Butcher y H. B. Pont (comps.), *Educational Research in Britain*, vol. 3, Londres, University of London Press, 1973.

- Taylor, W. L., "Cloze Procedure: a New Tool for Measuring Readability", *Journalisme Quarterly*, 1953, 30, pp. 415-433.
- Tchang Hwai, E., *L'organisation d'un institut des sciences de l'éducation en Chine* (prefacio de R. Buyse), Bruselas, Dewit, 1929.
- Terman, L. M., *Intelligence Tests and School Reorganization*, Yonkers on Hudson, World Book Company, 1922.
- Theodosiu, D., *Scrieri pedagogice [Ecrits pédagogiques]*, antología, estudio introductorio, notas y comentarios de D. Muster, Bucarest, Editura didactica si pedagogica, 1979.
- Thirion, A. M., *Tendances actuelles de la recherche-action*, Lieja, Universidad de Lieja, 1980 (tesis de doctorado inédita).
- Thomson, G., "A Hierarchy Without a General Factor", *British Journal of Psychology*, 1916, 9, núm. 8, pp. 271-281.
- , "The Northumberland Mental Tests", *British Journal of Psychology*, 1921-1922, núm. 12, pp. 201-222.
- Thorndike, E. L., *An Introduction to the Theory of Mental and Social Measurement*, Nueva York, Columbia University, Teachers College, 1904.
- , *The Principles of Teaching Based on Psychology*, Nueva York, Seiler, 1906.
- , "The Elimination of Pupils from Schools", *United States Bureau of Education Bulletin*, 1907, 4.
- , *Education: A First Book*, Nueva York, Macmillan, 1912.
- , *Educational Psychology*, Nueva York, Teachers College, Columbia University, 3 vols., 1913, 1913, 1914.
- , *Handwriting*, Nueva York, Teachers College, Columbia University, 1920.
- , *The Teacher's Word Book*, Nueva York, Teachers College, Columbia University, 1921.
- , W. A. McCall y J. C. Chapman, "Ventilation in Relation with Mental Work", *Teachers College Contribution to Education*, 1916, 78.
- Thorndike, R. L., *Reading Comprehension Education in Fifteen Countries: An Empirical Study*, Estocolmo, Almquist & Wiksell, y Nueva York, John Wiley, 1973.
- , y E. Hagen, *Measurement and Evaluation in Psychology and Education*, Nueva York, Wiley, 1969, 3ª ed.
- Thurstone, L. L., *The Fundamentals of Statistics*, Nueva York, Macmillan, 1925.
- , "Multiple Factor Analysis", *Psychological Review*, 1931, núm. 38, pp. 406-427.

- Titone, R., "Tendenze sperimentali nella didattica delle lingue", *Orientamenti pedagogici*, 1968, xv, pp. 243-256.
- Tomkins, G., F. M. Connelly y J. J. Bernier, "Curriculum and Instruction", en Andrews y Rogers, 1982, pp. 88 ss.
- Torney, J. V., A. N. Oppenheim y R. F. Farnen, *Civic Education in Ten Countries: An Empirical Study*, Estocolmo, Almquist & Wiksell, y Nueva York, John Wiley, 1976.
- Touraine, A., "Contre le fanatisme", *Le Monde aujourd'hui*, 8 de agosto de 1984, p. 14.
- Travers, R. M., *An Introduction to Educational Research*, Nueva York, Macmillan, 1958.
- (comp.), *Research and Theory Related to Audio-Visual Information Transmission*, Salt Lake City, University of Utah, 1964.
- , *How Research has Changed the American Schools. A History from 1840 to the Present*, Kalamazoo, Mich., Mythos Press, 1983.
- Troike, R. C., *Research Evidence for the Effectiveness of Bilingual Education*, Arlington, Va., National Clearinghouse for Bilingual Education, 1978.
- Tyler, R., *Constructing Achievement Tests*, Columbus, Ohio State University, 1934.
- , *Basic Principle of Curriculum and Instruction*, Chicago University Press, 1950.
- y D. Waples, *Research Methods and Teacher Problems*, Nueva York, Macmillan, 1930.
- Vaney, V., "L'âge de la lecture", *Bulletin de la Société libre pour l'étude psychologique de l'enfant* (París), 1908, 50.
- , "Nouvelles recherches sur l'âge de la lecture", *Bulletin de la Société libre pour l'étude psychologique de l'enfant*, (París), 1909, 53.
- , "Nouvelles méthodes de mesure applicables au degré d'instruction des enfants", *Année psychologique*, 1905.
- Van Leer Foundation, *Compensatory Early Education: A Selective Working Bibliography*, La Haya, 1971.
- Vásquez, A. G., y H. T. Ingle, "Multicultural and Minority Education", en H. E. Mitzel, 1982, pp. 1167-1269.
- Van, Trotsenburg, *Ontwikkelingslijnen in het empirisch onderzoek van pedagogische en didactische vraagstukken*, Amsterdam, Universidad de Amsterdam, 1972 (tesis de doctorado).
- Verbist, R., "Het hoger instituut voor opvoedkundige wetenschappen der Rijksuniversiteit te Gent: zijn vroeger experimenteerschool, zijn huidig laboratorium voor psycholo-

- gische en experimentele paedagogiek", *Pedagogische Studiën*, 1962, 39, núm. 3, pp. 97-115.
- Visalberghi, A., *Misurazione e valutazione nel processo educativo*, Milán, Edizione di Comunità, 1955.
- , *I problemi della ricerca pedagogica*, Florencia, Nuova Italia, 1965.
- Vygotsky, L. S., *Thought and Language*, Cambridge, Mass, MIT Press, 1962.
- Walker, D. A., "The Work of the Scottish Council for Research in Education", en H. J. Butcher, *Educational Research in England*, Londres, University of London Press, 1968, 33 ss.
- , *The IEA Six Subject Survey: An Empirical Study of Education in Twenty-One Countries*, Estocolmo, Almquist & Wiksell, y Nueva York, John Wiley, 1976.
- Walker, D. F., "Approaches to Curriculum Development", en J. Schaffarzick y G. Sykes (comps.), *Value Conflicts and Curriculum Issues: Lessons from Research and Experience*, Berkeley, McCutchan, 1979.
- Walker, H., *Studies in the History of Statistical Method*, Baltimore, Williams y Wilkins, 1929.
- Wall, W. D., "The Work of the National Foundation for Educational Research in England and Wales", en H. J. Butcher (comp.), *Educational Research in Britain*, Londres, University of London Press, 1968, pp. 25 ss.
- , "Research and Educational Action", *Revue internationale de Pédagogie*, 1970, núm. 4, pp. 484-501.
- Washburne, C., y S. P. Marland, *Winnetka: The History and Significance of an Educational Experiment*, Englewood Cliffs, Prentice Hall, 1963.
- Watson, J. B., "Psychology as the Behaviorist Views", *Psychological Review*, 1913, núm. 20, pp. 158-177.
- Weisberg, H., *Short Term Cognitive Effects of Head Start Programs: A Report on the Third Year of Planned Variation, 1971-1972*, Massachusetts, Huron Institute, 1974, ERIC ed.
- Weizenbaum, J., "L'ordinateur à l'école? Une plaisanterie", en *Le Nouvel Observateur*, 2 de diciembre de 1983, p. 102.
- Werdelin, I., *Participation Research in Education*, Linköping University, 1979.
- Whipple, G. M., *Manual of Mental and Physical Tests*, Baltimore, Warwick & York, I, 1914; II, 1915.
- Whitehead, A. N., "The Rhythm of Education", *The Aim of Education*, Londres, William & Norgate, 1950.

- Wideen, M., y P. Holborn, "A Review of Research on Teacher Education in Canada", en *The Management of Change in Teacher Education*, Ottawa, Social Science and Humanities Research Council, 1982.
- Winch, W. H., *When Should a Child Begin School?*, Baltimore, Warwick & York, 1911.
- , *Inductive versus Deductive Method, An Experimental Research*, Baltimore, Warwick & York, 1914.
- Windsor, C., *Experimental Schools Revisited. Bulletins of the Bureau of Educational Experiments, 1917-1924*, editado con una introducción, Nueva York, Agathon Press, 1973.
- Wisenthal, M., *La recherche en éducation: réalisations et projets d'avenir*, Ottawa, Consejo de Investigaciones en Ciencias Humanas de Canadá, 1982.
- Wright, G. H. von, *Explanation und Understanding*, Londres, Routledge & Kegan, 1971.
- Wrigley, C. F., y J. O. Neuhau, "A Re-Factorization of the Burt-Pearson Matrix with the ORDVAC-Computer", *British Journal of Psychology*, junio de 1952.
- X, *Vingt années de pédotechnies*, Bruselas, Cock, 1927.
- X, *Instructional Film Research 1918-1950*, Port Washington, Nueva York, Special Devise Center, 1956.
- Yule, G. U., *An Introduction to the Theory of Statistics*, Londres, Griffin, 1911.
- , "On the Theory of Correlation", *Journal of the Royal Statistical Society*, 1897, núm. 60, pp. 812-854.
- Zazzo, R., "Discours à l'occasion du cinquantième anniversaire du Laboratoire d'Angleur", Lieja, 21 de febrero de 1979.
- Zusne, L., *Names in the History of Psychology*, Nueva York, John Wiley, 1975.
- Zuza, F., *Alfred Binet et la pédagogie expérimentale*, París, Vrin; Lovaina, Nauwelaerts, 1943.

ÍNDICE ONOMÁSTICO

- Adorno, T.: 333*n*
 Agoston, G.: 198, 199, 399
 Alberto I: 233
 Allen, D. W.: 304, 399
 Allende, S.: 184
 Altet, M.: 304, 399
 Anderson, C. A.: 233*n*
 Anderson, L. M.: 424
 Andrews, J. H.: 220, 221, 226, 399, 417
 Andrews, W. T.: 417
 Angell, J. R.: 391
 Angoff, W. H.: 274
 Apel, K. O.: 331, 399
 Appel, L. R.: 312, 420
 Appell, G.: 317, 406
 Arboua, L.: 409
 Archambault, R. D.: 408
 Ardigo, R.: 399
 Ardoino, J.: 410
 Aristizabal, F.: 399
 Aristóteles: 70, 331
 Armstrong: 392
 Artigas, J. T.: 218, 412
 Audemars: 104
 Ausubel, D. P.: 261
 Avanzini, G.: 399
 Ayres, L. P.: 53, 56, 73, 74*n*, 79, 396, 399
- Bagley, W. C.: 384, 399
 Bain, A.: 24, 34, 389, 390, 399
 Baker, E.: 269*n*
 Baldwin, J. M.: 125, 390, 391, 399
 Ball, S.: 308, 399
 Ballard, C. R.: 82, 127
 Bally, C.: 293
 Barnard, H.: 24, 35
 Barr, A. S.: 275
 Barsanescu, S.: 117, 200, 201, 399
 Bartolomai, F.: 389
 Barzea, C.: 201
- Basedow, J. B.: 17, 33
 Bayes, T.: 264, 270
 Beaunis.: 54*n*, 390-392
 Becchi, E.: 68, 95, 144, 192, 317, 389, 393, 400
 Becker, H.: 164, 165, 400
 Beckers, J.: 406
 Bejterev, V. M.: 186
 Beller, E. K.: 317
 Benigni, L.: 317
 Benijts, J.: 179*n*
 Bennett, H. E.: 400
 Benzecri, J. P.: 146*n*
 Bérard, L.: 55
 Bereiter, C.: 150, 318, 400
 Bergson, H.: 16, 101
 Bernard, C.: 12, 14, 34, 36, 97, 109
 Bernier, J. J.: 429
 Bernstein, B.: 295, 318, 320
 Bertier, P.: 146*n*, 400
 Biddle, D. A.: 275, 409
 Binet, A.: 12, 17, 19, 22, 23, 37, 41, 46, 51, 53*n*, 55, 56*n*, 66-68, 70, 78, 82, 96, 103, 108, 109, 113, 115, 117, 121, 122, 125-129, 177, 270, 288, 322, 390, 392, 393-398
 Bingham, W. W.: 68
 Birzea, C.: 400
 Bitzer, D.: 309
 Block, J. H.: 300
 Blonski, P. P.: 185, 186
 Bloom, B. S.: 71, 146, 149, 152*n*, 182, 221, 233*n*, 281, 298-300, 320, 323, 329, 400
 Blyth, W. A. L.: 400
 Boalt, G.: 412
 Boas, F.: 57
 Bobbitt, F.: 65, 78, 401
 Bock, R. D.: 270
 Bogatz, G. A.: 308, 399
 Bogdan-Dinca, G.: 116*n*
 Bohet, S.: 403

- Bolvin, J.: 299n
 Bonboir, A.: 180, 401
 Bordeleau, P.: 302, 401
 Borillo, M.: 401
 Bormuth, J. R.: 401
 Bottani, N.: 317
 Boudon, R.: 337, 401
 Bourdieu, P.: 295, 301, 386, 401
 Bourdon de La Crosnière, L.: 32
 Bourjade, J.: 396
 Bourroche, J. M.: 146n, 400
 Bousquet, J.: 401
 Bouveresse, J.: 331, 332, 401
 Bovet, P.: 17, 20, 103, 104, 107n, 112, 172, 397
 Bowlby, J.: 315, 316, 401
 Boyd, W.: 84
 Boyer, J.: 150, 265, 425
 Braille, L.: 322
 Brameld, T.: 20
 Brandza, E.: 118
 Braudel, F.: 401
 Braunshausen, N.: 100
 Bravais, A.: 67n, 87
 Brehaut, W.: 79, 401
 Brezinka, W.: 44-46, 401
 Bridgman, P. W.: 287, 401
 Briggs, L. J.: 401, 402
 Britten, J. D.: 304, 399
 Bronfenbrenner, U.: 320, 402
 Brown, J. S.: 310, 426
 Brown, L.: 160
 Brown, W. M.: 90, 402
 Bruera, R.: 123n
 Brugmans, H. J. F. W.: 211
 Bruner, J.: 261, 289, 321, 402
 Brunot, F.: 402
 Buchner, E. H.: 56n
 Buckingham, B. R.: 129
 Bühler, C.: 316
 Buisson, F.: 41, 55, 394
 Bunescu, V.: 200
 Burke, F.: 298
 Burns, R. B.: 300
 Buro, O.: 268
 Burrows, E.: 183, 402
 Burt, C.: 23, 70, 71, 82-84, 87, 90, 156, 157, 402
 Bustes, O.: 127n
 Buswell, G. T.: 56, 64, 162
 Butcher, H. J.: 401, 427, 430
 Buyse, R.: 9, 12, 16, 17, 23, 33n, 53, 56, 62, 87n, 90, 94-98, 117, 129, 168, 179, 180, 215, 396-398, 402, 406
 Caldwell, O. W.: 401
 Calonghi, L.: 402
 Cameron, R. G.: 121n, 396, 402
 Campbell, D. T.: 62, 147, 163, 217, 264, 333-336, 338, 341, 342, 383, 402-405
 Cane, B. S.: 403
 Cardinet, J.: 14, 104, 173, 269, 285, 403
 Carelli, D.: 248, 399, 403
 Carels, M. L.: 314, 316, 317, 403
 Carles, M.: 295
 Carpenter, C. R.: 307
 Carpenter, F.: 298, 403
 Carraz, R.: 171, 403
 Carroll, J. B.: 65-69, 85, 88, 236, 300, 403, 404
 Cattell, R. B.: 23, 37, 47, 57, 66, 88, 129, 138, 390-393, 404
 Caverni, J. P.: 272, 420
 Ceaucescu, N.: 200
 Cederblad, C.: 203
 Chabot, C.: 396
 Chagas, Carlos: 353
 Chambers, W. G.: 291, 404
 Chantrens, M.: 108
 Chapman, J. C.: 62, 404, 428
 Charters, W. W.: 78, 404
 Chelpanov, G. I.: 186
 Chessex, A.: 108
 Chevallaz, G.: 108, 404
 Chomsky, N.: 294
 Chrisman, O.: 22, 392, 404
 Christiaens, A.: 177, 397
 Chu, G. C.: 308, 404
 Chvostov, V. M.: 192
 Claparède, E.: 9, 14, 16n, 17, 19, 20, 21, 37, 47n, 53, 66, 81, 87, 88, 93n, 94, 99, 109, 111, 117, 120, 127, 132, 177, 215, 279, 288, 293, 331, 332, 389, 291, 394, 396-398, 404, 422
 Clapp, J. M.: 293, 404
 Clark, W.: 69
 Clarke, S. C.: 222, 404
 Cohen, P.: 300, 311

- Cole, R. D.: 122, 395
 Coleman, J.: 252, 318, 405
 Comber, L. C.: 236, 405, 412
 Comenius: 189
 Comicescu, G.: 117
 Connell, W. F.: 122, 185, 405
 Connelly, F. M.: 429
 Conta-Kernbach, A.: 115
 Cook, T. D.: 405
 Cooley, W. W.: 410
 Copérnico, N.: 329
 Corey, S. M.: 76, 280, 281, 405
 Cornman, D.: 393
 Cournot, A.: 34
 Courtis, S. A.: 56, 74, 129, 402
 Cousinet, R.: 20, 56
 Crahay, M.: 304, 318, 405, 415
 Craigie, J.: 84, 405
 Crawford, J.: 305, 405
 Cronbach, L. J.: 15, 18, 24, 40, 57, 60, 237, 269, 271, 281, 289, 333-343, 383, 399, 406
 Crowther: 156, 406
 Cruickshank, D. R.: 305, 406
 Cserne-Adermann, G.: 119
 Cuerpo, M. C.: 218, 412
 Cunningham, K. S.: 123, 184
 Curtis, F. D.: 162, 291, 406
 D'Hainaut, L.: 180
 Dahllof, U. S.: 204
 Dale, E.: 162
 Darlington, R. B.: 320
 Darwin, C.: 34, 103
 David, M.: 317, 406
 Davydov, V. V.: 193
 Dearbon, W. F.: 393
 De Bal, R.: 406
 De Bartolomeis, F.: 406
 Debeauvais, M.: 170, 171, 406
 Debesse, M.: 31, 34, 54, 105, 107, 112n, 392, 406
 De Block, A.: 180
 Deccoterd, X.: 102
 De Corte, E.: 180, 310, 311, 406
 De Coster, W.: 317
 Decroly, O.: 9, 11, 17, 20, 33, 87, 88, 91, 94-96, 98, 100, 101, 104, 105, 111, 120, 126, 288, 394, 396, 397, 406, 416
 Decroly, S.: 93
 Deen, N.: 210, 211, 406
 De Finetti, B.: 270, 406
 Degand, J.: 94n, 396
 De Groot, A. D.: 211, 212, 407
 Deighton, L. C.: 414
 Deinoko, M.: 193, 407
 Delabarre, E. B.: 392, 393
 De la Madrid H., M.: 360
 De Landsheere, G.: 7, 69, 97, 148, 149, 164, 179, 218, 233n, 237, 247-249, 250, 270, 272, 275, 287, 298, 301, 305, 309-311, 327, 343, 349, 352, 353, 372, 407, 408
 De Landsheere, V.: 149, 287, 408
 Delboeuf, J.: 389
 Delchambre, A.: 275, 407
 De l'Épée (Abbé): 322
 Deledicq, A.: 311, 408
 Dell: 73
 Demoor, J.: 91-92, 394, 395, 414
 De Pencier, J. B.: 408
 Descartes, R.: 329
 Descoedres, A.: 104, 110
 Desguin: 90n, 394
 Devolvé, J.: 408
 De Vroede, M.: 91, 408
 Dewey, J.: 17-20, 36, 48, 61, 63, 70, 74, 75, 77, 101, 102, 108, 110, 117, 123, 129, 185, 277, 278, 281, 286, 288, 293, 301, 330, 393, 408
 Diesterweg, F.: 24, 31
 Dieuzeide, H.: 307, 408
 Dilthey, W.: 166
 Dneprov, E. D.: 190, 193, 423
 Dockrel, W. B.: 386, 387, 408, 411, 415, 420
 Dodge, R.: 394
 Domokos, L.: 120
 Dottrens, R.: 103, 104, 111-113, 167n, 172, 408
 Drese, P.: 408
 Dreyfus, P.: 311n
 Dubois, F.: 216, 409
 Durkheim, E.: 19, 101
 Ebbinghaus, H.: 23, 66, 109, 390, 392, 393
 Ebel, R. L.: 146, 163, 274
 Eckstein, M. A.: 422
 Edgeworth, M.: 409
 Egger, E.: 174

- Eicher, J. C.: 409
 Elkonim, D. B.: 193
 Elliott, E.: 61
 Emiliani, F.: 317
 Engelman, S.: 150, 318, 409
 Erikson, E.: 271
 Exarchopoulos, N.: 398
- Fack: 392
 Franen, R. F.: 429
 Farrar, E.: 409
 Farus: 20
 Fauquet, M.: 409
 Fechner, G. T.: 20, 36, 102, 125, 391
 Ferré, A.: 55, 409
 Ferrière, A.: 20, 93, 100, 101, 108, 111
 Feursig: 312
 Feyerabend, P.: 327
 Filograsso, B.: 409
 Filonov, G. N.: 189, 409
 Fischer, H.: 409
 Fishbein, M.: 272, 409
 Fisher, G.: 65, 389
 Fisher, R. A.: 62, 86, 89, 90, 147, 264, 329, 335, 409
 Flanagan, J.: 69, 299
 Flesch, R.: 310, 407
 Flexner, A.: 74
 Flitner, W.: 45
 Flournoy, T.: 16, 102, 125, 391, 394
 Foshay, A. W.: 76, 233, 281, 409
 Fournier, P.: 390, 409
 France, A.: 19
 France, N.: 418
 Francke: 392
 François-Albert: 55
 Freeman, F. N.: 9, 6, 65, 81, 162, 393, 396, 397, 409
 Freinet, C.: 20, 56, 106, 112, 298
 Freire, P.: 325, 409
 Freud, S.: 21, 110, 271, 315, 316
 Froebel, F.: 17
 Fulbright, G. W.: 139
 Fuller: 56
 Fulleton: 129
 Furter, P.: 386, 409
- Gage, N. L.: 62, 146, 147, 155, 217, 267, 305, 402, 405, 409
 Gagné, R.: 261, 425
 Gal, R.: 166, 167
- Gali: 215
 Gallagher, J.: 305, 410
 Galperin, P.: 193
 Galton, F.: 34, 35, 59, 65, 66, 70, 79, 80, 86, 106, 125, 390, 391, 393, 394, 410
 García Hoz, V.: 216, 217
 Gardner, J.: 76
 Gartner, J.: 76
 Gartner, A.: 305, 410
 Gaudreau, J.: 82, 410
 Gauss, C. V.: 86
 Gavanescu, I.: 115
 Georghiu, A.: 201
 Gesell, A.: 316
 Ghidonescu, V.: 115-117, 397
 Gibson, J. J.: 307, 410
 Gille, A.: 410
 Girard, P.: 102
 Girod de l'Ain, B.: 168, 410
 Glaser, R.: 299, 410, 412
 Glass, G. V.: 266, 267, 274, 410, 422
 Gleser, G. C.: 405
 Gloeckel: 20, 111
 Gmurman, V.: 193, 415
 Goddard, H. H.: 42, 66, 68, 396
 Gosset, W. S.: 88
 Götz, F.: 410
 Gougenheim, G.: 294, 418
 Grassau, E.: 182
 Gratiot-Alphandéry, H.: 31, 406
 Gray, W. S.: 56, 64, 65, 74, 162, 241, 410
 Gréco, P.: 289
 Gretler, A.: 103, 174, 175, 410
 Grietsbach, H.: 109
 Grisay, A.: 236, 411
 Grothusen, K. D.: 419
 Gruber, E.: 114
 Grundin, H.: 193, 417
 Guilford, J. P.: 69, 98, 163, 271, 409, 411
 Guillén de Rezzano, C.: 126, 349
 Gunning, J. H.: 210
 Gusti, D.: 119
- Häberlin, P.: 103
 Hagen, E.: 428
 Haggerty, M.: 68
 Hall, K. A.: 138, 311, 411
 Hall, S.: 22, 23, 37, 44, 56, 57, 72, 73, 109, 125, 390-392

- Hallak, J.: 411
 Haller, E. J.: 342, 411
 Hamaide: 94
 Hamaker, H. G.: 210, 411
 Hameline, D.: 102
 Hamilton, D.: 89, 339, 342, 344, 408, 411, 414, 426
 Hammer, B.: 203
 Haramein, A.: 172
 Harlow, H. F.: 316
 Härnqvist, K.: 214
 Harris, C. W.: 146, 411
 Hartley, S.: 411
 Hartog, P.: 157
 Hatingais, E.: 167
 Hearnshaw, L. S.: 89
 Heckhausen, H.: 237, 411
 Hedges, H. G.: 222, 411
 Hedgeworth, H.: 32
 Hegel, F.: 44
 Helmholtz, H.: 37
 Henri V.: 23, 48, 393, 400
 Henry, G.: 236, 411, 418
 Hepburn, W.: 84
 Herbart, J. F.: 24, 31, 33, 42, 102, 260
 Heyneman, S. P.: 250ⁿ, 252, 411
 Hildreth, G.: 162
 Himmelweit, H. T.: 309, 412
 Hochleitner, R. D.: 218, 412
 Holborn, P.: 222
 Holmes, J.: 65
 Holmes, L. E.: 412
 Holtzman, W. H.: 152, 412
 Holzinger, K. J.: 65
 Hotelling, H.: 87
 Hotyat, F.: 168, 176, 179, 233
 Houziaux, M. O.: 310, 412
 Hua, M.: 129
 Huberman, M.: 346, 412
 Huerta, J. F.: 216-218, 412
 Hunt, J. M. V.: 320
 Husén, T.: 166, 203, 204, 233, 235, 263, 291, 412
 Husson, L.: 167, 399, 413
 Huteau, M.: 54, 413
 Hutin, R.: 172
 Hymes, D.: 295, 297, 413
- Idenburg, P. J.: 213
 Ingenkamp, K.: 163, 164, 166, 413
 Ingle, H. T.: 324, 429
- Inglès, A. J.: 393
 Inhelder, B.: 316
 Ioteyko, I.: 91, 92, 396, 397
 Iturriaga, A.: 127
 Iverson, B. K.: 267, 413
 Ivic, I.: 202, 317
- Jadot, R.: 93, 98, 99, 101, 177, 413
 Jadouille, A.: 93, 98-100, 177, 178, 413
 Jaeger, R. M.: 274
 Jallade, J. P.: 253, 413
 James, W.: 16, 19, 23, 59, 102, 108, 110, 125, 288, 330, 389, 391, 393
 Janne, W.: 255
 Jastrow, J.: 125, 391
 Jeanneau, L.: 325, 413
 Jenkins, D.: 339
 Jensen, J. M.: 297, 414
 Jeunehomme, L.: 20, 101
 Johanningsmeier, E. V.: 61, 414
 Johnson, L.: 151
 Joncich-Clifford, G.: 37, 57, 59, 68ⁿ, 281, 384, 386, 388, 395, 414
 Johckheere, T.: 91, 92, 395, 414
 Jones, V. V.: 312
 Jöreskog, G. G.: 147, 148, 265, 415
 Judd, C. H.: 9, 19, 23, 37, 42, 56-58, 62-65, 74, 132, 261, 392, 395, 397, 415
 Julien de Paris, M. A.: 72, 415
- Kairov, T. A.: 192, 415
 Kallos, D.: 344, 415
 Kamii, C. K.: 321, 415
 Kandel, L.: 310
 Kant, E.: 24, 31, 33, 42, 415
 Kareev, Y.: 324, 416
 Katz, L. G.: 318, 415
 Keeves, J. P.: 236, 345, 405, 415
 Keller, F. S.: 299, 300
 Kelley, T. L.: 87
 Kelly, E. T.: 53, 56
 Kennedy, J. F.: 151
 Kerlinger, F. N.: 62, 332, 415
 Kerschensteiner, G. M.: 20, 111
 Kida, H.: 228, 415
 Kilpatrick, W. H.: 20, 77, 101, 129, 281, 286, 397, 415
 King, C.: 339
 Knight, E. W.: 80

- Konopnicki, J.: 233
 Kohler, W.: 279
 Kohnstamm, G. H.: 210, 211
 Koos, L. V.: 398
 Korelov, F.: 193, 415
 Kornilov, K. N.: 186
 Kratz, H. E.: 275, 415
 Kraus, P. E.: 319, 416
 Krogius, D.: 42, 185
 Krupskaya, N. K.: 186, 188
 Kuhn, T.: 327
 Kulik, C. L.: 300, 311, 416
 Kulik, J. A.: 300, 311, 416
 Kulpe, U.: 392
 Kumar: 231
 Kupisiewicz, C.: 197
 Kurakin, A. T.: 194, 416
- Labov, W.: 295
 Ladd, G. T.: 391
 Lafendel: 104
 Lafontaine, D.: 314, 403
 Lalande, A.: 16
 Lamas, C.: 125, 349
 Lamke, T. A.: 329, 416
 Langevin, P.: 25, 55, 56, 79, 181
 Lashley, K.: 306
 Latapí, P.: 356, 372
 Laugter, H.: 55, 56, 416
 Lautrey, J.: 54, 413
 Lavallée, M.: 221, 223
 Lawley, D. N.: 147, 415
 Lawton, D.: 295, 416
 Lay, W. A.: 41-44, 59, 91, 92, 114, 117, 120, 132, 210, 215, 392-397, 416
 Lazar, I.: 320
 Leclercq, D.: 270, 416
 Le Corre, Y.: 310, 416
 Ledent, R.: 93, 416
 Legenza, A.: 301, 417
 Legoux, Y.: 168, 416
 Legrand, L.: 169, 247, 289, 295, 416
 Leibniz, G. W.: 329
 Lemberg, E.: 162, 416
 Lenin, V. I.: 186
 Léon, A.: 11, 32, 36, 416
 Lesgold, a.: 309, 416
 Lessinger, L. M.: 276, 416
 Levin, J. A.: 324, 416
 Levy, G.: 409
- Lewin, K.: 277-279, 281
 Lewis, E. G.: 236, 416
 Lewy, A.: 219, 303, 417
 Ley, A.: 91
 Lézine, I.: 316
 Lichnerowicz, A.: 289, 290ⁿ
 Lienert, G. A.: 163, 417
 Lindquist, E. F.: 163, 417
 Litman, G. H.: 311, 417
 Litt, T.: 44, 45, 417
 Little, A. D.: 280, 417
 Lochner, R.: 44-46, 417
 Locke, J.: 33
 López Portillo, J.: 360
 Lord, F. M.: 268, 417
 Loret, M. T.: 236, 417
 Lorge, I.: 60
 Lovell, H. T.: 122, 396
 Lucchini, E.: 314, 424
- Madaus, G.: 274
 Magee, J. E.: 280, 417
 Mager, R. F.: 299
 Maguire, T.: 220, 222, 417
 Makarenko, A. S.: 20, 106, 186-189
 Malandain, C.: 167, 419
 Malche, A.: 417
 Malinowski, B.: 335
 Malkova, Z. A.: 417
 Mallea, J. R.: 422
 Malmquist, E.: 192ⁿ, 194, 417
 Mann, H.: 35
 Mann, W.: 127, 349, 396
 Manni, A.: 403
 Manni, G.: 314, 316, 317, 403
 Mantovani, S.: 317
 Manzo, A. V.: 301, 417
 Marbeau, V.: 314
 Marchandisse, G.: 310, 417
 Markarians: 417
 Marklund, I.: 205, 207, 418
 Marklunds, S.: 203, 204, 247, 418
 Marland, S. P.: 298
 Marmoz, L.: 410
 Martínez Rizo, F.: 347, 355, 362, 364, 370-372
 Massad, C. E.: 236
 Massoz, D.: 236, 418
 Mather, D.: 270, 418
 Mathy, M.: 418
 Matsumoto, M.: 394

- Mauger, G.: 294, 418
 Maury, L.: 106, 418
 McAllistor, C.: 65ⁿ
 McCall, W. A.: 47, 56, 62, 89, 90, 95, 97, 129, 215, 398, 418, 428
 McClelland, D.: 261, 271, 418
 McClure, W. E.: 418
 McCosh, J.: 390
 McCutcheon, G.: 303, 418
 McDonald, B.: 339ⁿ
 McDougall, W.: 82
 McGaw, B.: 266, 410
 McNair, A.: 156, 418
 Medley, D. M.: 275, 296, 418
 Meneses Morales, E.: 355, 357, 372
 Mendelev, D. I.: 329
 Mercante, V.: 41, 123-125, 349, 392, 396, 397, 418
 Mercier, D.: 391
 Merrow, J.: 418
 Messick, S.: 271, 418
 Meumann, E.: 12, 23, 40-45, 50, 81, 90, 92, 97, 114, 116, 117, 120, 121, 210, 211, 215, 394, 395, 397, 418
 Mialaret, G.: 9, 97, 166, 167, 233ⁿ, 307, 419, 316ⁿ, 410
 Miles, M. B.: 346, 412, 420
 Miller, G. A.: 294, 419
 Minsky, M.: 312
 Mira: 215
 Mitter, W.: 162, 164, 165, 186, 188, 198, 202, 247, 419, 421
 Mitterrand, F.: 170
 Mitzel, H. E.: 146, 275, 414, 416, 419, 425, 427, 429
 Moles, A.: 310
 Monroe, P.: 129, 419
 Monroe, W. S.: 53, 68, 146, 420
 Montagner, H.: 316
 Montealegre, A.: 420
 Montessori, M.: 20, 111
 Morris, J. G.: 420
 Mort, P.: 384, 420
 Moryoussef, M. C.: 317
 Moscu, C.: 427
 Mosère, L.: 316
 Müller, G. E.: 389
 Müller, M. N.: 120
 Munsterberg, H.: 125
 Murphy, R. T.: 312, 420
 Musatti, T.: 317
- Muster, D.: 114ⁿ, 118, 200, 201, 427
 Muzic, V.: 233
 Myers, R. G.: 420
- Nagy, L.: 120
 Namiás, A.: 420
 Nanda, H.: 405
 Nash, B. C.: 222, 420
 Neave, G.: 254, 257, 259, 420
 Negulescu, P. P.: 119
 Nehru, J.: 229
 Neill, A. S.: 21
 Netchaiev, A.: 42, 122, 185, 395
 Neuhaus, J. O.: 431
 Newman, G.: 83
 Newton, I.: 329
 Niederer, J.: 33
 Niemerko, B.: 197
 Nihard, R.: 23ⁿ, 420
 Nisbet, J.: 386, 420
 Nisbet, K.: 159, 160, 197, 231, 420
 Nisbet, S.: 159, 160, 197, 231, 420
 Nixon, R. M.: 152, 420
 Noah, H. F.: 422
 Noël, E.: 280, 427
 Noizet, G.: 272, 420
 Novak, J. D.: 420
 Novak, Z.: 203, 421
 Noveanu, E.: 200
 Novick, M. R.: 274
 Novikov, L.: 192, 194, 195, 419, 421
 Novosel, N.: 202, 421
 Nyberg, V.: 404
 Nyns: 93
- O'Bryan, K.: 222, 421
 O'Neil, W. M.: 48ⁿ, 67ⁿ, 86, 186, 421
 Oppenheim, A. N.: 309, 412, 429
 Oriol, J. C.: 311, 408
 Orosz, S.: 421
 Oseretszky, N.: 101
 Osterrieth, P.: 321, 421
 Otis, A. S.: 68, 90, 421
 Otto, H. J.: 162
- Page, E. B.: 269, 421
 Papert, S.: 312, 421
 Papy, G.: 310, 422
 Pareek: 231
 Parlett, M.: 339, 342, 344, 422
 Pask, G.: 310, 422

- Pasquasy, R.: 178, 422
 Passeron, J. C.: 301, 401, 422
 Passow, H.: 150, 236, 318, 422
 Paulus, D. H.: 269, 421
 Pavolov, I. P.: 58, 186
 Peaker, G. F.: 236, 422
 Pearson, K.: 59, 67n, 70, 86, 88, 392, 394, 395, 422
 Peirce, C.: 389
 Perrenoud, P.: 172, 322
 Pestalozzi, J. H.: 17, 24, 33, 102
 Peters, C. C.: 162
 Petersen, P.: 20, 44, 39, 422
 Petrini, E.: 422
 Phillips, G. E.: 121, 397
 Piaget, J.: 14, 51, 64, 71, 93n, 95, 100, 101, 104n, 172, 260, 262, 271, 278, 289, 294, 312, 316, 318, 333, 404, 422
 Pidgeon, D.: 233
 Piéron, H.: 47n, 55, 56, 93n, 95, 100, 101, 115n, 117, 132, 272, 397, 416, 422
 Pikler, E.: 316
 Pinochet, A.: 349
 Pintner, R.: 129
 Piskunov, A.: 190, 193, 423
 Pizzoli, U.: 114
 Planchard, E.: 423
 Plas, M.: 93
 Platt, J.: 329, 423
 Plowden: 156, 423
 Pont, H. B.: 401, 427
 Popescu, P.: 201
 Popham, W. J.: 155, 274, 341, 401, 423
 Popper, K.: 59, 284, 327, 333n, 338
 Porteus, S. D.: 397
 Postic, M.: 423
 Postlethwaite, T. N.: 233, 263n, 423
 Potemkin, V. P.: 190
 Pourtois, J. P.: 317, 321, 423
 Preyer, W.: 23, 31, 423
 Prost, A.: 97n
 Psacharopoulos, G.: 251, 252, 254, 423
 Purves, A. C.: 236, 423

 Quételet, A.: 86
 Quince, W. V.: 327, 423

 Radford, W. C.: 184

 Radu, J.: 201
 Radulescu-Motru, C.: 116
 Rajaratnam, N.: 405
 Rankin, P. T.: 162
 Ranschburg: 42, 395
 Rapoport, R. N.: 277
 Rasch, J.: 268, 274, 423
 Raven, J.: 272, 423
 Rebsamen: 355
 Reif, F.: 309, 416
 Rein, W.: 41, 122, 393, 396
 Reuchlin, M.: 34, 330, 423
 Rey, A.: 104
 Ribot, T.: 37, 390, 392
 Rice, J. M.: 11, 36, 37, 41, 56, 67, 73, 78, 392-394, 396, 423
 Richard, G.: 47, 49, 50, 330, 397, 423
 Richardson, C. A.: 84
 Richaudeau, F.: 301, 310, 423
 Rieger: 390
 Rigaux, H.: 180
 Rippey, R.: 424
 Rist, R. C.: 346, 424
 Rivlin, A. M.: 426
 Robbins: 424
 Roberts, K. L.: 121
 Rodríguez, C.: 181, 182
 Rogers, T.: 221
 Rogers, K.: 271, 295, 329
 Rogers, W. T.: 220, 225, 399
 Roller, S.: 103, 104, 108, 111-113, 172-175, 232, 424
 Rosenthal, E. J.: 73, 424
 Rossello, P.: 104
 Rossolimo: 396
 Rostand, J.: 77
 Roth, H.: 162, 163, 164, 424
 Rothschild, lord: 158
 Rouchette: 169, 295
 Rousseau, J.-J.: 17, 31, 32, 102, 108
 Rugg, H.: 23
 Rush, G. P.: 404
 Rusk, R.: 80, 81, 84, 424
 Russell, D. H.: 424
 Rusell, J. F.: 122
 Ruwet, N.: 424
 Ryan, K. J.: 304, 399
 Ryan, S.: 320, 424

 Sachsenmeier, P.: 248, 403
 Sakaki: 226

- Sala La Guardia, L.: 314, 424
 Salas, D.: 126, 349
 Salas, E.: 128
 Salas, I.: 126-128, 424
 Salinas de Gortari, C.: 361
 Sandven, J.: 209, 424
 Saraceno, C.: 317
 Sare, G.: 418
 Saylor, J.: 425
 Scates, D. E.: 68, 425
 Schaffarzick, J.: 430
 Schmutz, M.: 14, 403
 Schonell, F. J.: 79, 425
 Schrader, W. B.: 406
 Schramm, W.: 308, 440
 Schubert, W. H.: 203, 425
 Schultze, R.: 396
 Schultze, W.: 233
 Schuyten, M.: 41, 43, 47, 90, 125, 392, 395, 425
 Schwebel, H.: 241, 425
 Schweinhart, D. P.: 321
 Scott, W. D.: 397
 Scripture, E.: 394
 Scriven, M.: 287, 303, 425
 Senechov, I. N.: 186
 Senet, R.: 123
 Sevais, M.: 403
 Shaeffer, S. F.: 142, 143, 369, 370, 372, 425
 Shannon, J. R.: 89, 425
 Shen, E.: 129
 Short, E. C.: 302, 425
 Shumway, R. J.: 291, 425
 Siegel, S.: 147, 425
 Siguan, M.: 218
 Simon, A.: 275, 425
 Simon, T.: 17, 20, 23, 46, 49, 51-55, 66, 70, 93, 109, 112, 120, 126-129, 132, 150, 168, 275, 288, 381, 395, 396, 398, 425
 Sinclair, H.: 316
 Sjöstrand, W.: 204
 Skinner, B. F.: 58, 59, 149, 260-261, 271, 294, 298, 299, 426
 Sleeman, D.: 310, 426
 Small, A. W.: 57, 426
 Smilansky, M.: 219, 233, 318
 Smith, E. R.: 73, 426
 Smith, J. V.: 414, 426
 Smith, M. L.: 265, 410, 426

 Smith, M. S.: 321, 426
 Snow, R. E.: 271, 405
 Sosniak, L. A.: 323, 400
 Spearman, C.: 48, 53, 78, 82, 87, 121, 395, 426
 Spencer, H.: 24
 Spitz, R.: 315, 426
 Spranger, E.: 44, 45, 426
 Srivastava: 231
 Stake, R. E.: 335, 339-342, 346, 426
 Stalin, J.: 186
 Stambach, M.: 316
 Stanciu, I. G.: 115, 116, 119, 426
 Stanley, J. C.: 62, 147, 163, 217, 264, 383, 402, 426
 Stapleton, J. J.: 225, 426
 Starbuck, E. D.: 42, 395
 Starch, D.: 23, 53, 56, 61, 129, 427
 Steele, W.: 65
 Stefanescu-Goanza, F.: 117
 Stern, W.: 23, 66
 Stevens, S. S.: 88, 427
 Stoletov, V. M.: 194, 195
 Stone, E. P.: 396
 Strasfogel, S.: 409
 Stratton, G.: 43, 393, 395
 Striftou-Kriarras, C.: 427
 Stukat, G.: 204, 427
 Subkoviak, M. M.: 269
 Suchodolski, B.: 186, 427
 Sulea-Firu, I.: 118
 Sullivan, H. B.: 69
 Sullivan, W.: 304, 427
 Sullivan, Z.: 304, 427
 Sully, J.: 18, 121, 390, 392
 Super, D.: 233
 Suppes, P.: 15, 18, 24, 41, 57, 60, 155, 289, 343, 383, 399, 404, 405, 427
 Sutherland, G.: 82, 83, 427
 Swedenborg, E.: 344
 Sylva, K.: 321
 Szacki, S. T.: 186

 Taba, H.: 76, 280, 427
 Tabacaru, G.: 115, 116, 427
 Takala, M.: 233
 Takayanagui, G. Yukiko: 372
 Talmage, H.: 14, 341, 342, 427
 Tannery: 88
 Tatsuoka, M. M.: 427

- Tausch, A. M.: 163
 Taxler, A. E.: 163
 Taylor, F. W.: 11
 Taylor, W.: 157, 159, 247, 248
 Taylor, W. L.: 428
 Tchang Hwai, E.: 128, 129, 130, 428
 Terman, E. L.: 129
 Terman, L. M.: 57, 66, 68, 70, 71, 320, 355, 398, 428
 Thqmin, R.: 390
 Theodosiu, D.: 115, 117, 428
 Thiéry, A.: 391
 Thirion, A.-M.: 285, 317
 Thomson, G.: 82-85, 87, 160, 402, 428
 Thorndike, E. L.: 9, 19, 23, 48, 53, 56-63, 68, 73, 77, 78, 81, 88, 90, 95, 97, 105, 106, 112, 121, 124, 126, 129, 132, 211, 217, 236, 261, 288, 289, 330, 333, 381, 384, 393, 394, 428
 Thorndike, R. L.: 9, 233, 428
 Thouless: 89
 Thurstone, L. L.: 68, 69, 87, 90
 Tiedemann, D.: 389
 Tiegs, E.: 69
 Tietze, W.: 318, 415
 Timpane, P.M.: 426
 Title, C. K.: 274
 Todoran, D.: 117
 Tomkins, G.: 222, 429
 Torney, J. V.: 236, 429
 Toulouse, E.: 47, 115, 125
 Touraine, A.: 344, 429
 Tourneur, R. M.: 269, 403
 Travers, R. M.: 19, 34, 35, 41, 58, 60, 62-64, 70, 74, 75, 146, 262, 287, 306, 307, 330, 382, 429
 Troike, R. C.: 323, 429
 Trow, M.: 344
 Tu, M. T. C.: 129
 Turney, C.: 409
 Tyler, R. W.: 75, 76, 78, 149, 152, 182, 273, 276, 278, 281, 286, 287, 395, 416, 425, 429
 Vaideanu, G.: 200, 201
 Valentine, C. W.: 80, 81, 84
 Van Biervliet, J. T.: 91, 391, 397
 Van Herreweghe, M. L.: 181, 424
 Van Leer, B.: 318, 429
 Van Trotsenburg, E. A.: 32, 43, 44, 79, 80, 164, 211, 393, 419
 Van Veen, G.: 211
 Vandenberghe, R.: 180
 Vandevelde, L.: 180
 Vaney, V.: 22, 49, 113, 395, 396, 429
 Vaschide, N.: 115
 Vásquez, A. G.: 324, 429
 Venn: 389
 Verbist, R.: 181, 429
 Verheyen, J. E.: 100
 Vial, J.: 9, 419
 Villarejo: 216
 Vince, P.: 309, 412
 Vincent, G. E.: 426
 Visalberghi, A.: 144, 430
 Vlasceanu, L.: 201
 Vliegthart, W. E.: 213
 Von Wright, G.: 331
 Vygotsky, L. S.: 193, 294, 430
 Walberg, H. J.: 267, 413
 Walker, D. A.: 84, 161, 233, 236, 430
 Walker, D. F.: 430
 Walker, H.: 85
 Wall, W. D.: 80, 83, 156, 157, 232, 242, 382, 430
 Wallon, H.: 25, 56, 79, 93, 100, 101, 167, 181, 316, 330, 413
 Waples, D.: 287, 404, 429
 Ward, J.: 389
 Washburne, C.: 79, 111, 298, 300, 430
 Watson, J. B.: 58, 129, 306, 430
 Weber, M.: 20, 36, 66
 Weikart, L. J.: 321
 Weisberg, J.: 321, 430
 Weizenbaum, J.: 313, 430
 Weldon: 394
 Wellens, L.: 93, 416
 Wells, F. L.: 68
 Werdelin, I.: 283, 430
 Wertheimer, M.: 279
 Whipple, G. M.: 68, 81, 129, 396, 399, 430
 Whitehead, A. N.: 387, 430
 Wideen, M.: 222, 431
 Williams, D.: 32
 Winch, W.H.: 47, 80, 431
 Windosr, C.: 431
 Wirt, W.: 74
 Wisenthal, M.: 220, 224, 431

- Wissler: 67
 Wittgenstein, L.: 332
 Wood, E. R.: 83
 Woodworth, R. S.: 129, 394
 Worth, W. H.: 404
 Wright, G. H.: 431
 Wrigley, C. F.: 431
 Wundt, W.: 9, 20, 40, 57, 63, 66, 72, 80, 102, 103, 117, 121, 125, 130, 389, 390, 394
 Yates, A.: 147
 Yerkes, R. M.: 67
 Yule, G. U.: 86, 87, 90, 431
 Zankov, L.: 192
 Zazzo, R.: 31, 100, 178, 316, 406, 431
 Zoneff: 120
 Zusne, L.: 66, 86, 88, 431
 Zuza, F.: 431

ÍNDICE GENERAL

<i>Presentación a la edición en español</i>	7
<i>Prefacio</i>	9
<i>Introducción general</i>	11
Pedagogía experimental: definición.	13
Pedagogía experimental-Pedagogía experimentada	16
El movimiento Nueva Educación de John Dewey, 18	
Pedagogía experimental y Psicología pedagógica	21
Periodos históricos.	24

Primera Parte

LOS PRECURSORES

<i>Los precursores</i>	31
----------------------------------	----

Segunda Parte

DESDE EL NACIMIENTO Y PRIMER FLORECIMIENTO HASTA LA SEGUNDA GUERRA MUNDIAL

I. <i>Europa y los Estados Unidos</i>	41
1. El origen alemán.	41
E. Meumann y W. Lay, 41; R. Lochner, 44	
2. Francia	46
A. Binet, 46; T. Simon, 51; Francia, alérgica a las pruebas, 54	
3. Los Estados Unidos	56
E. L. Thorndike, 58; C. H. Judd, 62; Las pruebas, 65; Encuestas administrativas y "surveys" normativos, 72; Investigaciones acerca de los currículos, 77	
4. Inglaterra y Escocia	79
Desarrollo de la estadística, 85	
5. Bélgica	90
O. Decroly, 94; R. Buyse, 95; El laboratorio de Angleur, 98	
6. Suiza	102
E. Claparède; P. Bovet, 108; R. Dottrens, 111	
7. Otros países de Europa	113
Italia, 114; Rumania, 114; Hungría, 119	

II. <i>Otros continentes</i>	121
1. Australia	121
2. Argentina	123
3. Chile	126
4. China	128
Conclusión	131

Tercera Parte

LA SEGUNDA MITAD DEL SIGLO XX

Introducción general	137
Después de la segunda Guerra Mundial	137
I. <i>La proliferación de los institutos de investigación en los "golden sixties"</i>	141
Introducción	141
A. Los antiguos	146
1. Los Estados Unidos, 146; 2. Gran Bretaña, 155; Escocia, 159; 3. República Federal Alemana, 161; 4. Francia, 166; 5. Suiza, 172; 6. Bélgica, 176; 7. Chile, 181; 8. Australia, 184	
B. La URSS y sus satélites	185
Introducción, 185; 1. URSS, 188; 2. República Democrática Alemana, 196; 3. Polonia, 196; 4. Hungría, 198; 5. Rumania, 200; 6. Yugoslavia, 201; 7. Bulgaria-Checoslovaquia, 202	
C. Los nuevos	203
1. Suecia, 203; 2. Los Países Bajos, 209; 3. España, 215; 4. Israel, 219; 5. Canadá, 119; 6. Japón, 226; 7. India, 229	
D. Red mundial de investigación	232
Asociación Internacional para la Evaluación del Rendimiento Escolar, 232	
E. Las grandes organizaciones internacionales	238
1. La UNESCO, 239; La OCDE, 243; 3. El Consejo Europeo, 246; 4. El Banco Mundial, 250; 5. La Comisión de las Comunidades Europeas, 254	
II. <i>De 1940 a nuestros días. Orientaciones y nuevos campos</i>	260
Introducción	260
A. Metodología de la investigación	263
1. Métodos estadísticos, 263; 2. Integración de los resultados de la investigación, 265; 3. Elaboración de pruebas, 268. 4. Evaluación de las características del educando, 270; 5. Evaluación de los docentes, 275; 6. Investigación-acción, 277	
B. Investigación curricular	286
1. Componentes del currículo, 286; 2. Elaboración del currículo, 302	

C. Formación de los docentes	303
D. Tecnología de la educación	306
E. Educación de grupos particulares	313
1. La primera infancia y las educación preprimaria, 314; 2. Educación de grupos especiales, 322	
F. Otros campos	324
III. <i>El gran debate cuantitativo-cualitativo después del decenio de 1960</i>	327
Introducción	327
A. Expliar y comprender	329
B. La investigación experimental en la educación replanteada	333
1. Campbell y el conocimiento cualitativo, 334; 2. Cronbach y las interacciones aptitudes-tratamientos, 336; 3. Stake y la evaluación responsable, 339; 4. Tras la decantación, 340	
C. Resultados del debate	345
IV. <i>La investigación educativa en México en el contexto latinoamericano</i> , Felipe Martínez Rizo	347
Introducción	347
1. El contexto latinoamericano	349
2. La investigación educativa en México	355
Conclusión	367
Bibliografía	371
<i>Anéxos</i>	373
I. Centros de investigación educativa en América Latina	373
II. Grupos de investigación educativa en México	378
Conclusión general	381
<i>Anales 1850-1930</i>	389
<i>Bibliografía</i>	399
<i>Índice onomástico</i>	433

Este libro se terminó de imprimir y encuadernar
en el mes de diciembre de 1996 en Impresora y
Encuadernadora Progreso, S. A. de C. V. (IEPSA),
Calz. de San Lorenzo, 244; 09830 México, D. F.
Se tiraron 3 000 ejemplares.

Gilbert de Landsheere
La investigación educativa en el mundo
Con un capítulo especial sobre México



Con una trayectoria profesional que se acerca ya a los 40 años, el profesor Gilbert de Landsheere, director del Laboratorio de Pedagogía Experimental de la Universidad de Lieja, en Bélgica, es uno de los investigadores educativos más reconocidos de Europa. Su libro —cuya primera edición apareció en 1986— constituye una primera tentativa de balance de la investigación educativa (IE) a nivel mundial, a un siglo de distancia de los primeros trabajos alemanes, franceses, estadounidenses, británicos y otros.

La obra se estructura en tres partes: la primera se dedica a los precursores de la IE; la segunda a su nacimiento a fines del siglo XIX y su florecimiento inicial, hasta mediados del siglo XX; y la tercera cubre el periodo que siguió a la segunda Guerra Mundial. El panorama que se dibuja se basa en los trabajos de más de 800 investigadores, las contribuciones de los principales centros y las aportaciones de las grandes organizaciones internacionales. Destinada a investigadores, maestros y tomadores de decisiones, el libro ofrece abundante información y esboza respuestas a preguntas como éstas: ¿Es suficiente el papel que juegan actualmente en la IE Francia y otros países en donde nació dicha actividad? ¿Cómo se explica el liderazgo anglosajón en el campo? ¿Por qué algunos países apoyan masivamente a la IE y otros no? ¿Por qué los resultados de la IE no influyen suficientemente en la práctica? ¿Cómo ha salido reforzada la IE del enfrentamiento entre los enfoques cuantitativos y los cualitativos?

Para complementar la información que ofrece la obra a nivel mundial, esta edición mexicana contiene un capítulo adicional en el que el profesor Felipe Martínez Rizo, de la Universidad Autónoma de Aguascalientes, ofrece una panorámica del desarrollo de la IE en México en el contexto latinoamericano.



9 789681 645137

00196

