

*Tesis de Doctorado en el  
"Arte de Construir y Urbanismo"*

*"Construcción de un modelo  
espacial de Redes territoriales  
para Ciudades intermedias"*

*Redes de Ciudades en el valle bajo del  
Jequetepeque, costa norte del Perú*

*Facultad de Ciencias Aplicadas,  
Departamento de Arquitectura, Geología y Construcción - ArGenCo  
Universidad de Lieja - ULg, Bélgica*

*Marta Vilela Malpartida*

**2009**





*“Construcción de un modelo espacial de Redes territoriales para Ciudades intermedias”*

*Redes de Ciudades en el valle bajo del Jequetepeque, costa norte del Perú*

*Tesis de Doctorado en el “Arte de Construir y Urbanismo”*

*Presentada por*

*Marta Vilela Malpartida*

*Promotor,*

*Jacques Teller, Profesor, Universidad de Lieja, ULg;*

*Miembros del Jurado*

*Bernard Declève, Profesor, Universidad Católica de Lovaina, UCL*

*Albert Dupagne, Profesor, Universidad de Lieja, ULg*

*Rosanna Forray-Claps, Profesora, Universidad Católica de Chile*

*Tomke Lask, Investigadora, Universidad de Liverpool*

*Pablo Vega-Centeno, Profesor, Universidad Católica del Perú, PUCP*

*Facultad de Ciencias Aplicadas,  
Departamento de Arquitectura, Geología y Construcción, ArGenCo  
Universidad de Lieja - ULg, Bélgica*

*2009*

## Índice

	Páginas
• Introducción	11
<b>1<sup>ra</sup> Parte</b>	
<b>El territorio desde una perspectiva espacial (Marco Teórico)</b>	<b>25</b>
<b>1.1 El territorio como fenómeno urbano</b>	<b>26</b>
1.1.1 La ciudad	27
• La ciudad intermedia	29
1.1.2 El Territorio	30
• Construcción de un territorio	31
• Las superficies y los paisajes	34
<b>1.2 Sistemas, Redes y Topología</b>	<b>34</b>
1.2.1 Sistemas	34
• Composición de sistemas	35
• Ámbito del sistema	36
1.2.2. Redes	37
• Conceptos de red	37
• Teoría de redes	39
1.2.3 La topología	43
• La topología y las redes urbanas	45
• Componentes topológicos y espaciales de la red	46
• El espacio	46
• La continuidad y discontinuidad en el espacio	49
• Síntesis de la Topología del territorio	50
<b>1.3 Hacia una nueva lectura del territorio urbano</b>	<b>52</b>
1.3.1 Entre dos paradigmas	52
1.3.2 Variables y Metodología propuesta	53
<b>2<sup>da</sup> Parte</b>	
<b>Proceso Urbanos en el Perú y en la Costa Norte (Marco del Contexto)</b>	<b>55</b>
<b>2.1 Proceso de ocupación urbana</b>	<b>58</b>
2.1.1 Medio físico y social en el Perú y en la costa norte	59
2.1.2 Proceso de ocupación espacial	63
• Cambios en las lógicas de ocupación poblacional	63
<b>2.2 Desafíos de la organización territorial</b>	<b>70</b>
2.2.1 Ciudades principales y Ciudades intermedias	70
• Ciudades intermedias en la costa norte	76
2.2.2 Descentralización y desarrollo urbano	80
2.2.3 Ocupación urbana en redes espaciales	84
<b>3<sup>ra</sup> Parte</b>	
<b>Red de ciudades en el valle bajo del Jequetepeque, costa norte del Perú.</b>	
Modelo espacial de red de ciudades intermedias	85
<b>3.1. La construcción de un territorio</b>	<b>89</b>
3.1.1. Medio físico del valle bajo del Jequetepeque	90
• Oportunidades y vulnerabilidades del medio físico	90
• Infraestructura en la cuenca baja del Jequetepeque	93
3.1.2. Proceso histórico	94
• Síntesis del proceso histórico	101
• Oportunidades y perspectivas	101
<b>3.2. Las dicotomías espaciales</b>	<b>105</b>
3.2.1. Dicotomías espaciales observadas en el Jequetepeque	106
• valle – desierto	106
• urbano – rural	110
• ciudad formal - ciudad informal	113
• cuenca baja – cuenca alta	114

•	centralismo – dispersión	115
3.2.2.	Sobre la sostenibilidad en el valle	118
•	Las Superficies	118
•	Sinergias en los sistemas	118
•	Escalas territoriales	118
<b>3.3.</b>	<b>Ocupación humana en el valle bajo del Jequetepeque</b>	119
<b>3.3.1.</b>	<b>El agua, una red territorial</b>	123
3.3.1.1.	El circuito del agua en el valle	125
3.3.1.2.	El circuito del agua en la ciudad	129
•	El caso de la ciudad de Pacasmayo	129
•	El caso de la ciudad de San Pedro de Lloc	134
3.3.1.3.	La red del agua y las superficies	137
<b>3.3.2.</b>	<b>El transporte, una red territorial</b>	139
3.3.2.1.	Modalidades en el transporte terrestre en el valle	141
3.3.2.2.	Transporte público en el valle	142
•	Desplazamientos en el de transporte público de pasajeros	142
•	Transporte público de pasajeros por la actividad escolar	151
•	Transporte público de pasajeros por actividad de mercados	153
3.3.2.3.	Los paraderos como centros urbanos en la ciudad	156
•	La ciudad e Chepen	156
•	La ciudad de Pacasmayo	159
•	La ciudad de San José y el cruce San Martín	161
3.3.2.4.	La red de transporte público y los “vínculos”	163
<b>3.3.3.</b>	<b>Las ciudades, una red territorial</b>	165
3.3.3.1.	Organización y jerarquías de las ciudades en el valle	166
•	Jerarquía en la red de ciudades	169
•	Organización de las ciudades en el valle	169
3.3.3.2.	La jurisdicción de los gobiernos locales	170
•	La gestión municipal	170
•	Los límites y posibilidades de la gestión	171
•	Superposición de redes en la gestión	173
3.3.3.3.	Morfología de las ciudades	174
•	La ciudad de Guadalupe	177
•	La ciudad de San Pedro de Lloc	181
3.3.3.4.	Las ciudades y los “centros”	184
<b>3.4.</b>	<b>Modelo espacial en la cuenca baja del Jequetepeque</b>	185
3.4.1.	Relación de escalas territoriales	186
3.4.2.	Redes fundamentales	188
3.4.3.	Variables y constantes en el territorio	189
3.4.4.	Organización de las redes en el territorio	192
3.4.5.	Consideraciones para una propuesta espacial en el valle bajo del Jequetepeque	195
<b>4ta Parte</b>		
<b>Construcción de un modelo espacial de redes territoriales para ciudades intermedias</b>		
		203
<b>4.1.</b>	<b>Premisas en la organización espacial</b>	204
•	La descentralización espacial	204
•	Centralidad retícula en la ocupación espacial	205
•	Condiciones de existencia de la red espacial	205
<b>4.2.</b>	<b>Componentes del modelo espacial</b>	206
•	Condiciones espaciales y topología de una red	206
•	Relación de escalas espaciales	206
•	Variables y constantes espaciales	208
•	Redes fundamentales	208
•	Organización espacial de la red	209

<b>4.3. Posibilidades y potencialidades del modelo espacial</b>	211
• Alcances y restricciones del modelo espacial	211
• Perspectivas para investigaciones futuras	212
<b>4.4. Metodología del análisis y propuesta territorial</b>	212

#### **5ta Parte, Epilogo:**

<b>Otra manera de ver las cosas</b>	213
• Sobre esquemas y gráficos	214
• Sobre la Observación de campo	216
• Aproximación a un Método de propuesta espacial	217

<b>Bibliografía</b>	219
---------------------	-----

#### **Anexos**

- Conteo de flujos del transporte público en el valle bajo Jequetepeque
- Sistematización de entrevistas a profundidad

### **Índice de Esquemas**

1.	Síntesis de dos lógicas de ocupación territorial	13
2.	Localización de principales centros urbanos en el Perú	15
3.	Componentes de la red	17
4.	Síntesis de la metodología Heurística y Científica	18
5.	Campos dentro de la secuencia de la investigación	19
6.	Ejes soporte de la estructura de la tesis	20
7.	Articulaciones en la estructura de la tesis	22
8.	Estructura de la tesis	24
9.	Factores de Centralidad y de relación en la ciudad	26
10.	Efectos de Centralismo	27
11.	Proceso de la relación entre lo urbano y lo rural	29
12.	La sostenibilidad	31
13.	Clasificación del concepto del Tiempo	32
14.	Concepto de Tecnología	33
15.	Sistemas: Polaridad	35
16.	Sistemas. Contenido, Continente y Conexión	35
17.	Sistemas: Jerarquías	36
18.	Sistemas: Capacidad de adaptación	36
19.	Concepto de red, desde el punto de vista social	38
20.	Resumen de la propuesta de Christaller	40
21.	Resumen de la propuesta de Hagget	41
22.	Distancias mínimas en un grafo	41
23.	Condición mínima de un grafo	42
24.	Organización espacial de un grafo	42
25.	Relaciones espaciales de redes de centralidad	43
26.	Transformación topológica	44
27.	Resumen de la propuesta de Dupuy	45
28.	Síntesis de las condiciones de topología	46
29.	Componentes básicos de una red	46
30.	Universo de la comprensión del espacio	47
31.	Síntesis del análisis del proceso de la ocupación territorial	48
32.	Movimientos y la geometría fractal	49
33.	Delimitación de lo local	50
34.	Componentes topológicos y espaciales en el territorio	51

35.	Síntesis para la propuesta del modelo general	54
36.	Ubicación y extensión del Perú	56
37.	Perú, Índice de Desarrollo Humano, por provincias	57
38.	Perú, niveles de empleo por ámbito geográfico	58
39.	Conformación espacial de la costa peruana	61
40.	Conformación espacial de un valle	62
41.	Características físicas de un valle de la costa nor-peruana	62
42.	Relación espacial del hombre andino	63
43.	Ocupación reticular	64
44.	Ocupación en árbol (centralista)	65
45.	Modelo de ciudad	66
46.	Evolución demográfica del Perú	67
47.	Agentes de cambio de la ocupación de los valles del norte	68
48.	Secuencia general de la ocupación en el país	71
49.	Estructura espacial a finales del siglo XX	72
50.	Síntesis del Plan Nacional de desarrollo Territorial 2013	72
51.	Estructura de la población urbana y rural	73
52.	Evolución de la población urbana y rural	73
53.	Síntesis de los problemas tipo de la agricultura peruana	74
54.	Organización espacial tipo de los valles en el país	75
55.	Valles Moche, La Leche, Chicama, y Jequetepeque	77/78
56.	Valles de la Costa Norte y principales Asentamientos urbanos	79
57.	Síntesis de las condiciones de Integración horizontal	80
58.	Síntesis de los conceptos de desarrollo y territorio	83
59.	Dos ejes de entrada para el análisis del caso	86
60.	Valle bajo del Jequetepeque	87
61.	Paisajes del Valle bajo del Jequetepeque	88
62.	Cuenca del río Jequetepeque	92
63.	Origen del valle Jequetepeque	95
64.	Construcción de canales y Bocatomas	95
65.	Secuencia de la organización social	96
66.	Organización espacial en la Colonia	96
67.	Tenencia de la tierra entre la colonia y la república	99
68.	Las Vías , los trenes y el puerto en el valle	99
69.	Síntesis del proceso histórico	102
70.	Características generales de las capitales de distritos en el valle	103
71.	Ubicación de Ciudad de Dios y Pakatnamu	112
72.	Diferencias entre la cuenca alta y la cuenca baja	114
73.	Síntesis de las características de cuenca baja y cuenca alta	116/117
74.	Redes fundamentales que se superponen en el territorio	121
75.	Valle del Jequetepeque	122
76.	Infraestructura del sistema de riego y drenaje del valle	124
77.	Resumen del volumen de agua en los valles de la costa norte	125
78.	Límites del proyecto PEJEZA y Comunidades Campesinas	127
79.	Ubicación de Pacasmayo	128
80.	Áreas urbanas abastecidas de agua en Pacasmayo	128
81.	Circuito del agua en la ciudad de Pacasmayo	132
82.	Observaciones al Plan Directos de Pacasmayo	133
83.	Localización de San Pedro de LLoc	134
84.	Esquema de suelo y napa freática	135
85.	Localización de asentamientos del entorno de San Pedro de LLoc	137
86.	Longitud de la red vial, 1996	140
87.	Red vial en el valle Jequetepeque	141
88.	Resumen del Estudio realizado en 1971, para el valle	143
89.	Resumen de viajes por Educación escolar, 2007	144
90.	Resumen de viajes por comercio en mercados, 2007	144
91.	Resumen de conteo de los viajes entre ciudades del valle, 2007	145
92.	Resumen de relación entre ciudades por viajes, 2007	146
93.	Desplazamientos en el transporte público de pasajeros	147

94.	Binomios urbanos según jerarquía en el valle	148
95.	Medios de locomoción en las dos provincias del valle	148
96.	Centralidad lineal en la vía Panamericana Norte	149
97.	Estructura de la población del valle	150
98.	Resumen del conteo de flujo de pasajeros escolares	150
99.	Trafico de pasajeros por Colegios, por ciudades	151
100.	El mercadillo, volumen y desplazamiento del transporte	152
101.	Los Mercados, desplazamientos en el valle, 2007	152
102.	El Mercadillo, Volumen del flujo del transporte	153
103.	Resumen del conteo para el abastecimiento por mercados	154/155
104.	Ubicación de Chepen	156
105.	Conformación de la ciudad de Chepen	157
106.	Comercio informal en Chepen	157
107.	Proceso de crecimiento urbano en Chepen	158
108.	Localización de la ciudad de Pacasmayo	159
109.	Localización de las ciudades de San José y San Martín	161
110.	Relación de San José con San Martín	162
111.	Funciones de las ciudades principales en el valle	163
112.	Binomios menores en el valle	163
113.	Superposición de Escalas en la vía Panamericana	164
114.	Provincias y distritos en el valle	166
115.	Crecimiento poblacional en el valle del Jequetepeque	167
116.	Organización del gobierno local en el valle	167
117.	Rangos de ciudades en el valle	168
118.	Rangos por tamaño poblacional, accesibilidad y jurisdicción	168
119.	Rangos de Jerarquía de ciudades	169
120.	Organización municipal	170
121.	Limites jurisdiccionales superpuestos en el valle	171
122.	Aspecto estructural y funcional de una red	173
123.	Síntesis del estado de la vivienda en las dos provincias	174
124.	Ubicación de la ciudad de Guadalupe	175
125.	Elemento referencial para la ciudad de Guadalupe	175
126.	Crecimiento de la ciudad de Guadalupe	176
127.	Centros que organizan la ciudad de Guadalupe	176
128.	Localización, ingreso y referencias de San Pedro de LLoc	180
129.	Asentamientos del distrito de San Pedro de LLoc	181
130.	Secuencia del proceso de Ocupación de la ciudad	182
131.	Calle típica	183
132.	Plano de la ciudad de San Pedro de LLoc	183
133.	El paradero urbano	184
134.	Redes territoriales	189
135.	Síntesis de los aspectos constantes y variables en el valle	190
136.	Estructura de redes viales y de agua en el valle	193
137.	Síntesis de la ocupación urbana actual	194
138.	Ejes de relación a reforzar en el valle	196
139.	Propuesta de continuidad espacial en el valle	199
140.	Ocupación del desierto de Cupisnique	200
141.	Componentes básicos y Condiciones de una red espacial	204
142.	Aspectos de Observación y Análisis en el modelo espacial	206
143.	Lógica de la Escala espacial	207
144.	Condiciones espaciales de una red	209/210
145.	Gráfico de avance de la investigación	214/215
146.	Estructura planteada de la síntesis de la investigación	216
147.	Aspectos según fases en la observación	217
148.	Construcción de la idea central de propuesta y estrategia espacial	218

## *Agradecimientos*

*El presente trabajo se ha desarrollado durante cuatro años en el que muchas personas han contribuido y es importante mencionarlos agradeciendo su participación.*

*A Máximo Vega-Centeno por la oportunidad de retomar la actividad académica en la PUCP participando en el curso de Población y Territorio, cuyo contenido contribuye a la presente investigación.*

*A Pedro Belaúnde por la oportunidad de realizar esta tesis y apoyo para el desarrollo de las actividades de Estudio de Caso, como jefe del Departamento de Arquitectura en la PUCP.*

*A Bernard Declève, quien contribuyó en ideas centrales y discusión permanente de la presente investigación, así como al equipo de Hábitat y Desarrollo, en Lovaina-la-Nueva.*

*A Jacques Teller, promotor de la tesis, quién asistió y apoyó la presente investigación con una actitud crítica.*

*A Albert Dupagne, quién apoyó algunas ideas que fueron tomando forma en el desarrollo de la investigación.*

*A Tomke Lask, por sus importantes contribuciones, y al apoyarme en las entrevistas e interpretaciones de la realidad social y cultural en el caso.*

*A André De Herde, por su apoyo en la participación de seminarios, que definían avances en este estudio.*

*A Claude Feltz, por las discusiones sobre avances de la investigación.*

*A Rosana Forray, quién contribuyó a la presente investigación con actitud crítica.*

*A Oda Ledans, por su amistad y apoyo; y a Maryse en la ULg.*

*Igualmente mencionar a las instituciones que hicieron posible y apoyaron el desarrollo académico y científico de esta investigación. A la Pontificia Universidad Católica del Perú PUCP, al Centro de Investigación de la Arquitectura y la Ciudad CIAC, y al Departamento Académico de Investigación DAI, al apoyar mediante concurso el financiamiento de parte del Estudio de Caso. A Hábitat y Desarrollo H&D de la Facultad de Ciencias Aplicadas de la Universidad Católica de Lovaina. Al Laboratorio de Estudios y Metodología en Arquitectura LEMA de la Facultad de Ciencias Aplicadas, Departamento ArGenCo de la Universidad de Lieja, ULg. A la Escuela Temática de Doctorantes en Desarrollo y Territorio, EDT. Y en especial al Convenio Inter-universitario de Desarrollo, realizado entre el Consorcio Inter-universitario francófono de Bélgica CIUF y la PUCP entre otros, convenio marco del programa de doctorado para profesores de la Facultad de Arquitectura y Urbanismo de la PUCP.*

*A los amigos que ayudaron al desarrollo de ideas así como en el análisis y levantamiento de datos del Estudio de Caso EdC, a Mariela Rivera, a Fernando Urbina, a Martha Morales; acompañándome de manera entusiasta a los viajes hacia el valle del Jequetepeque. En especial a Juan Espinosa, por el apoyo en la sistematización y discusión de ideas.*

*A Zaniel Novoa, geógrafo y sampedrano quien nos introdujo en la realidad del valle, y motivación frente a una realidad con muchas posibilidades. A Patricia Seminario, por sus aportes en la discusión de ideas.*

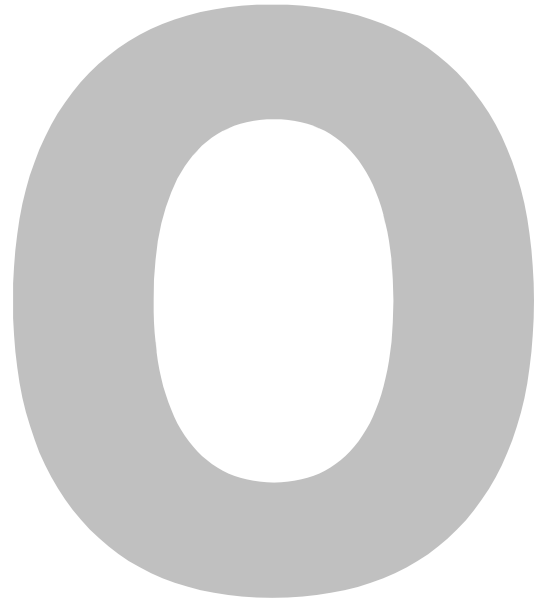
*Así como a los alcaldes de los Municipios Provinciales de Pacasmayo y de Chepen; a las instituciones locales en la administración del agua, de agricultura, de educación y de salud, a los presidentes de las Comunidad Campesina de San Pedro de Lloc, Jequetepeque, Chepen y Paján. Y a Jorge Zelada, por el apoyo en el conteo realizado y levantamiento de información específica en el valle.*

*A Pablo Vega-Centeno, por su apoyo en la realización de la tesis, y disposición a la discusión y desarrollo de las ideas, ayuda invaluable.*

*Y finalmente a mi gran familia, en especial a mis padres.*



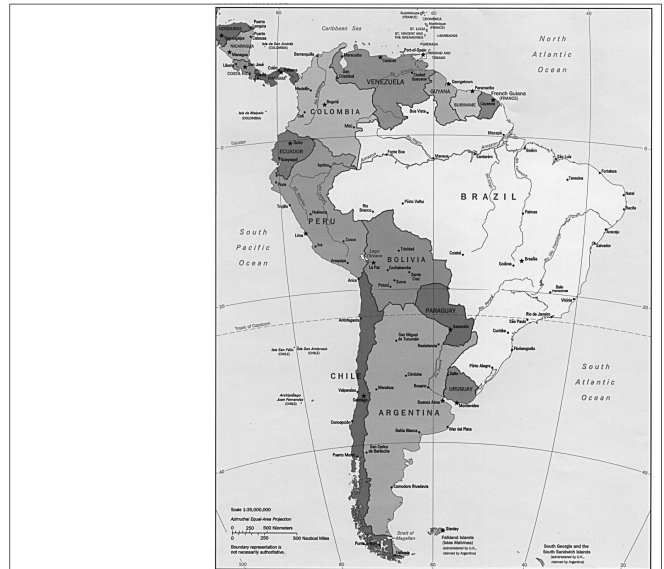




*La ocupación urbana entre  
el centralismo y la dispersión*

---

*Introducción*



El Perú se encuentra entre el  $0^{\circ} 01' 48''$  Latitud Sur, como extremo norte, y los  $18^{\circ} 21' 03''$  Latitud Sur, como extremo sur. Su extensión abarca una superficie de  $1'285,216,6$  Km<sup>2</sup>, donde existen 3 080 Kms de litoral.

Fuente: [www.visitinglatinoamerica.com/mapas-latinoamerica/htm](http://www.visitinglatinoamerica.com/mapas-latinoamerica/htm), 2008

## I. Introducción

La presente investigación se sitúa dentro del concepto del desarrollo de carácter humanista. Entendemos este como la superación constante y progresiva de la calidad de vida de la población de un determinado territorio, en armonía con su medio natural, más aún cuando las condiciones de pobreza y las aspiraciones sociales lo exigen, existiendo las potencialidades y posibilidades para lograrlo.

*“... Es un imperativo mejorar las condiciones de producción de subsistencias y la creación de condiciones de vida mejores. Ello supone eficiente explotación de recursos, capacidad de transformación y equitativa distribución. Las dos primeras cuestiones solicitan a la tecnología y a la capacidad tecnológica de la sociedad y, lo último, a la orientación de valores así como a una visión amplia de la propia eficacia económica.*

*En todo caso, explotación de recursos y transformación suponen modificación del medio natural en forma e intensidad diversa y con consecuencias a mediano y largo plazo. Por eso los criterios de eficiencia deberían referirse no sólo a la satisfacción de las urgencias de hoy, sino a la aspiración de una vida superior de la especie humana, en armonía (no sometida) con el medio y en relación con un horizonte temporal amplio.”* Máximo Vega Centeno (1993) “Demografía y Cambios Tecnológicos”.

El concepto de desarrollo dentro de una visión amplia y humanista tiene que ver con dos aspectos, producir más y mejor, pero, distribuir más y mejor, también. Este concepto enunciado de manera simple es sumamente complejo y dentro de un contexto de pobreza estructural es perentorio hacer frente a la escasez. Este producir y distribuir va tener relación con la tecnología, con la eficiencia, con el medio ambiente, con la población y la economía; inscrito todo ello en la inclusión social, lo que está en relación con la gobernancia y la gobernabilidad, con mejores oportunidades para todos, que definen para el desarrollo un marco de solidaridad con nuestra generación y con las generaciones futuras. El objetivo principal en la temática del territorio es el desarrollo territorial considerando entonces la sostenibilidad.

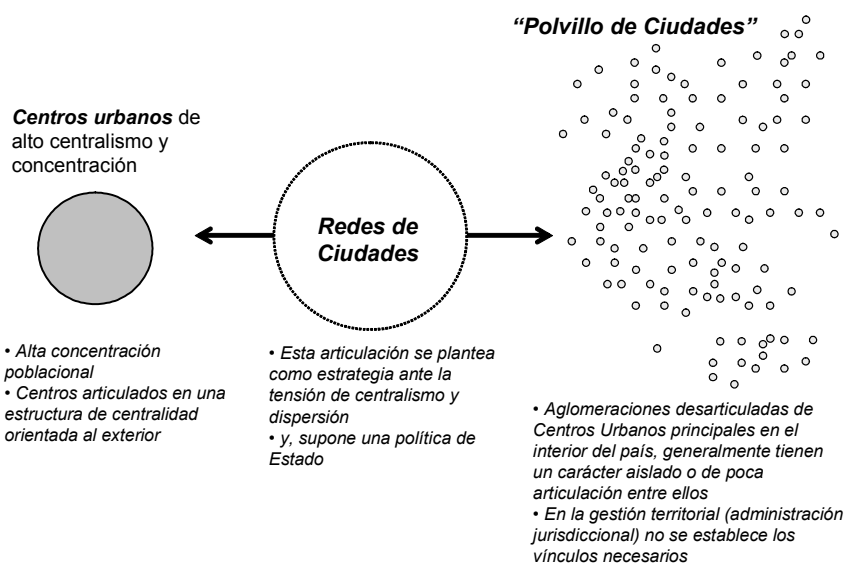
- **Entre el centralismo y la dispersión**

Al momento de estudiar el desarrollo urbano una principal preocupación es la ocupación del territorio, entendiendo este como el mejor uso del suelo y la opción estratégica para el desarrollo de las ciudades. Es en esta perspectiva que se ubican dos tendencias: el centralismo y la ocupación del territorio de manera dispersa, que si bien pueden leerse como lógicas de ocupación antagónicas pueden ser igualmente complementarias.

**Esquema 1: Síntesis de dos lógicas de ocupación territorial: Centralismo y Dispersión**

Se observa alta concentración y centralismo en un extremo y en el otro la dispersión de gran número de poblados medianos y pequeños. Se plantea como estrategia entre los dos modelos las redes de ciudades intermedias

**Tensión entre dos lógicas de ocupación territorial**



El centralismo es definido por su alta capacidad de atracción, de concentración, y de accesibilidad, centralizando el poder político, aunando a una gran concentración creciente de población<sup>1</sup>, lo cual implica la hiper concentración urbana en una sola ciudad cuyo entorno urbano es de escasa concentración y alta dependencia de la ciudad central, conformándose una estructura territorial de centro-periferia.

La ocupación urbana dispersa, se inscribe en una mayor relación con las actividades económicas (minería, agricultura, industrias localizadas próximas al recurso o las líneas de transporte, etc.) en diferentes lugares. Igualmente, la dispersión puede ser una estrategia de dominio territorial como en el caso de las fronteras u otra política de control espacial. Estos centros urbanos ocupan el territorio de manera dispersa y se relacionan de acuerdo a la proximidad y accesibilidad que tengan entre ellos<sup>2</sup>. Cada centro urbano tendrá sus propias características, sean estas por diferente ubicación (por ejemplo en el litoral, próximo a algún tipo de recurso natural, o infraestructura -bocatoma de canal de riego, o cruce de caminos), por continuidad de antiguo emplazamiento, y por distintas relaciones con los demás centros urbanos. De esta manera, cada ciudad desarrolla una particularidad que la diferencia de las ciudades próximas. Podemos considerar dos aspectos:

la dispersión en el territorio y la diversidad de vocación económico-espacial, condición que estará sujeta a la accesibilidad de los recursos.

La presente investigación se sitúa en esta segunda alternativa de ocupación del territorio que se construye y se organiza a través de redes de ciudades, constituyéndose una organización espacial reticular que crea mejores condiciones para el desarrollo sostenible.

**• La importancia del tema en el Perú**

El problema central en el Perú es el subdesarrollo y a pesar de tener las posibilidades y potencialidades para “poder vivir mejor, todos” existen grandes dificultades en hacerlo. Una de estas dificultades es porque buscamos responder a una demanda sin conocer o reconocer nuestros recursos, nuestra historia y nuestro espacio geográfico, es decir nuestro territorio. Este problema mayor tiene un sin número de características que definen los síntomas de este mal general como son los altos índices de mala calidad de vida, de pobreza extrema, de analfabetismo, de maltrato a la mujer y a la familia, de mala calidad del hábitat, falta de servicios, falta de equipamientos adecuados, de mal manejo de recursos, y de mala gestión.

Las causas de este gran problema son diversas: nuestra relación con la historia; el escaso aprovechamiento de nuestro bagaje cultural y una cultura dominante poco comprometida con el país, la no acumulación

<sup>1</sup> El concepto de centralidad difiere del concepto de centralismo, la centralidad alude a aquel fenómeno intrínseco de ocupación y formación de las ciudades

<sup>2</sup> E. Gonzáles de Olarte, 2003; I. Hurtado, 2000; y R. Vergara, 1999.

local de la producción, e igualmente el desequilibrio en la ocupación espacial del territorio. Este último es el aspecto que nos interesa tratar aquí.

El problema de la presente investigación consiste en comprender cual es la relación que se establece entre las ciudades dentro del territorio. Observar la relación eficiente que puede constituir una alternativa diferente al centralismo. Con el objetivo de entender el proceso de urbanización considerando las redes de ciudades en su territorio.

La ocupación territorial en el Perú cuenta con importantes desafíos espaciales, el territorio peruano es sumamente diverso (más del 80% de lo ecosistemas del planeta se localizan en el país) pero a la vez inmensamente disperso, esto último, en cuanto a la localización de sus recursos y de sus espacios habitados. Respecto a la aglomeración poblacional, existe una gran concentración en pocas locaciones urbanas: cerca del 50% de la población del país se localiza en 17 ciudades, siendo una de ellas Lima, que concentra el 29.9% de la población nacional. Paralelamente, existe otro fenómeno de dispersión, una suerte de "polvillo de ciudades"<sup>3</sup> que consigna a más de 890 ciudades con menos de 5,000 hab., dentro de estas, 400 ciudades con menos de 2,500 habitantes, siendo todas ellas capitales de distritos y centros urbanos, con grandes dificultades para lograr niveles de vida adecuados<sup>4</sup>. Además del centralismo y la dispersión, está presente la dicotomía urbano-rural, que ha embarcado a las instituciones públicas a sectorizar estos ámbitos, incluso en los niveles municipales, en detrimento del campo, dejando de ver el territorio como unidad.

En el Perú, la aglomeración poblacional se manifiesta entonces a través de dos estructuras urbanas paralelas y opuestas que pueden llegar a ser complementarias:

La primera estructura es de centralismo y constituye grandes concentraciones en pocas locaciones urbanas, sobre todo en Lima, Trujillo y Arequipa, donde se concentran también los principales servicios del país y las oportunidades de trabajo.

La segunda estructura es de dispersión y se constituye como un "polvillo de ciudades". Estas medianas y pequeñas concentraciones urbanas conforman el gran conjunto de las "ciudades intermedias" del país, que se caracterizan generalmente por ser el vínculo entre la actividad rural y urbana, pero también por tener pocos o inexistentes servicios urbanos básicos, escasas oportunidades de trabajo y grandes dificultades para lograr niveles de vida adecuados y dignos.

La ocupación espacial del territorio en el país ha venido construyéndose sobre un soporte de centralismo, modelo que tiene su máxima expresión a la ciudad de Lima. Sin embargo este modelo se viene repitiendo en

otras ciudades del territorio peruano, con las mismas perversidades y bondades de una ciudad de alta concentración.

Igualmente se ha venido produciendo de manera marginal un proceso de dispersión urbana. Dentro de esta existen ciudades que se han estancado en su crecimiento, que han venido decreciendo y que finalmente están en un agonizar constante; otras son ciudades que viven de forma marginal a algún centro, esperando una conurbación a este; y existen igualmente otras que han mantenido cierto grado de relaciones con ciudades en condición similar que les ha permitido una alternativa de ocupación diferente a la centralidad en red territorial.

Un ordenamiento territorial como estrategia de desarrollo debe plantearse la necesidad de articular estas ciudades dispersas en una retícula espacial que les permita generar sinergias en pro de un desarrollo sostenible, alternativo al esquema centralista que predomina en el país.

A las ciudades medianas y pequeñas no les queda otra alternativa dentro del desarrollo urbano que constituirse en redes reticulares si quieren controlar las tendencias dominantes del centralismo. Esto constituye un derrotero para la planificación urbana y territorial de la ocupación del espacio.

## • Redes urbanas y territoriales

Las redes de ciudades se constituyen porque existe una necesidad de intercambio entre ellas, sea este por complementariedad o por competitividad. Estos intercambios se ubican dentro de una superficie, que los contiene y que se ven modificados por esta dinámica de complemento y competencia. Por lo tanto, se puede apoyar la siguiente afirmación en cuanto a los componentes de la red.

Las redes espaciales tanto urbanas como territoriales están compuestas por "centros" (ciudades, centros poblados, etc.), por "vínculos" (vías vehiculares, canales de regadío, etc. igualmente dentro del ámbito estructural), y por "superficies" (donde son importantes las extensiones de cultivo, de zonas eriazas, etc. dentro del ámbito estructural). En la presente investigación se subraya la importancia de este último componente, ya que siempre se considera la "red" por los "vínculos" y/o los "centros". La inclusión de las superficies ha sido trabajada por las ciencias matemáticas pero poco

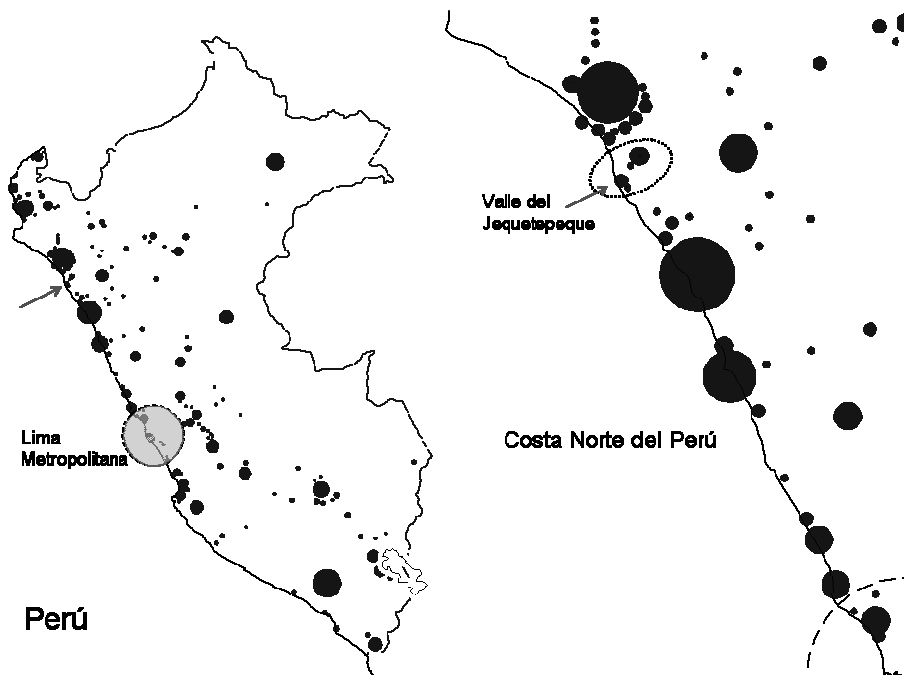
<sup>3</sup> "Polvillo de ciudades" expresión de la Geo. Nicole Bernex al referirse a la ocupación de ciudades en el Perú, CIGA, Centro de Investigación de Geografía Aplicada, PUCP.

<sup>4</sup> La población del Perú, de acuerdo al último censo es de 26'152,265 hab., la de Lima Metropolitana de 7'819,436 Hab. El valle del Jequetepeque esta conformado por dos provincias Pacasmayo y Chepen, estas tienen una población de 165,927 Hab. (Censo 2005, Instituto Nacional de Estadística e Informática)

**Esquema 2: Localización de principales centros urbanos en el Perú**

Mayoritariamente las principales ciudades se encuentran localizadas en el litoral.

Y en particular, en la costa norte del país, se pueden observar las ciudades importantes del Valle del Jequetepeque, donde se localiza el Estudio de caso. Igualmente se observa la proximidad de la ciudad de Chiclayo al norte del valle y la de la ciudad de Trujillo al sur del valle



considerada por la teoría urbana. Según este enfoque la transferencia hacia el entendimiento del territorio en red, hace que podamos incluir en él, al paisaje como categoría de análisis. Así, como se transforman los centros, y los vínculos, también se transforma el paisaje, siendo este último el más visible en la observación del territorio o la ciudad.

El Estudio de Caso está referido a la ocupación urbana en red del valle bajo del Jequetepeque, y en él se refieren tres redes espaciales adecuadas a la escala de valle así como a la de la ciudad, estos son:

- la red del agua, en el ámbito rural está dirigida principalmente hacia la producción agrícola, y para el consumo humano en el ámbito urbano. Esta red va a estar mejor relacionada como componente de "superficie" dentro del concepto de red espacial. Al irrigar grandes extensiones y abastecer zonas urbanas tiene una mayor correspondencia con la superficie.
- la red del transporte de pasajeros es tratada igualmente a escala del valle como al nivel interno de cada ciudad. Esta red va a estar relacionada con el componente "vínculos" dentro del concepto de red espacial. Va a desarrollar caminos de acceso, calidad y cantidad del servicio de transporte. Es cierto que todas estas redes enunciadas tienen dentro de su composición de red espacial: centro, vínculos y superficies, pero mantienen una correspondencia mayor con alguno de estos.
- y la red de gestión, que igualmente puede observarse a diferentes niveles de jurisdicción territorial. Esta

red va a estar mejor relacionada con el tema de "centro". En este caso el ámbito jurisdiccional define a priori dos cosas: la superficie (dentro de esta los límites en los que se ejerce la jurisdicción) y el centro donde se encuentra el poder. Las cuatro ciudades importantes en el estudio de caso son también capitales de distrito y dos de ellas además capitales de provincia (Chepen y San Pedro de Lloc, que son la de mayor y menor población respectivamente).

• **Dinámica de Redes Físicas y Sociales**

Si bien en la investigación se ha enfatizado en la espacialidad (por afinidad con la disciplina de la Arquitectura) esta no excluye la relación entre la estructura y la función urbana, dos componentes fundamentales del enfoque sistémico. La estructura y la función de las ciudades, son inseparables como "dos caras de una misma moneda", una repercute en la otra, y la modificación de una se refleja en la otra. Pero por razones de comprensión, podemos abstraer y separarlas para su análisis. Si entendemos que las ciudades tienen esa condición dual, de estructura (referida al soporte físico, y referida a la morfología de la ciudad), y de función (referida a la relación de tres ámbitos: lo social -relaciones sociales y de poder-, lo económico - relaciones de producción y de distribución- y lo cultural - relaciones de representación y de percepción-); podemos también transferir esa condición a las redes territoriales.

La red espacial del agua, tendría entonces una estructura (soporte físico de canales, represa de agua, canales secundarios, bocatomas, pozos de agua en la ciudad, etc.) que es parte del sistema; y tendría su correlato funcional (organización de la gestión del agua, en la Junta de Usuarios de Agua de Riego para el Valle; y la Dirección de Saneamiento dentro de los Municipios para resolver el abastecimiento de agua en la ciudad). Igualmente pasa con la red de transporte de pasajeros y con la red de gestión territorial.

Así las cosas, la superposición de redes espaciales en el territorio facilita entender la organización de la red espacial. Cabe resaltar que, una de las características del territorio es el cierto grado de “transparencia”. Para el investigador la lectura de un territorio puede ser complicada pero para los lugareños es transparente, sabiendo en lo cotidiano como desplazarse, como ubicarse, como entenderlo, como usarlo<sup>5</sup>.

- **La organización espacial de la ciudades intermedias**

En el tema central de la investigación, que se enmarca en la organización espacial de la ocupación del territorio, nos interesa estudiar la relación entre las ciudades intermedias y su proceso de urbanización. La relación entre las ciudades va constituyendo una red territorial, conformando una retícula pero no necesariamente de manera eficiente.

Entonces el problema de la investigación se centra en observar, entender e interpretar la ocupación espacial reticular en el territorio donde se constituye una red urbana, para finalmente proponer una modelación abstracta que guíe la intervención en él. Para esto es de utilidad la aproximación al estudio de caso mencionado.

Hay dos aspectos centrales en el tema de la presente investigación. Por un lado la “espacialidad” de la ocupación territorial que es tomada partiendo de tres aspectos particulares, se trata de analizar el territorio desde su historia, su espacio (las disfunciones espaciales) y desde su abstracción (aspecto topológico). Y de otro lado, el análisis de las “complementariedades” en el territorio, entre las ciudades, entre las escalas, y entre redes territoriales, relaciones que van modificándose y transformando la organización espacial. Por lo tanto, el proceso de urbanización de las ciudades se constituye como parte del problema.

<sup>5</sup> Esta transparencia en el conocimiento del territorio, se nota principalmente en lo cotidiano, sin embargo las estrategias a largo plazo son difíciles de establecer por las condiciones de pobreza que generalmente se vive, y que exige estrategias de inmediatez, por decirlo de alguna manera. Por lo que “el como usarlo” queda en entre dicho. El concepto de “transparencia” en la lectura del territorio es recogido del Libre Blanc, “Ville Trame” elaborado por la sociedad civil de la región Flamenca de Bélgica.

- **Las Hipótesis**

Para elaborar las hipótesis se entiende primero que los territorios tienen mayores posibilidades de alcanzar un desarrollo sustentable a través de una ocupación en red de ciudades intermedias. Al generar sinergias en el territorio éstas ofrecen mejores posibilidades de enfrentar las dinámicas centralistas. Igualmente, la calidad y eficiencia de la retícula se sustenta en el nivel local descentralizado de organización de un territorio.

Esta organización espacial reticular de ciudades crea mejores condiciones para el desarrollo si esta inscrito en la inclusión social y la sostenibilidad. El nivel de vida de las poblaciones está en relación directa al nivel de desarrollo de los territorios que ocupan; dado que cuando existe identidad y responsabilidad con el entorno, se denota inmediatamente en la eficiencia y armonía del paisaje.

El desarrollo material de las redes territoriales está fundado en la tecnología y la gestión territorial, que sustentan la expansión y articulación en el espacio.

El espíritu de la red debiera ser adaptado al territorio, es así que dentro del Valle bajo del Jequetepeque se busca una articulación “A” entre las redes verticales y longitudinales (relación de la cuenca en sus diferentes altitudes, y relación longitudinal paralela al litoral de la costa), y una articulación “B” entre la superposición de redes territoriales (redes de agua y transporte por ejemplo). Estas articulaciones van a enriquecer el sistema de redes.

Considerando estas premisas es que se elaboran las siguientes hipótesis orientadas principalmente a preguntarse por las “relaciones” que se establecen dentro de la espacialidad del territorio:

### **Hipótesis 1**

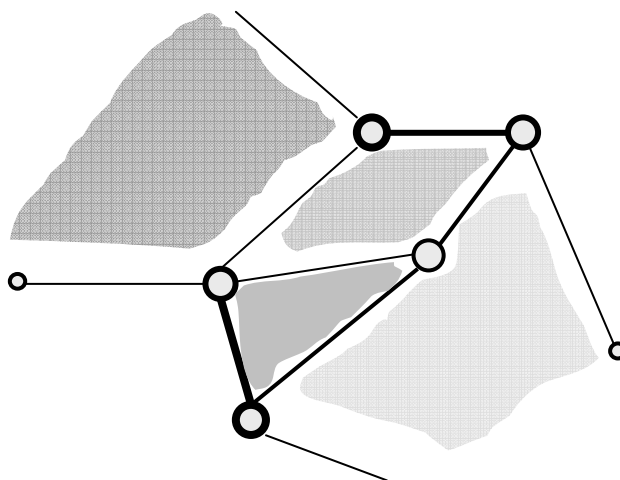
*Las redes de ciudades organizan el territorio y se inscriben en una continuidad espacial y temporal.*

Las ciudades intermedias se definen como las articuladoras entre lo rural y lo urbano, de ahí su condición de localización dispersa. Al identificar redes fundamentales, estas estarán en relación con: la actividad económica principal, la agrícola (si esta es la economía de la zona); la relación de las ciudades (o actividades que sustenten la relación entre las ciudades intermedias, como el transporte, o intercambio); y la actividad urbana, es decir las ciudades. Las redes territoriales de mayor importancia, jerárquicas o fundamentales, son las que involucran o definen las condiciones de otras redes territoriales. Al tomar en cuenta las redes territoriales fundamentales es posible entender la dinámica y complejidad del territorio de manera certera. Las ciudades como sistema tienen un ámbito estructural y funcional. Correspondientemente, las redes terri-

### Esquema 3: Componentes de una red

Una red espacial esta compuesta de: centros, vínculos y superficies.

Normalmente se entiende a la red exclusivamente por los vínculos, y los centros. Sin embargo dentro de una aproximación territorial y sobre todo espacial es mas rico entender la red incluyendo sus superficies.



toriales también tienen un ámbito estructural y funcional. Así como cada caso tiene sus particularidades, también tiene características que comparte con otros territorios, que constituyen las realidades y espacios de replicabilidad de la propuesta de aproximación de modelo general.

La intervención en el territorio requiere de tres grandes niveles, seguidos, paralelos o simultáneos: la observación, el análisis, y la propuesta.

La observación es poco desarrollada como nivel de aproximación, sin embargo es una de las más importantes ya que perfila y/o define: las redes fundamentales, las particularidades y características compartidas en el territorio, y permite entender de manera espacial la superposición (tanto estructural como funcional) de redes en el territorio.

#### **Hipótesis 2**

*Las redes espaciales en su calidad reticular, son entendidas como un sistema asociando tanto centros, y vínculos como superficies.*

La importancia de incorporar las “superficies” en el concepto de red, radica en la acumulación local y en la valoración del paisaje, tanto para el análisis como para la intervención. Los componentes de la red se manifiestan en el espacio territorial relevando predominantemente uno de los tres componentes de la red.

En el espacio vivencial es legible distinguir escalas territoriales, pero lo difícil es trabajar en la relación que

se establece entre las escalas espaciales. Trabajar al interior de una escala hace perder la visión de las otras, dejando de lado oportunidades y perspectivas urbanas y territoriales.

Tratar el análisis urbano y territorial de la ocupación en red desde una perspectiva espacial y topológica permite visualizar e identificar la “relación de las escalas”, y abordar lo complejo de la “superposición de redes espaciales” y vasto de la realidad de manera más fácil, rápida y certera. Y por otro lado, permite tener una mejor articulación con otras disciplinas

#### • **Objetivos**

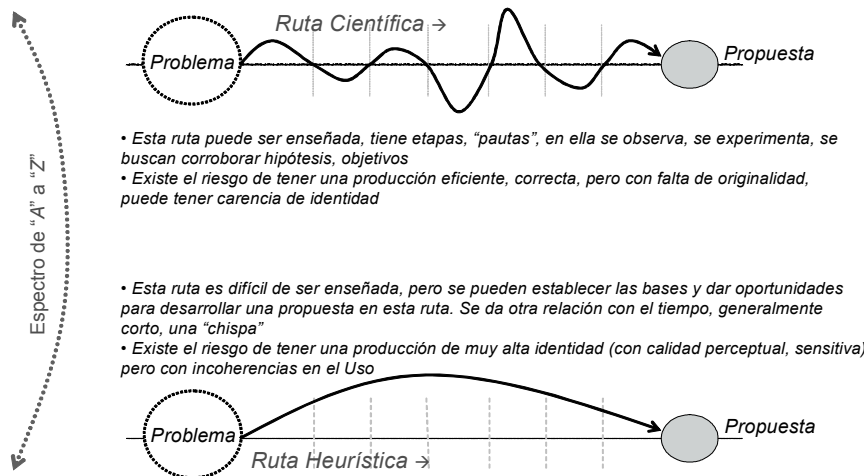
El objetivo general es lograr definir los componentes de un modelo general de ocupación espacial territorial en red de ciudades intermedias. La definición de los componentes y su replicabilidad, se sustentan en la comprensión teórica y abstracta del territorio reticular.

Los objetivos específicos están referidos al entendimiento del territorio y al estudio de caso,

- \* Sistematización temporal, espacial y de abstracción de la ocupación reticular del territorio. Definición y comprensión de la estructura y función de la red espacial, así como una comprensión abstracta de la ocupación espacial
- \* Evaluación y valorización de los elementos que identifican la red, de las características de rela-

**Esquema 4: Síntesis de la metodología Heurística y Científica**

**“A” → Acciones a partir de aproximaciones sucesivas**



que sintetiza el espectro entre la aproximación científica y la aproximación heurística y las particularidades de cada ruta. El método Heurístico se sustenta en lo siguiente:

- Aplicación del sentido común para comprender y solucionar problemas por vías rápidas, alternas o no tradicionales, apelando a la intuición basada en la experiencia. Esta definición corresponde a una heurística, para algunos, muy reñida con la rigurosidad del método científico.
- Metodología para analizar o proponer soluciones a determinados problemas complejos (como los problemas urbanos o territoriales) dentro de un contexto, además, escaso en información.
- Capacidad mayor o menor que pueden tener los modelos teóricos para poder sustentar a otros modelos teóricos.

**“Z” → Acciones a partir de aproximaciones geniales**

- \* Rol y jerarquía urbana, valoración y recomendaciones en la red de ciudades establecida para constituir un soporte mayor y dinámico en la organización y desarrollo de su territorio.
- \* Identificación de la red de ciudades en la 'Cuenca baja del río Jequetepeque', que permita una comprensión extensible de las redes de ciudades en la costa peruana para contribuir al mejor entendimiento de organización territorial andina. Propuesta espacial del caso, base de un modelo general futuro.

**• Alcances del modelo**

Los siguientes son alcances del modelo general propuesto, en la importancia de su aplicabilidad, y en particular en la realidad andina, relevando el fortalecimiento de la ocupación reticular.

El modelo general tiene capacidad de ser replicable. Esto se sustenta en la comprensión abstracta de los vínculos, centros y superficies que se establecen en la ocupación de un área diversa, dispersa y compleja como la región andina.

La construcción de un modelo es compleja y se nutre principalmente en su aplicabilidad. Este será modificado y mejorado, o dará pie a otros modelos.

Del fortalecimiento de las redes de ciudades intermedias se puede esperar un equilibrio en la ocupación

espacial del territorio, por ende armonía (entendiendo también un mayor y mejor aprovechamiento de la diversidad de recursos) con la diversidad de nuestro territorio. Un mejor aprovechamiento de las posibilidades y potencialidades para enfrentar mejor los desafíos urbanos y territoriales.

**• Aspectos Metodológicos**

Ciertos aspectos epistémicos de enfoques y estrategias metodológicas han servido a la investigación para interrelacionar el marco teórico con el análisis del estudio de caso, al relacionar el espacio en la aplicación de enfoques territoriales, construyendo a partir de ello el modelo sobre redes territoriales.

El enfoque de la investigación es sistémico, busca observar la realidad a partir de unas de las partes y así entender su totalidad. Es así que este se complementa adecuadamente con el enfoque metodológico de tipo heurístico.

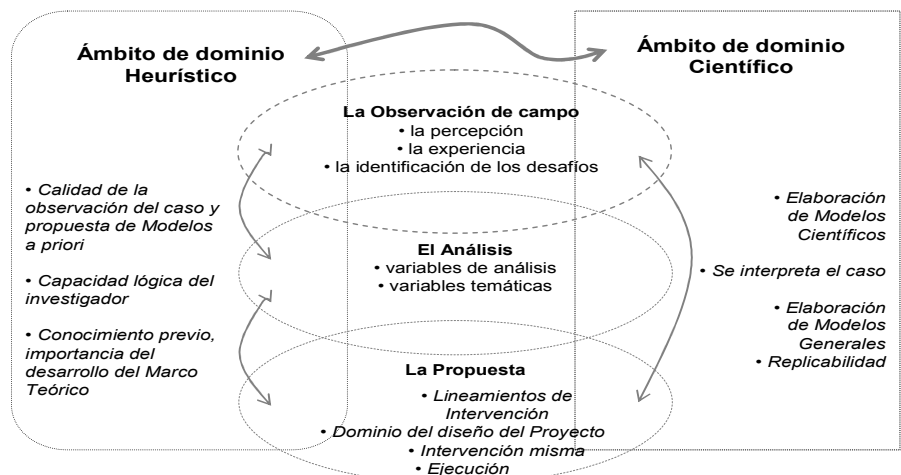
Vale la pena hacer un énfasis del método heurístico, complemento del método científico en este trabajo, por ser poco valorado en su aplicación dado que todavía hace falta construir caminos metodológicos más certeros en este enfoque (herramientas, modelos, criterios, aproximaciones teóricas, etc.). Dentro de la disciplina de la Arquitectura es más evidente esta necesidad, al enfrentarnos desde un inicio con la inter-



## Campos dentro de la secuencia de la investigación

### Esquema 5: Campos dentro de la secuencia de la investigación

El ámbito heurístico como el ámbito científico dentro de una investigación pueden ser complementarios, y pueden constituir el soporte a lo largo de esta. Muchas veces se deja el ámbito heurístico para las etapas de la propuesta, pero este campo puede ser de mucha ayuda para la Observación y el análisis



#### Notas:

- Importancia del dominio Heurístico dentro de la investigación. Nos permite tener mayor libertad en la etapa de observación del Estudio de Caso. Y nos permite la relación del Modelo a la realidad (Choay, 2005 lo enuncia como el "pasaje al acto")
  - Importancia del Estudio de Caso, este se ubica en la relación entre el dominio Heurístico con el dominio Científico, de manera más real y de referencia
  - Importancia de la "Observación" en el Estudio de Caso (dentro del dominio Heurístico), para así identificar variables, indicadores, y modelos a reafirmar en el dominio Científico.
- Las flechas de abajo indican que cada dominio no se agota al seguir en la secuencia, sino que se vuelve una y otra vez. Es inclusive mayor en el momento de la propuesta recurrir al dominio Heurístico.

vección a partir del diseño, situándonos en el ámbito creativo, en el de las ideas y en el de las propuestas espaciales.

Este enfoque no sólo es de utilidad en el momento de las propuestas sino también en el de la Observación del caso, en el Análisis, y en la Sistematización (referida aquí a la construcción de modelos).

### El método Heurístico <sup>6</sup>

Conviene aclarar la complementariedad de la producción heurística como necesaria y lógicamente congruente a la producción científica del modelo.

En el proceso de la investigación se ha optado por una producción heurística y científica, enfoques que pueden verse como antagónicos pero que muy bien pueden ser complementarios.

En la heurística, la inducción se da en la posibilidad de una percepción intuitiva y globalmente conciente en la que todos los fenómenos del universo operan bajo simetrías y leyes generales (lo cual coincide con una visión sistémica). En esa percepción el investigador puede visualizar los patrones de un fenómeno determinado ocurriendo análogamente en una fenomenología diferente.

Esta comprensión libera una corriente inductiva a partir de la cual puede proponer un modelo primario o fundamental, luego dentro de un marco teórico más amplio se convierte en sustento para plantear hipótesis (deducción que ha de desarrollarse normalmente con-

forme al método científico).

Las ventajas del método heurístico para la investigación del tema territorial son las siguientes:

- Permite enfrentar los vacíos de información del problema, reenfocando las estrategias de elaboración de información. Puede ser utilizado para aplicaciones en el orden científico en la etapa de observación y análisis.
- Permite al investigador salir de los límites que impone su propio campo disciplinar, amplificando la visión comprensiva del problema y facilitando la construcción de puentes transdisciplinares.
- Enriquece el universo de alternativas para el planteamiento de hipótesis.
- Facilita ubicarse dentro de una perspectiva holística y/o sistémica al desarrollar la capacidad de integración de conceptos y de variables referidos a un problema.

Sin embargo hay que considerar que el nivel de certidumbre de las construcciones heurísticas está en función de la capacidad lógica de asociación conceptual del investigador. Los modelos heurísticos solo pueden

<sup>6</sup> Se indican las acepciones del término *heurística*: Arte de inventar (definición más antigua y se relaciona con el *eureka* de Arquímedes); Capacidad creativa que poseen los seres humanos en distinto grado y respecto a distintos tipos de objetos y/o problemáticas; Método rápido de análisis informático.

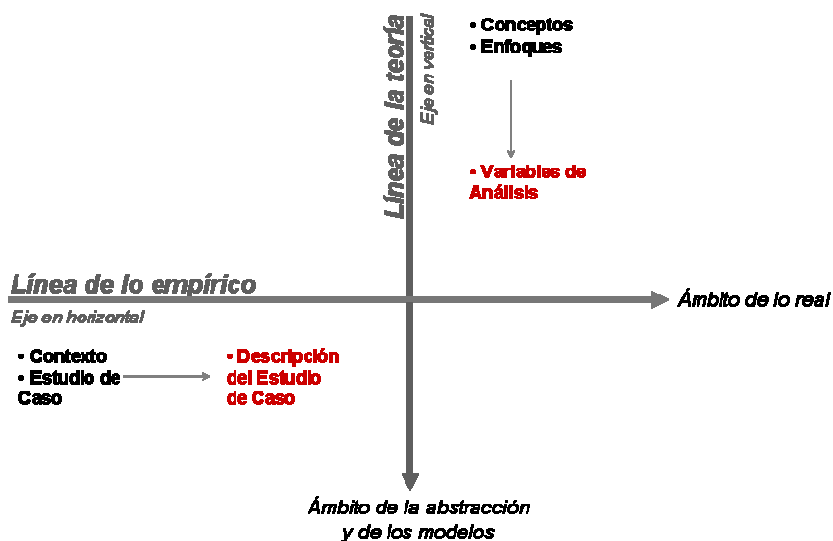
Este concepto es importante por que la disciplina urbana del arquitecto esta orientada en su esencia a la intervención en la ciudad.

### Esquema 6: Ejes soporte de la estructura de la tesis

Existen dos ejes que estructuran la tesis, el eje en vertical que corresponde a la línea teórica, referido a los conceptos, teorías y abstracciones así como la construcción de modelos.

Y el eje en horizontal que corresponde a la línea de lo empírico, que trata el estudio de caso de utilidad para refrendar las propuestas teóricas y llegar a propuestas referidas al ámbito de lo real.

### Ejes soporte de la estructura de la Tesis



refrendarse por vía científica o en el desarrollo de situaciones reales. Estas características que estamos señalando como desventajosas, son plenamente normales y aceptadas en el método científico, salvo que en este, los niveles de certidumbre se dan en función no solo de las capacidades del investigador sino también en función de todo un cuerpo sistemático de teorías normalizadas que sustentan la investigación desde el planteamiento de las hipótesis y de los datos existentes o construcción de datos. De todas maneras, la certeza es un problema que se asume como mayor o menor riesgo en cualquier investigación, independientemente del método a seguir.

El interés hacia el método heurístico al enfocar la problemática de estudio es para ampliar la visión y la integración teórica en la construcción del marco teórico y para desarrollar modelos conceptuales de base que enriquezcan dicho marco.

Igualmente por vía heurística se han desarrollado las estrategias necesarias para trabajar sobre un caso real, cuyos resultados han servido tanto para refrendar la modelación heurística de base, como la modelación científica de la Tesis, además de permitir el planteamiento de las directrices fundamentales para una posterior construcción de modelos de propuesta a conformarse como metodología de intervención para la propuesta de soluciones a problemas territoriales relacionados con las redes que lo constituyen.

En la investigación territorial se pueden utilizar complementariamente los métodos heurístico y científico. Lo más conveniente es utilizar el método heurístico al inicio, a modo de "puerta de entrada" en tanto acelera el proceso, reduce tiempos y enriquece alternativas para plantear hipótesis y posibilita construir modelos de integración.

Conviene aplicar a continuación el método científico para replantear hipótesis, elementos teóricos y modelos de integración previos. En esta investigación, primeramente se han construido modelos heurísticos para después construir el modelo científico de tesis. Para refrendar los modelos planteados se ha utilizado un caso de confrontación, el Valle bajo del Jequetepeque, como objetivo de aplicación a un caso determinado en la investigación.

#### • El Estudio de Caso

La ocupación urbana reticular en el Valle bajo del río Jequetepeque (estudio de caso) está conformado por dos provincias, es decir dos administraciones, La provincia de Chepen –con 3 distritos- y la provincia de Pacasmayo –con 5 distritos-.

En la práctica, se conforma una red espacial de ciudades intermedias que mantienen economías complementarias, diferente de los abundantes casos donde ha primado la centralidad gravitante de la urbe mayor con una economía usufructuante sobre las ciudades

menores del entorno regional. Sin embargo en la administración no existe una idea clara del conjunto del valle, cada provincia se ciñe a su jurisprudencia, es más las ciudades –medias o pequeñas- sin considerar la relación con su entorno rural. Hay por decir lo menos un gran trabajo a realizar en cuanto a la gestión administrativa del territorio.

El valle bajo del Jequetepeque se caracteriza por una economía agrícola (producción de alta calidad y volumen de arroz, orientado principalmente al consumo interno) con importantes recursos naturales (suelos de alto valor agrológico, quebradas, canales acuíferos, franja costera con recursos ictiológicos, clima benigno, asoleamiento y potencialidad eólica) y tecnológicos (represa regional, energía eléctrica, carretera longitudinal Panamericana y carretera transversal de penetración a las regiones de la sierra norte).

El valle está ocupado por casi 175,000 habitantes, asentados principalmente en cuatro ciudades de mayor jerarquía (albergan de 18,000 a 36,000 hab.) que son complementadas por una treintena de ciudades de menor jerarquía (500 a 2500 hab.); esta dispersión de las ciudades y su interconexión en red, les ha permitido al mantener el equilibrio poblacional, un acceso más democrático a los servicios básicos y un nivel mayor de sostenibilidad regional comparada.

#### a. Comprobaciones en el estudio de caso

Al realizar las siguientes comprobaciones en el estudio de caso nos encontramos con situaciones diferentes a las esperadas o con nuevas preguntas.

Al buscar comprobar que *aquí se vive mejor* utilizando indicadores como el Índice de Desarrollo Humano, el Índice de pobreza y distribución de ingresos, como el de Cobertura de Salud, Cobertura de Educación, indican de forma más o menos general que los niveles de vida dentro de la región de la costa norte se mantienen dentro de rangos similares o muy próximos, no teniendo una evidencia a primera vista de que la situación es mejor cuando hay una existencia de redes de ciudades, como es el caso en el valle bajo del Jequetepeque.

Sin embargo hay que tener en cuenta que dentro de una estructura de centralismo y concentración tan fuerte en este país, subsiste una ocupación en redes espaciales en el valle Jequetepeque, es decir que se

<sup>7</sup> Demostrar la existencia es fundamental, y dicho sea de paso es la primera condición topológica.

<sup>8</sup> Referencia al análisis FODA desarrollado por Claude Feltz, profesor de la Universidad de Gemoux en Bélgica, dentro de la especialidad de Territorio. Análisis desarrollado a nivel urbano, sobre la base del trabajo de tesis de grado de tres estudiantes de esta universidad, que tomaron el caso del Valle bajo del Jequetepeque.

<sup>9</sup> Sin embargo no se pudo comprobar si una ocupación centralista o una organización reticular contamina menos.

mantienen vigentes y operativos las articulaciones reticulares, generando en la población más o menos los mismos niveles de calidad de vida que dentro de una lógica mayor de centralidad como es en los valles La Leche (capital: Ciudad de Chiclayo) y Moche (capital: Ciudad de Trujillo). Dentro del valle bajo del Jequetepeque existe<sup>7</sup> una dinámica en red, y esta dinámica en red es susceptible de *ser mejorada*, para esto se determino cómo es esta red, definiendo que características espaciales fundamentales tiene, en localización, jerarquías, uso y densidad.

Al igual que las dicotomías (Urbano-Rural; valle-desierto; Cuenca alta-baja; y la jurisdiccional) tienen mejores posibilidades de articulación que dentro de lógicas mayores de centralismo.

Así mismo existen algunos niveles de coordinación de diferentes instituciones y jurisdicciones para tratar el tema de la cuenca del Jequetepeque de manera integral; la coordinación a nivel del valle bajo se viene conformando. Se puede referir que ante un colapso de la economía del “centro”, dentro de una organización en red existirían mejores posibilidades de “salir adelante”, o de éxito.

Para identificar hasta dónde las redes espaciales existentes, o “*pueden articularse más y mejor en el territorio*”, ha sido necesario identificar las “oportunidades” y “perspectivas”<sup>8</sup> que se construyen colectivamente; fue de utilidad la medición de los flujos de transporte de pasajeros en general y específicos (actividades determinadas) dentro del transporte público en el valle; las entrevistas a profundidad, a personas involucradas con la gestión territorial, y a algunos servicios urbanos; como datos cualitativos como textos y datos históricos son también importantes porque ayudan a ver como se configuran estas superficies; datos cuantitativos como superficies, extensiones, usos, y densidad (niveles de productividad), como elementos gráficos que ayudaron a evaluar los paisajes y la constitución de las superficies<sup>9</sup>.

Igualmente este “*articularse mejor*” supone vínculos con otras escalas, a nivel de la región, de la macro región y a nivel del país, lo que nos llevó a analizar principalmente la relación que debiera existir entre las escalas.

#### b. Oportunidades y perspectivas

La condición sistémica del problema, también exige una aproximación sistémica de la solución al problema central, Los planteamientos –llamados- estratégicos muchas veces están enfocados a una parte de este problema sin considerar justamente la característica estratégica que es la de involucrar a las diferentes posibilidades en una sola dirección.

### Esquema de la Estructura de la Tesis



Esquema 7: **Articulaciones en la estructura de la tesis**

Lo interesante de este planteamiento de eje en vertical y eje en horizontal es la construcción de las articulaciones.

Una primera intersección esta referida al análisis del estudio de caso. Aquí quedan definidos los ejes de análisis y variables a ser tratadas.

En una segunda intersección se ubica la producción de un modelo general y propuesta de herramientas metodológicas. Esta segunda articulación se nutre de las proposiciones topológicas, de los modelos abstractos, y de la interpretación del Estudio de caso, de la propuesta espacial planteada.

De ahí la importancia de definir las oportunidades y las perspectivas de la ocupación de un territorio dado. Las oportunidades entendidas como la suma entre las posibilidades existentes y las potencialidades fundamentales que se tienen, y que no lo tienen otros. Las oportunidades descansan en los atributos que se tienen hoy y que son únicos pero con los cuales pueden alcanzar mejores niveles de desarrollo.

Las perspectivas son los planteamientos al futuro, constituyen los desafíos que la colectividad se plantea, los retos que se piensan abordar, teniendo en cuenta lo que se pone en juego para hacerlo.

#### • Aplicabilidad del Modelo

El desarrollo de la investigación se da principalmente dentro del ámbito de la abstracción (el análisis de la topología así lo caracteriza) complementándose con el ámbito de lo real (Estudio de caso).

El desarrollo dentro del ámbito de la abstracción, permitió elaborar un modelo espacial general, que se planteó a partir de sus componentes. Vale la pena decir también que este modelo puede seguir construyéndose. Sobre todo en relación a la metodología de aplicabilidad directa, es decir para la observación; para el análisis; para la sistematización (modelos), para la propuesta (modelos) de planes y proyectos urbanos; y la ejecución de los proyectos.

Este modelo al tener una base de abstracción, al situarse dentro de un ámbito de subdesarrollo, y dentro del territorio de los Andes, le permite tener una aplicabilidad en el ámbito andino<sup>10</sup>.

La replicabilidad estaría orientada al ámbito andino, dado que este comparte las características siguientes:

- esta dentro de un marco de subdesarrollo<sup>11</sup> pero a la vez con grandes oportunidades, y perspectivas, siempre y cuando la articulación espacial se fortalezca. Entender desde las cuencas hidrográficas como una unidad territorial constituye un avance. Las cuencas hidrográficas del Pacífico constituyen espacialmente una repetición, pero en un análisis topológico se puede incluir a gran parte de las cuencas del Atlántico.

- si bien el estudio de caso se localiza entre los 0 y 33 msnm que corresponde a la cota del peaje a Cajamarca (el Cerro de Chepen dentro del valle tiene una cota de 330 msnm y el cerro Guadalupe de 200 msnm) al ser parte de una cuenca andina es parte comprometida dentro del ámbito Andino.

- Los límites jurisdiccionales se han construido teniendo una lógica de ciudad y no una lógica territorial<sup>12</sup>.

- Existe dentro de la ocupación del territorio Andino hasta dos tendencias evidentes, la centralista y la reticular. Al analizar y trabajar sobre la reticular la replicabilidad estaría orientada a esta alternativa de ocupación<sup>13</sup>.

- **Esquema general de la tesis**

La presente investigación se ha trazado desde un inicio dos grandes ejes, uno vertical referido a la abstracción, al campo de las ideas, al de los conceptos y enfoques de los temas a tratar dentro de la tesis, que configura el marco teórico en un inicio y al final el modelo general propuesto, este eje se denomina línea de la teoría.

Y un segundo eje horizontal referido a lo concreto, a lo real, que va a enmarcar el estudio de caso referente del marco de las ideas y de los supuestos (hipótesis), este eje se denomina la línea de lo empírico. En los esquemas 8 y 9 se puede notar que las “variables de análisis” se desprenden de la línea teórica y que el Estudio de caso esta comprendido en la línea de lo empírico.

Una primera intersección de estos dos ejes da lugar al cruce de “variables de análisis” y “variables temáticas”, estas últimas se desprenden del Estudio de caso. Lo que se convierte en una grilla de análisis que va a confrontar y/o corroborar las diferentes aproximaciones planteadas.

Las “variables de análisis” planteadas son tres, la topológica (de mayor referencia a la abstracción), la construcción del territorio (referida a la historia del lugar, mayor referencia al tiempo), y a las dicotomías espaciales (referida a las incongruencias en las superficies del territorio, de mayor referencia espacial). Por lo tanto así con estas variables se tiene un espectro de totalidad referido al tiempo, al espacio y a la abstracción. Y las “variables temáticas” planteadas son igualmente tres, se plantea la observación y lectura de tres redes territoriales fundamentales en el estudio de caso: la red del agua, la red del transporte de pasajeros, y la red de gestión jurisdiccional.

Una segunda intersección de estos dos ejes va a producir el modelo general del estudio de caso, y principalmente de las aproximaciones teóricas, de las proposiciones topológicas y de modelos abstractos existentes y planteados a partir de la reflexión de corroboraciones en el Estudio de caso. El modelo general que se elabora así como las herramientas metodológicas son parte de la línea de la teoría.

- **Estructura del texto**

El presente documento esta organizado en 5 grandes partes, y cada una de estas contiene niveles de propuesta.

La **primera parte** comprende el marco teórico y se organiza en tres capítulos: el territorio como extensión, el territorio como red, y luego la perspectiva espacial

del fenómeno urbano en el territorio, que concretiza las variables de análisis a abordar en el tercer capítulo. Se propone las “variables de análisis” que van a conducir la investigación

La **segunda parte** comprende el marco del contexto y refiere en líneas generales el proceso de urbanización dado en el Perú, y mas precisamente en la costa norte, donde se sitúa el Estudio de Caso: valle bajo del Jequetepeque. Este marco señala de manera mas puntual las “variables temáticas” a ser tratadas en el capítulo 3. Se señala primero las condiciones del medio físico, luego el proceso de ocupación, las dicotomías espaciales en la gestión territorial (principalmente referidas a las jurisdicciones de la gestión del territorio), para finalmente llegar a una aproximación topológica y espacial de la ocupación urbana de la costa norte que sirve de contexto al estudio de caso desarrollado.

La **tercera parte** se ocupa enteramente del análisis e interpretación de la ocupación urbana del *valle bajo del Jequetepeque*, y se organiza en cuatro capítulos.

Los tres primeros se ocupan de una descripción analítica, bajo las “variables de análisis” planteados en la primera parte, y las “variables temáticas” planteados en la segunda parte. Estos tres capítulos están dirigidos al proceso de construcción del territorio, referido a la historia; luego a las dicotomías espaciales, tema referido al uso del territorio; y por último a la topología del territorio, esto referido a las relaciones que se establecen en territorio, aquí se desarrolla la red del agua, la red del transporte publico de pasajeros y la red de gestión del territorio, definiendo este último punto la interpretación de la ocupación humana del valle.

Estos tres capítulos son el soporte para elaborar en el capítulo cuatro, una propuesta de organización espacial en el valle, donde se confrontan los componentes del modelo descrito a continuación.

---

<sup>10</sup> Se entiende que el ámbito Andino esta referido a todas las altitudes pertenecientes a las Cordillera de lo Andes, desde el 0 msnm hasta los mas de 6,000 msnm, es mas se considera al mar peruano dentro de este ámbito. Esta comprensión del territorio andino como uno, es el entendimiento prehispánico, que sirvió para construir una ocupación poblacional mas dispersa adecuándose a lo disperso de la localización de los recursos en este ámbito Andino. Esta aproximación la hace Olivier Dollfus en la descripción del territorio andino.

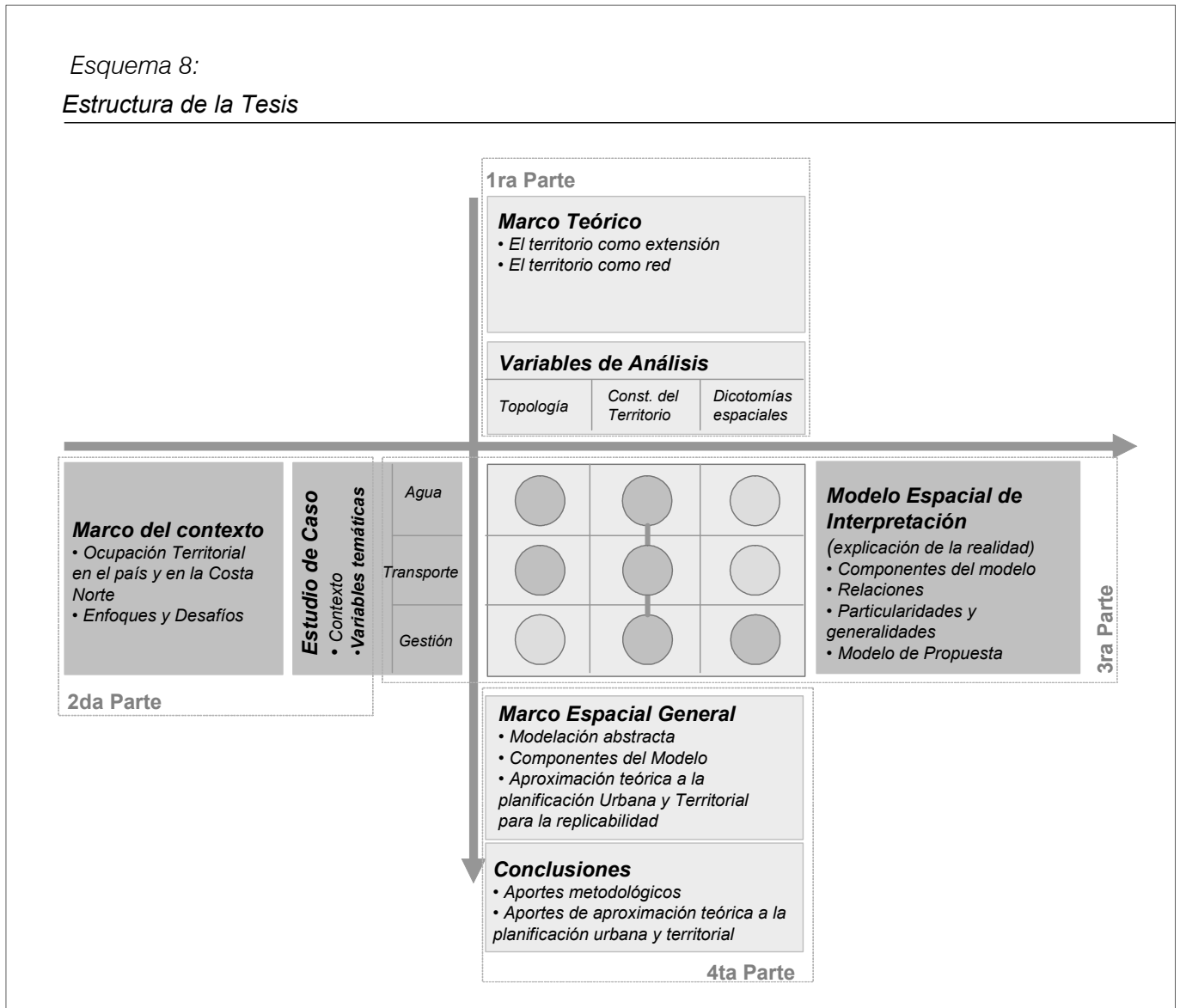
<sup>11</sup> Esta condición de subdesarrollo evidencia un nivel alto de pobreza en gran parte de la población dispersa, por lo tanto también implica grandes extensiones.

<sup>12</sup> Esto principalmente a partir de la colonia, pero, vale la pena aclarar que en muchas partes del país estos límites son también producto de un mestizaje, en muchos casos los Incas y ya algunas culturas mantenían algunos límites que hasta hoy sobreviven a nivel de provincias por lo general.

<sup>13</sup> En la zona costera próxima al valle Jequetepeque, se puede observar tanto al norte inmediato como al sur inmediato, la existencia de dos valles con una ocupación reticular, Zaña y Chicama, este último de alta producción agrícola en caña de azúcar. Luego más al norte y mas al sur se encuentran los valles de La Leche y Moche con una ocupación centralista y de concentración.

Esquema 8:

**Estructura de la Tesis**



La **cuarta parte** de la presente investigación trata el modelo espacial general propuesto. Es a través de los componentes del modelo que este se enuncia y desarrolla. Se plantea a manera de ejemplo la aproximación de un modelo aplicativo para el estudio de caso, evidenciando un planteamiento a diferentes escalas de aproximación. En esta última parte se enuncian los aportes para la reflexión en el quehacer de la ocupación urbana, describe los aspectos metodológicos dentro de la investigación y sus alcances para la planificación urbana en el territorio.

La **quinta parte** esta planteada a manera de epílogo, dado que existe un énfasis de la parte gráfica en todo el estudio, como la manera de llevarlo a cabo una observación. Dentro de la investigación los gráficos sirven para entender lo planteado, analizado o descrito

en el afán de considerar la “transparencia” en el territorio. Y así mismo abordar una aproximación a un método de propuesta urbana.

Los anexos se refieren a las diferentes trabajos de campo realizados (entrevistas a profundidad, un conteo del transporte de pasajeros en el valle realizado en julio y agosto del año 2006 y 2007) y datos, planos de la zona de estudio, y fotografías de la zona.

Como se puede apreciar, la investigación es compleja y amplia, como es el tema de territorio en sí, y se ha buscado hacer énfasis en la espacialidad del territorio tratando de entender su totalidad. Por lo tanto deja varias líneas de trabajo, e inquietudes a ser continuadas y probablemente replanteadas.

# 1

## ***El territorio desde una perspectiva espacial***

---

*Marco Teórico*

### **1ra PARTE**

#### **1.1. El territorio como fenómeno urbano**

1.1.1 La ciudad

1.1.2. El territorio

#### **1.2. La red espacial**

1.2.1 Sistemas

1.2.2. Redes

1.2.3 Topología

#### **1.3. Hacia una nueva lectura del territorio urbano**

1.3.1. Dos paradigmas de enfoques territoriales

1.3.2 Variables de análisis y Metodología propuesta

Esquema 9 : Factores de Centralidad y de Relación en la ciudad

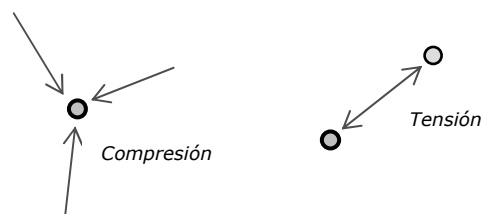
Factores de la centralidad:

- Capacidad de atracción
- Capacidad de aglomeración o de concentración
- Capacidad de especialización de las actividades
- Ubicación del poder (gobierno central)

Estos factores pueden constituirse como variables de análisis para definir los rangos de centralidad de ciudades, y se podrán identificar sus indicadores

Factores de relación

- Capacidad de intercambio en todas las actividades
- Capacidad de articulación con su entorno y relación con otras ciudades
- Capacidad de accesibilidad



## 1. El territorio desde una perspectiva espacial

Los conceptos y enfoques referidos al territorio se organizan en tres capítulos; el primero aborda al territorio como fenómeno urbano; el segundo los conceptos de sistema, red y topología; y el tercero una nueva lectura del territorio urbano dentro perspectiva espacial. Se destacan en este último, tres grandes variables de análisis: La reflexión sobre las relaciones espaciales en el territorio (la topología), la construcción de un territorio (historia de ocupación espacial del territorio), y las dicotomías espaciales territoriales.

El interés por tratar el territorio es la ocupación poblacional urbana; y presentar como enfoque alternativo, a la topología y a la teoría de redes, en cuanto a sus aspectos de mayor aplicabilidad espacial. Llegar a mejores niveles de comprensión, e integrales que nos guíen a mejores intervenciones territoriales.

### 1.1. El territorio como fenómeno urbano

La ocupación espacial del territorio tiene un incremento constante en altos índices de población urbana. El territorio es ocupado en su extensión y está definido por la "ciudad" que se constituye como su componente fundamental.

La ocupación urbana está dada desde grandes metrópolis hasta pequeñas ciudades. En este gran espectro de tipos de ocupación queda como alternativa espacial de las ciudades menores o intermedias, la ocupación en red. Particularmente las ciudades intermedias son las que establecen la relación entre el ámbito urbano y el ámbito rural, es importante esta característica ya que vincula la ciudad con el territorio de una manera amplia.

La importancia de la ciudades menores queda explícita en el informe realizado por la UNFPA: "Estado de la población mundial, 2007", aquí se detallan los siguientes aspectos:

- en el 2005 la región de América Latina tiene el 77% de la población como urbana, es una población altamente urbana
- La mitad del mundo, el 52%, vive en ciudades pequeñas y se prevé que entre el 2005 y el 2015 le corresponda más de la mitad del crecimiento urbano mundial.

• Este crecimiento tiene dos aspectos, uno de tranquilidad y otro de preocupación. Las acciones necesarias para el desarrollo son en principio más fáciles de realizar en ciudades pequeñas, suelen disponer de mayor flexibilidad en cuanto a la superficie disponible para su expansión, atraen inversiones y poder de decisión. Sin embargo, tienen mas problemas sin resolver y menos recursos humanos, financieros y técnicos a su disposición.



ción. En muchos casos, las condiciones de vida de los pobres en estas ciudades no son mejores que la de los campesinos pobres.

- Las ciudades más pequeñas pueden beneficiarse de la tendencia mundial a la descentralización política y administrativa. Los gobiernos nacionales están delegando en los gobiernos locales parte de sus facultades y competencias en la recaudación de ingresos.

- Muchas ciudades de menor tamaño todavía no pueden aprovechar la descentralización del gobierno. Pero mediante una mejora de la gobernabilidad, una mayor información y un uso más eficaz de los recursos, la descentralización podría acrecentar la capacidad de las autoridades locales para responder al desafío del crecimiento urbano.

Las ciudades intermedias entonces se encuentran en un momento de muchas oportunidades a pesar de sus restricciones.

### 1.1.1 La ciudad

La esencia de la ciudad, reside en su capacidad de centralidad y de relación, esta relación debe entenderse en dos aspectos, en su capacidad de intercambio, y en su capacidad de articulación con otras ciudades. La relación de la ciudad con su entorno y la relación con otras ciudades es el reflejo de la naturaleza de sus cambios (espaciales, económicos, políticos y/o sociales), como de su crecimiento (de esta manera es entendida la morfología urbana).

- La ciudad: centralidad y relación  
La ciudad tiene como imagen la concentración poblacional y los intercambios, la ciudad constituye un centro, en una lógica de centralidad<sup>1</sup>, definida por su capacidad de atracción, de concentración, de especialización, de ubicación centralizada del poder político, y de intercambio (social, económico, y cultural) definida por su capacidad de accesibilidad<sup>2</sup>, y de relación con el entorno.

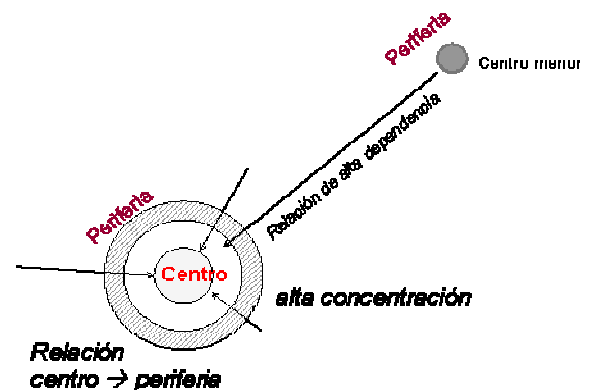
En este marco se dan características extremas: Por un lado, la concentración en una sola ciudad de las actividades económicas, políticas, de intercambio comercial y cultural, y por ende de concentración poblacional; con relaciones de dependencia de las ciudades del entorno, orientadas a esta "ciudad concentrada"<sup>3</sup>, generando la concentración y el del centralismo.

Por otro lado tendríamos una alta relación entre las ciudades sin niveles de concentración, generando en estas un crecimiento más bien lineal, orientado por las vías de comunicación.

Y de otro lado, tendríamos una baja concentración y una baja relación: una dispersión espacial, sin articula-

Esquema 10:

#### Efectos del Centralismo



ción en las aglomeraciones que es uno de los problemas de muchas ciudades en el país.

La urbanidad está dada por el grado de centralidad que pueda ejercer una aglomeración poblacional y el nivel de relación que esta pueda establecer en el espacio. La ocupación en el país se da dentro de dos tensiones: la del centralismo (diferente de la capacidad de centralidad) y la de dispersión (igualmente diferente de la capacidad de articulación reticular).

- Ciudad o Ciudades  
En el panorama mundial se distinguen dos situaciones opuestas, por un lado la posibilidad de la reaparición de la "ciudad-estado", ciudad metrópoli que empieza a tener una fuerza de atracción tal que se equiparan a las de un Estado, teniendo estas por propia lógica de desarrollo independencia de su entorno inmediato (planteado por la ONU, 2000); también se observan

<sup>1</sup> La Centralidad es el fenómeno intrínseco de ocupación y formación de las ciudades, que requiere de mayor análisis teórico pero difiere del Centralismo, el cual implica la hiper-concentración urbana en una sola ciudad cuyo entorno urbano es de escasa concentración y alta dependencia de la ciudad central, conformándose una estructura territorial de Centro-Periferia.

<sup>2</sup> Dentro de la revolución del transporte y las comunicaciones, es más probable que la atracción de una ciudad sea hoy medida más por su accesibilidad que por la gente que desea vivir en ella.

<sup>3</sup> Cabe resaltar que la ocupación centralista es también una ocupación en red pero en ella prima el centralismo orientado a una sola ciudad, mientras que en la ocupación reticular la primacía la tienen varias ciudades.

caso de redes de metrópolis que constituyen un núcleo metrópoli tan fuerte como un Estado (casos en Holanda y Asia son representativos).

En estos casos el valor reside en el núcleo, en la capacidad de atracción de la ciudad, y los vínculos que esta ciudad establece con su entorno de ciudades metrópolis o de importancia, no a su entorno inmediato o de proximidad espacial.

Y por otro lado una situación opuesta a la que los investigadores<sup>4</sup> buscan llamar la atención, las redes de ciudades intermedias o pequeñas que son las que verdaderamente sostienen la construcción del territorio de base, al estar en relación con la economía local (la agricultura en muchos casos). En estos casos, se valora la importancia de las redes espaciales que se establecen entre ciudades, con una relación inmediata con su entorno espacial próximo.

- Ciudad y cambios

La ciudad es dinámica, cambia constantemente, es el lugar donde las interrelaciones son decisivas, la posibilidad y valoración de los desplazamientos son altas, y la gente se siente parte de ella y todo esto se refleja en la organización espacial urbana. Es de importancia tanto la magnitud de las ciudades como el alcance, velocidad y tamaño de sus cambios.

*“... (La) vasta expansión urbana en los países en desarrollo tiene implicancias mundiales. Casi todas las grandes transformaciones de índole económica, social, demográfica y medio ambiental ya ocurren en las ciudades. Lo que ocurra durante los próximos años en las ciudades del mundo menos adelantado conformará las perspectivas de crecimiento económico mundial, de mitigación de la pobreza, de estabilización de la población, de sostenibilidad del medio ambiente y, en última instancia, de ejercicio de los derechos humanos” (UNFPA, 2007).*

Los cambios en la ciudad pueden ser observados bajo dos enfoques, el sistémico y el estructuralista<sup>5</sup>.

Desde un enfoque de sistema se puede entender lo complejo, y dinámico; y observar el proceso por el cual las cosas se constituyen. Y entender el ¿porqué las cosas son como son?, es lo esencial del concepto estructuralista.

La importancia de estos enfoques reside en que nos permite entender la ciudad desde perspectivas totalizadoras: la primera, entiende a la ciudad como un organismo viviente, que nace, crece, se transforma, se regula, se reproduce, y muere. Y en el segundo caso nos deja entender la ciudad como un proceso en el

---

<sup>4</sup> Esta idea está fuertemente enunciada por A. Magnaghi, en “Le projet local” referido a la tercera Italia, donde se dio un importante desarrollo a partir de redes de ciudades; D. Pumain; C. Rozenblat, en los estudios de redes de ciudades en Europa.

tiempo que transforma un espacio dado, donde una serie de relaciones articuladas construyen una corriente simultáneamente histórica, actual y prospectiva<sup>6</sup>.

Cabe resaltar que el enfoque sistémico nos puede llevar rápidamente a identificar el orden, de un “deber ser”, de un “esto tiene que ser así”, donde la posibilidad de negociar es nula. Mientras que en el concepto estructuralista la idea de proceso es tal vez más rica, ya que es vinculante y evidencia los cambios del uso de los espacios así como de las relaciones en la sociedad.

G. Dupuy (“El urbanismo de las redes”, 2001) hace interesantes precisiones. Para la definición de ciudad, enuncia que está definida por la “habitabilidad” y la “movilidad”, para “engancharse” a la red urbana hay que hacerlo habitando.

La red asegura la puesta en relación, la conexión máxima, a ser disponible y múltiple, entre unos puntos del espacio, independientemente de su localización y más allá de las diferentes barreras y límites. La red favorece así la apertura del espacio urbano y la descentralización. Se trata de una extensión espacial necesariamente discontinua porque la red solo une puntos.

A las discontinuidades lineales del espacio creadas por las fronteras de los perímetros históricos, administrativos o urbanísticos, la red opone una discontinuidad intrínseca que borra de alguna manera el espacio geográfico fuera de los nudos y de los arcos, creando un espacio particular de red.

Valorizar la condición de movilidad en la ocupación permite de forma clara hacer la relación de la ciudad en su función, pero sobretodo de esta con su territorio.

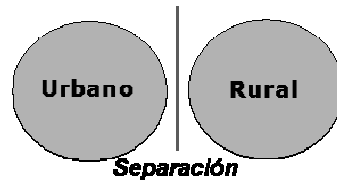
---

<sup>5</sup> **Sistema** (concepto que nace del campo de la biología) se define “como el conjunto de reglas o principios sobre una materia racionalmente enlazados entre sí. Es el conjunto de cosas que relacionadas entre sí ordenadamente contribuyen a determinado objetivo” (Dicc. RAL, 2001). Ludwig von Bertalanffy desarrolló la *Teoría de Sistemas* (1968), a partir de la biología, de la observación de las leyes que rigen a los organismos vivientes y las aplica a otros campos disciplinares. Se basa en el planteamiento del entender la realidad, como una “totalidad” conformada por “partes” (mas adelante se desarrolla el aspecto sistémico para definir el concepto de redes espaciales).

**Estructuralismo:** Concepción y método consistentes en considerar los fenómenos, no como una suma de elementos que se trate ante todo de aislar y analizar sino como “todos”, es decir formas o complejos que constituyen unidades autónomas, dotadas de interna solidaridad y con leyes propias. La manera de ser de cada elemento depende, pues, de la estructura del conjunto y debe ser comprendida partiendo del “todo”. (Diccionario Uteha). Levi-Strauss desarrolló la *Antropología Estructural* (1958), como resultado de sus observaciones de la vida en las sociedades tribales de Bororó, en Brasil. Se apoya en la lingüística, elemento cultural que evidencia una estructura clara, tanto en el habla como en el escrito. La cultura estaría entendida como los patrones que forman un aprendizaje cultural y de relación entre ellos y tienen una relativa permanencia. Cuando actuamos nos movemos bajo unas normas y somos casi conscientes de esto.

<sup>6</sup> El enfoque sistémico se sitúa en el “ahora”, en lo existente, mientras que el estructuralista obliga a la trayectoria, esta más referido al tiempo. Podríamos preguntar: cómo debemos ver la ciudad si como un objeto (haciendo referencia al planteamiento sistémico) o como un proceso? (haciendo referencia al planteamiento estructuralista). La ciudad debe ser entendida tanto objeto, que como proceso para tener una posición prospectiva, es decir de proyecto en la ciudad.

## Proceso de la relación entre lo urbano y rural

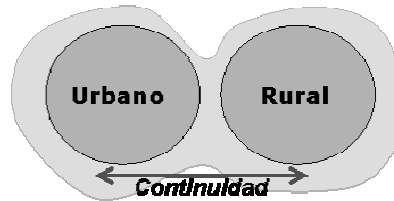


En la planificación de los 60 y 70

Se entendía estos dos ámbitos por separados

Evidenciado en:

- RNC, ámbito urbano de jurisprudencia para Municipios
- Concepto sectorial del Estado, Tres Ministerios de Agricultura, de Vivienda (encargado de lo urbano), y de Transporte y comunicaciones

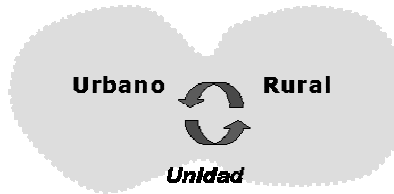


En la planificación de los 80 y 90

Se busca un énfasis en la continuidad de estos dos ámbitos

Evidenciado en:

- Estudio de Cuencas, de manera integral, con mayor énfasis en todos los estudios y propuestas generalmente no Estatales
- Sin embargo se sigue con el Concepto sectorial del Estado



El desarrollo de las tecnologías de información y

comunicaciones que han modificado la relación entre el tiempo y el espacio, y por otro lado que lo rural deja de ser solo agrícola para complejizarse en la agroindustria por ejemplo, han hecho pensar estos dos ámbitos como una sola cosa, el concepto de unidad es puesto sobre la mesa.

Esquema 11:  
Proceso de relación del  
ámbito urbano y rural

### • La ciudad intermedia

La ciudad intermedia articula la actividad rural con la urbana, esta definida por su función, por la relación que permite y no necesariamente por su tamaño poblacional. Al ser la relación con lo rural, con actividad predominante en la agricultura, es lógico que esta mantenga niveles de dispersión espacial entre las diferentes ciudades intermedias.

En la relación entre lo urbano y rural, se pueden distinguir tres grandes etapas, en el país (ver Esquema 11). La primera referida a la propuesta por la planificación de los 60 y 70s, estos dos ámbitos se entendían separados, diferenciados.

La segunda referida a las propuestas de planificación de los 80 y 90s, donde se busca un énfasis en la continuidad de estos dos ámbitos, priorizando relaciones complementarias y de interrelaciones. Sobre todo en las propuestas integrales de cuenca a pesar de una visión sectorial del Estado.

La tercera referida a las propuestas más actuales, se tiene una visión integrada de estos dos ámbitos, se visualizan estos dos ámbitos como una sola unidad. El desarrollo de las tecnologías de información y comunicaciones han modificado la relación entre el campo y la ciudad (y en el tiempo y en el espacio), y por otro lado que lo rural deja de ser visto solo como agrícola por ser cada vez más complejo, hoy por ejemplo con la agroindustria y las comunicaciones son factores de cambio importantes.

Dentro de una aproximación dirigida a formular y ejecutar estrategias para el desarrollo y superación de la pobreza, S. Sepúlveda plantea un enfoque territorial del desarrollo rural. Reconoce enfáticamente la importancia de la agricultura para nuestras sociedades, como la forma de vida para millones de familias rurales y como sector estratégico del sistema socioeconómico; así como aprovechar el potencial de la región por medios compatibles con el desarrollo sostenible.

*“El enfoque territorial del desarrollo rural reconoce la complementariedad entre ambos espacios: urbano y rural, sus economías y sus instituciones. Cohesión territorial implica asumir el continuo urbano-rural, la proliferación de redes urbanas que cumplen funciones rurales, la presencia de espacios locales y regionales donde se hace irrelevante la distinción de urbano-rural y la construcción de una visión regional y territorial más próxima a la dinámica de intercambio que opera en nuestros países.*

*El concepto de ruralidad como sinónimo de poblaciones dispersas y de lo urbano como poblaciones concentradas describe tan sólo una faceta de lo que puede caracterizar a un territorio. Una definición de urbanidad y de ruralidad que parta de la base económica social, cultural y ambiental se aproxima mejor a la estructura real del territorio y permite obtener una visión más comprensiva de las dinámicas que allí se generan. La mayoría de los centros urbanos medios, y práctica-*

mente todos los centros pequeños, son parte integral de territorios de base económica rural. Se trata de centros urbanos que cumplen una gran variedad de funciones rurales y por lo tanto no se les puede seguir entendiendo como espacios, economías o comunidades disociados del desarrollo rural. El enfoque territorial del desarrollo rural permite abordar esta dinámica de una manera más comprensiva, en el cual los recursos, los actores y la tecnología dentro de esta el desarrollo en las comunicaciones, juegan un nuevo rol preponderante". (Sepúlveda, 2001)

Este planteamiento nos refiere a la ciudad intermedia en relación con su entorno inmediato: la ruralidad. Siendo esencial la relación entre lo urbano y lo rural y de reconocerlo como unidad, dentro de este concepto la constitución de redes de ciudades intermedias es fundamental. Es de importancia esta relación porque la sitúa dentro del marco de la sostenibilidad en la ocupación territorial.

La importancia de las ciudades intermedias esta en la relación que estas establecen con su entorno (lo rural), y no exclusivamente en sus características de centralidad, pero sí en la capacidad de articular o "intermediar" el ámbito rural y el ámbito urbano (Bolay, 1999).

*"... los centros urbanos se constituyen como centros de aglomeración de servicios para la producción agropecuaria y agro-industrial, servicios de información y comunicaciones, servicios administrativos y financieros, servicios de intercambio para la población urbana y rural; por lo tanto soporte de actividades urbanas y rurales. Igualmente se observa o analiza la relación entre ciudades tanto de su mismo rango como de rangos superiores o inferiores, siendo así hay una relación de escalas verticales (relación entre ciudades de rangos diferentes) y una relación de escalas horizontales (relación con su mismo rango, misma escala)*

*Las ciudades intermedias, no es lo que son en sí (tamaño demográfico, especialidad de equipamientos, etc.), sino que se caracterizan por la relación que estas mantienen a nivel local con su territorio interior, .. (existen dos dimensiones claves: la demografía y la economía)*

*Una ciudad es intermedia a través de su funcionamiento, y más específicamente a través de las funciones de interacción que desarrolla con su medio ambiente natural, social y económico. La intermediación es entonces sinónimo de acción, de intercambio y de externalidad. Y la pluralidad de los contextos tomadas en cuenta para analizar el fenómeno, se agrega una superposición de escalas en las cuales se extenderán dichos lazos.*

*... una "buena administración urbana", resulta ante todo de dinámicas reticulares entre ciudades y regiones, ya sean de orden político, técnico social o económico. La complejidad urbana se inscribe ampliamente en el*

*seno de una dinámica de red, uniendo ciudades de tamaños y de funciones diferentes, jugando unas ante las otras, tanto el papel de la complementariedad como el de la competencia.*

*Las diferentes dimensiones que lo constituyen y las diferentes escalas de intervención, constituyen bases para definir una tipología, dan sentido a "funcionalidades urbanas" difíciles de comprender. Esta complejidad implica que se lleven a cabo investigaciones científicas rigurosas con el fin de fijar la extensión, pero también los límites del fenómeno teniendo en cuenta su anclaje espacial, socio-económico y político-histórico.(Bolay, 1999)<sup>7</sup>*

La ciudad intermedia es por sus relaciones (tanto de articulación urbano-rural, como la potencialidad de conformar redes de ciudades, y urbano-territorial), y por su relación de escala (dentro de la gestión, por ejemplo, mantiene una escala local que la hace mas flexible a las intervenciones, a los cambios necesarios, a las adaptaciones de políticas y a la participación ciudadana), y por ser el soporte económico, social y cultural del territorio de base.

El crecimiento y los cambios urbanos en las ciudades intermedias van a estar determinados por la ciudad en sí y por las relaciones con las otras ciudades del entorno (hinterland).

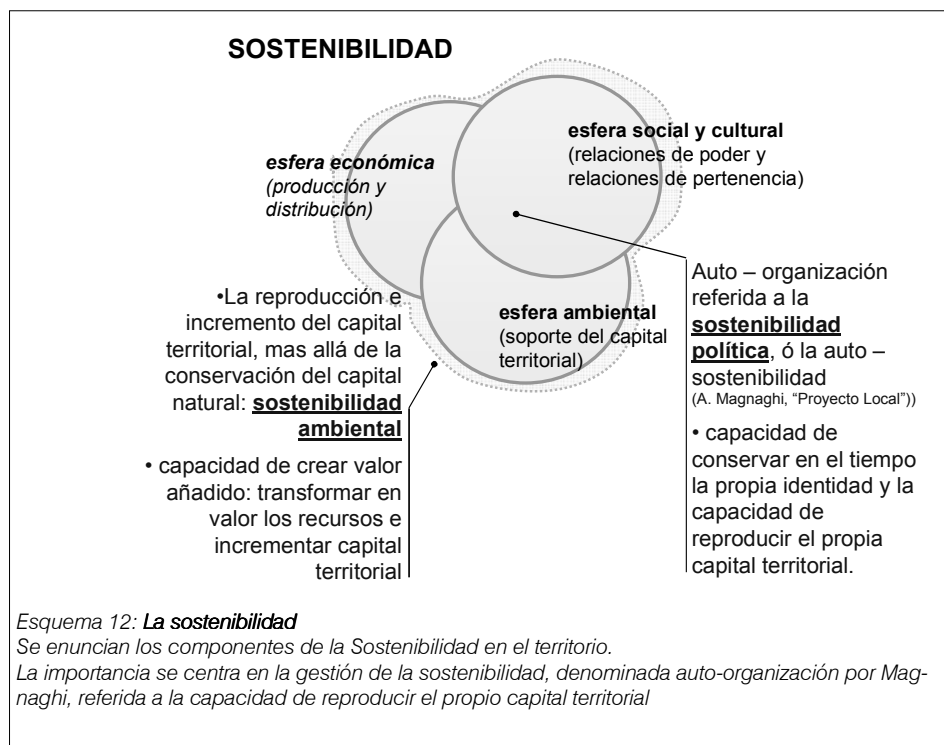
### **1.1.2 El territorio**

El territorio definido por los antiguos peruanos se identifica como el espacio habitable, y como el espacio accesible al hombre, (Olivier Dollfus "El espacio geográfico" 1976). Definible como el espacio en relación al hombre y de la utilización del hombre. Esto último dependerá de la tecnología a ser utilizada como de los criterios de ocupación. Este concepto hace más comprensible al territorio dado que se sitúa en una perspectiva inclusiva de la población. El geógrafo M. Santos refiere que si bien el "territorio es usado", debemos entonces pensar en el "uso del territorio" en términos de sostenibilidad.

En una aproximación mas abstracta de territorio, a este lo componen la esfera ambiental (ecosistema, definido como el soporte del capital social), la esfera social y cultural (donde se ubican las relaciones de poder y de formas de organizarse), y la esfera económica (donde se ubican las actividades de producción, distribución y de consumo), teniendo en la intersección de las tres

<sup>7</sup> BOLAY, Jean-Claude, PEDRAZZINI, Yves (1999) Villes intermédiaires, environnement et développement durable. Documento de trabajo de la COSUDE, 11/99. Berna, Suiza.

<sup>8</sup> Particularmente en esta ultima década, la inclusión de la población en la definición de territorio se da en cuanto a la producción de este como en la percepción, y el de ser un soporte de identidad colectiva como el geógrafo Giu Di Meo lo explica.



esferas una idea rectora, política, dada por la capacidad de gestión de la gente (o auto-regulación de la propia población, como sostiene A. Magnaghi, 2000).

El termino territorio en las últimas décadas ha incluido a la población<sup>8</sup> y se constituye como un sistema complejo, integrador y dinámico con el objetivo de sostenibilidad.

El territorio entonces, además de ser un soporte físico de recursos endógenos (de tipo físico, biológico y de infraestructura) y de oferta ambiental; tiene también una connotación social, cultural, y de percepción. La importancia de esta connotación reside en el hecho de que siempre dependerá de la gente la construcción y la calidad de su transformación. Magnaghi da vital importancia a la auto-sostenibilidad, a la gestión local enfocada al desarrollo sostenible, que permita a través de una red espacial local, lograr sinergias, y llegar a otro desarrollo mejor.

El tratar el territorio como extensión inclusiva de la población nos lleva a considerar en niveles de propuesta la *dimensión "equidad espacial" de las políticas de ordenamiento territorial tiene un costo para la colectividad. ...La primera finalidad del ordenamiento es la igualar las oportunidades entre las diferentes partes del territorio.* P. Merlin 2002 *L'amenagement du territoire*"

Toda iniciativa, o intervención dada en el territorio va a depender de la gente, de la identificación a los proyectos, a los enfoques, a la gestión (governabilidad, sus-

tentada a su vez en la gobernanca), y a la construcción de solidaridades en el territorio.

Los enfoques orientados a la equidad, buscan mejores equilibrios en el territorio, y mejores condiciones para el desarrollo, teniendo en cuenta fundamentalmente a la persona y a la colectividad. Se analiza las diferentes relaciones que se discuten sobre el territorio, como la relación urbano-rural, como el despliegue de las ciudades menores, y la condición de pobreza que involucra a gran parte de la población. Todo esto evidenciando la complejidad lo cual implica para el tema del territorio una visión transdisciplinar.

#### • Construcción de un territorio

El término construcción evoca el hecho de construir de manera continua un territorio. El concepto de territorio comprende al hombre y a la colectividad, se identifica este como el producto de la ocupación de la población en él. El territorio está en constante construcción, en constante transformación, y adaptándose constantemente a las nuevas intervenciones.

Si se tiene en cuenta que el hombre es como es su territorio, y que es actor central en el proceso de su construcción, entonces es de interés desarrollar tanto el concepto de temporalidad (referencia a la historia) como el de tecnología (referencia a la eficiencia) y el de paisaje (síntesis o resultante de la construcción de un territorio). Lo que va interesar es como entender el

Esquema 13: Clasificación del concepto del tiempo

**"El tiempo aparece cuando hay cambios"**, Capel 2003

**Diferentes velocidades**

**Efímero**  
*Lo cotidiano, la historia contada a la medida del hombre*  
*"Oscilaciones breves, rápidas, nerviosas"*

**Historia estructural**  
*Historia de los grupos y agrupaciones*  
*Referida a la economía, la moneda, los transportes, los imperios, las civilizaciones, las sociedades*

**Permanente**  
*Historia inmóvil, donde lo único permanente es el fluir de las cosas, el movimiento continuo*  
*E: cambio continuo no afecta las realidades por igual*

El geógrafo H. Capel en *"La cosmópolis y la ciudad,"* 2003, hace otra clasificación del concepto del tiempo, considerando básicamente tres velocidades: lo efímero, lo estructural y lo permanente. Plantea que la historia existe cuando hay conciencia de cambio, cuando se conoce que las cosas no son como antes, aparece la conciencia histórica, si todo es igual el tiempo no existe, y el problema de la continuidad y el cambio oscila entre lo permanente y lo efímero.

Enuncia: "una historia casi inmóvil, la historia del hombre en sus relaciones con el mundo que lo rodea, historia lenta en fluir y transformarse, hecha no pocas veces de insistentes reiteraciones y de ciclos incesantemente reiniciados", una historia casi situada fuera del tiempo, en contacto con las cosas inanimadas". Esa constituye la fase fija y permanente.

Otra historia de ritmo lento: la historia estructural, que en todo caso es la historia de los grupos y agrupaciones, (Braudel 1949) en esto se estudia la economía, la moneda, el comercio y los transportes, los imperios, las civilizaciones, las sociedades y las formas de la guerra.

considera "la historia tradicional o, la historia cortada a la medida del hombre, la de los acontecimientos, la agitación de la superficie, las olas que alzan las mareas en su potente movimiento, una historia de oscilaciones breves, rápidas y nerviosas, ultrasensible por definición..., el menor paso queda marcado en sus instrumentos de medida. Aquí aparecen los acontecimientos concretos, las alianzas, las guerras concretas, y todos los sucesos de la política menuda, según la escala que se adopte se pasa de lo efímero a lo permanente. Lo único permanente es el fluir de las cosas, el movimiento continuo. Qué permanece a pesar de los cambios?.

Si consideramos la geografía de los asentamientos, lo permanente es generalmente la localización, mantenida hay veces durante siglos e incluso milenios. Si la localización es lo que proporciona el elemento de la continuidad, lo efímero vendría representado por los edificios diferentes que se han ido sucediendo en ese mismo lugar y por las estructuras sociales y técnicas que los hicieron posibles. Otra escala más efímera serían las generaciones de personas que se han sucedido en ese lugar, y mucho más aun el movimiento de las personas y de las mercancías, es decir los flujos.

Pero los flujos, lo más efímero de todo, pueden dejar huella en el terreno y convertirse en algo permanente. Podría pensarse que lo material es lo permanente y lo inmaterial lo efímero pero puede y hay arquitectura efímera e inmaterial permanente como los estudios históricos sobre las mentalidades. La trama viaria, las manzanas y la estructura parcelaria podrían tener una connotación más permanente mientras que se transforman con mayor facilidad la edificación y los usos del suelo. La lógica económica de la producción, la búsqueda de mercados y de beneficios y el aumento del nivel de rentas de las clases medias y populares ha permitido el despliegue de la sociedad de consumo. Desaparece la idea de permanencia de los objetos, y lo efímero gobierna la producción y el consumo. Empresarios, industriales y hasta artistas aprendieron a insertarse en la sociedad de consumo, y en este caso a construir realidades permanentes con lo efímero y fragmentario (la pintura impresionista que intento captar el momento o la impresión fugaz y el movimiento, el dinamismo de la luz cambiante hasta el cubismo, creando un nuevo lenguaje en la yuxtaposición de la fragmentario del espacio y parcial construyen la imagen de la realidad, luego el jazz y la música sincopada., luego el collage, materiales efímeros hasta la instalación.

El carácter de lo efímero se ha afirmado con la post-modernidad, época de la pérdida de valores firmes, de las seguridades y de las certezas. Sería el derrumbamiento de lo permanente y otra vez el triunfo de lo efímero. Pero lo efímero asegura la permanencia, por ejemplo del sistema social, "que todo cambie hará que todo siga igual"... perspectiva más positiva que aseguraría la permanencia. Esto también involucra cierto optimismo en la capacidad de discernimiento en la gente, entonces también cierta confianza en ella, por que esta ha logrado llegar hasta donde estamos) pero también cuidado en lo vertido a lo efímero por que nos podemos llevar la tierra en un abrir y cerrar de ojos.

territorio a través de su historia, más que entender la historia misma, porque nuestra preocupación es el espacio, por lo tanto la historia de cómo se hacen los territorios, para entender ¿porqué este es como es?

- La temporalidad

Una interesante clasificación del tiempo la hace el Capel (esquema 13) donde se plantea la relación entre lo efímero y la permanente. En esta reflexión podemos repreguntarnos los conceptos de red, de flujos, de movilidad, como parte de lo efímero, pero plantea la pregunta, frente a tantos cambios que es lo que permanece?.

Otra diferencia importante en la percepción del tiempo por las diferentes culturas y que esta referida a la visión del mundo es el tiempo cíclico y el tiempo lineal.

El tiempo cíclico se relaciona fundamentalmente con la naturaleza por eso se infiere como la primera idea de tiempo desarrollada por el hombre.

Las sociedades imaginan el tiempo en función de la naturaleza, es decir, las estaciones del año, los tiempos de sequías y lluvias, ciclos mayores referidos a grandes sequías o grandes inundaciones. Este concepto tiene relación con la repetición de los ciclos, referido también al "eterno retorno" de las religiones en las civilizaciones orientales

El tiempo lineal, tiene en su concepto la idea de cambio, la idea de acontecimiento, se refiere a la idea de

**Esquema 14: Concepto de tecnología**

M. Vega-Centeno, 2003, dentro del concepto de tecnología expone como pilares la innovación y el cambio técnico, enuncia cinco elementos que definen la actividad innovadora:

- *la incertidumbre de los resultados en términos de encontrar una solución adecuada a los problemas percibidos y al éxito de la búsqueda en términos de plazo y de costo*
- *Se trata de una búsqueda en conocimiento y métodos científicos utilizados y aplicados sistemáticamente*
- *La investigación y desarrollo experimental, una actividad permanente de búsqueda de innovación, la misma que esta integrada o en relación con actividades productivas. (La búsqueda tecnológica no es por el resultado técnico en sí mismo sino en función de algún proyecto productivo)*
- *Tanto la mejoras como las innovaciones se apoyan a alguna medida en la propia experiencia de producción. El aprendizaje ayuda a definir perspectivas de búsqueda, a precisar el interés de intensificar o de ampliar los esfuerzos y es un complemento de la búsqueda de cualquier otro tipo.*
- *Las habilidades y destrezas adquiridas en diversas tareas son fundamento para afrontar nuevas situaciones. EL esfuerzo innovador es acumulativo y depende del nivel inicial o de referencia, aunque sus logros no sean espectaculares en un momento dado.*

*En todo caso innovar implica conocimiento, este compromete partes y tipos de conocimiento diferentes. El conocimiento útil otras preguntas:*

- *En cuanto a la accesibilidad del conocimiento requerido para la búsqueda*
- *Con respecto al grado de elaboración respecto a los usos posibles: la articulación del conocimiento con su empleo en la producción*
- *Una tercera cuestión tiene que ver con el carácter público o privadamente apropiado del conocimiento. Existe el caso del conocimiento publicado y difundido y el conocimiento protegido por los derechos de propiedad. En este caso la búsqueda o investigación es fuertemente restrictiva.*

progreso. Este concepto tiene relación con el proyecto, con la mirada hacia el futuro, referido también a “la vida eterna” (relación con la linealidad) de la religión cristiana. Un aspecto importante en el concepto de tiempo lineal, es la idea clara que se tiene de pasado, presente y futuro, todo se hace para la vida eterna, se busca un futuro mejor, la idea del futuro es fuerte.

Las ideas de modernidad, de progreso (la burguesía y el desarrollo industrial), y de evolución (Darwin) afianzan el sentido del tiempo lineal, la idea de un futuro mejor, de desarrollo se instala en la sociedad.

En principio se determinan dos conceptos del tiempo por las culturas, la temporalidad cíclica y la temporalidad lineal, pero una no excluye la otra, pueden ser complementarias en la vida diaria.

Los plazos, en estas dos percepciones del tiempo son diametralmente diferentes. Dentro del tiempo cíclico los plazos cortos estarían dados por la recurrencia en la vida cotidiana, inclusive de las estaciones, los mediano-plazos estarían dados por las lluvias o sequías o la recurrencia de las estaciones, mientras que los largo plazos pueden estar definidos por el ciclo de vida de una generación por ejemplo. En el caso del tiempo Lineal, como la referencia es mas directa al proyecto, a lo planificado, los plazos pueden estar definidos por plazos calendario. Y la relación entre estos dos conceptos constituye una de los grandes desafíos de la planificación territorial, el hecho de tratar de comprender en su lógica el tiempo de la naturaleza.

- **Tecnología**

Si se entiende por técnica la mejor manera de hacer las cosas, la tecnología entonces es el conjunto de técnicas disponibles y apropiadas en un momento y espacio dado. Esta se presenta como el vehiculo del desarrollo material de las sociedades a lo largo de todo tiempo y lugar de la historia humana.

El término tecnología, puede considerarse en la investigación para la producción de instrumentos y procedimientos utilitarios (técnicas); en la acumulación de conocimiento tecnológicos (que pueden entrar en transferencia, ser patentados, transferidos, mercadeados, escondidos o reservados); en la disposición de medios técnicos a ser utilizados en determinada actividad (como control de la aplicación de técnicas en una realidad determinada este puede ser por regulación y/o dirección), como en la *gestión* que debe asumir la armonía con el contexto: tecnologías apropiadas. La disyuntiva en la gestión esta entre las tecnologías economicistas (generalmente de corto plazo, y mas baratas) y las tecnologías apropiadas.

Existe una interesante relación entre tecnología y desarrollo, que plantea M Vega-Centeno en el “Desarrollo Esquivo”, 2003, (ver Esquema 14) enuncia que:

*“... no hay producción posible de bienes o servicios sin una manera concreta de utilizar medios o de asociar recursos e insumos, aunque puedan distinguirse modalidades y niveles de eficiencia o superioridad de*

*unas sobre otras, bajo algún tipo de vista y, algo muy importante, posibilidades y velocidades diferente de evolución o cambio a través del tiempo. Una técnica o un conjunto de técnicas (tecnología) constituye pues una posibilidad y también una condición ineludible para la producción”.*

Al relacionar este concepto con la población es de importancia la tecnología disponible o accesible y los cambios técnicos (ver resumen en esquema XX). Se da un proceso que empieza con la elección de información, luego un período de adaptación con mejoras y cambios técnicos importantes.

El concepto de tecnología para el desarrollo territorial se orienta a la búsqueda de técnicas que resulten más beneficiosas en la ocupación de un territorio, es decir las tecnologías apropiadas en el desarrollo sostenible de un territorio. Esta acción no es neutra y es parte de las decisiones políticas.

- Las superficies: los paisajes

Las superficies en el territorio van a ser observadas en los paisajes. El cual es entendido desde el punto de vista de la estética, de la ecología, y de la seguridad.

La estética esta referida a la valoración que la gente del lugar le otorga al paisaje, por apropiación y pertenencia a este, es una calificación dentro del campo de lo cultural. El paisaje al ser construido por la colectividad en plazos diferentes, por grupos diferentes va constituyéndose un lugar.

La ecología esta referida a la relación armónica con la naturaleza, y se observa en el paisaje del uso eficiente del territorio en el marco de la sostenibilidad. La intervención del hombre debe mantener el equilibrio dado o recrear los equilibrios para mantener el recurso natural.

Y la seguridad esta referida a los grados de vulnerabilidad que tienen, en relación a los fenómenos naturales o accidentes de gran magnitud. Existe también un sentido práctico en el paisaje.

La vulnerabilidad la determinan decisiones humanas frente a los peligros, y a la dinámica de la tierra.

Para abordar la posible vulnerabilidad en el territorio existe una necesidad de conocimiento de las características del medio físico e información sobre la naturaleza y probabilidades de los fenómenos.

El paisaje se constituye como un indicador a gran escala, porque permite –a través de la vivencia propia- observar e identificar cómo es este territorio y su relación con la población. Este indicador valora el nivel de desarrollo de un territorio.

La lectura del paisaje supone “elementos de referencia” identificables por las personas, y “recorridos” co-

nocidos. En buena cuenta el paisaje es el conjunto de referencias y recorridos con el fondo del espacio territorial.

Podemos entender entonces que *los lugares* están cargados de información y tienen una referencia a la memoria de la naturaleza y de los hombres (Dollfus, 1999).

El conocimiento del paisaje se lleva a cabo mediante la observación, esta observación va a generar herramientas de análisis, como el dibujo, las fotos, los relatos, etc., las preguntas que nos hagamos sobre este paisaje y la interpretación que realicemos de este generaran tipos de análisis y tipos de expresión, dado que uno interpreta lo que percibe. Se pueden identificar tres componentes fundamentales: la observación, el análisis y la interpretación de este.

Todo esto de utilidad para la toma de decisiones sobre la localización; patrones de uso (intensivo o no del uso); tipo de habilitaciones (construcciones y materiales); patrones de construcción (estabilidad, solidez, estructuras: cimientos, muros, columnas, techos, esbeltez); previsión: evacuación.; incluso tipo de cultivo (por ejemplo el arroz genera un alto desgaste del suelo y necesita de abundante agua en una zona de escasez como es en los valles de la costa). Elementos de base para la constitución de las superficies en los territorios.

## 1.2 Sistemas, redes y topología

Entender el territorio como red es entenderlo a través de sus relaciones. Estas van a estar tratadas a través del concepto de sistemas, por considerar la complejidad y la totalidad; del concepto de redes por considerar la capacidad de articulación espacial; y del concepto de topología, por considerar las relaciones de manera abstracta.

### 1.2.1 Sistemas

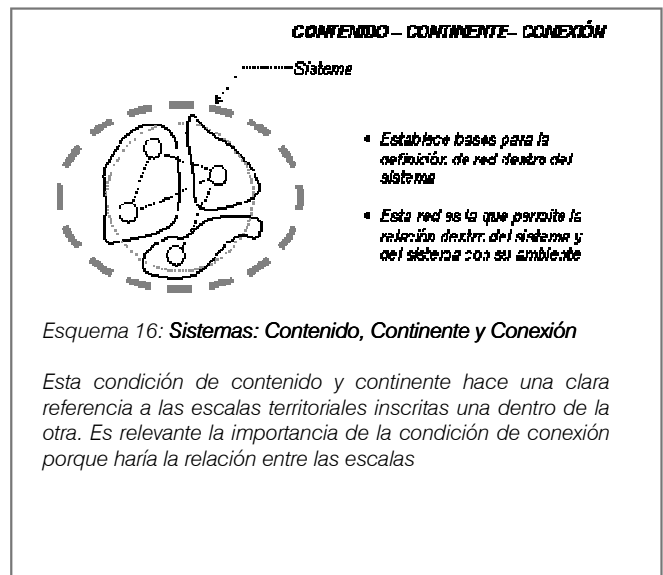
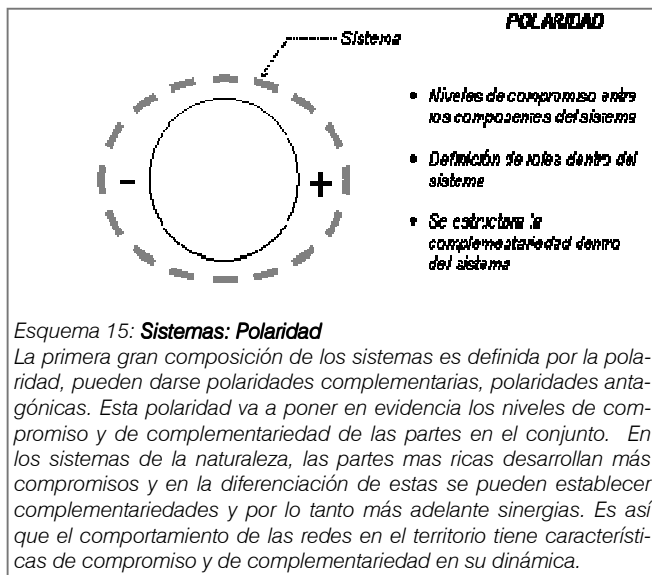
Una de las características intrínsecas del territorio es su complejidad, las relaciones en él son complejas por la diversidad de los componentes que lo conforman, y mas aún al estar estas en constante cambio.

La composición de los sistemas tiene características que ayudan a la presente investigación, en la determinación e importancia de las variables de análisis.

La siguiente definición de sistema resume dos aspectos importantes: las relaciones entre los componentes y la búsqueda de un fin:

*“...Se identifican los sistemas como conjuntos de elementos que guardan estrechas relaciones entre sí, que mantienen al sistema directo o indirectamente unido de*





modo más o menos estable y cuyo comportamiento global persigue, normalmente, algún tipo de objetivo (teleología)". Arnold y Osorio, 2001

Esta definición enfoca dos grandes estrategias de las relaciones:

"La cualidad esencial de un sistema está dada por la interdependencia de las partes que lo integran y el orden que subyace a tal interdependencia", y de otro "lo central son las corrientes de entradas y de salidas mediante las cuales se establece una relación entre el sistema y su ambiente"(M. Arnold y F. Osorio –Dpto Antrop.– Univ. De Chile). Siendo ambos aspectos complementarios.

Para el primer caso, la relación entre el "todo" (sistema) con las "partes" (elementos) y para el segundo caso la definición se concentra en los procesos de frontera (sistema/entorno sistémico). En la definición de frontera es interesante hacer referencia a los conceptos de immanencia y de trascendencia (si bien son complementarios también pueden ser vistos como opuestos).

De la misma forma, Hildegardo Córdova, 2003, hace una clara referencia a las diferentes escalas dentro de un sistema, y las refiere como las "relaciones esenciales":

"Un sistema es un conjunto complejo formado de componentes distintos, pero ligados entre sí por un cierto número de relaciones esenciales. Cada componente a su vez es un subsistema, el cual puede subdividirse en unidades menores, pero que se ligan entre sí y se conectan al sistema mayor."

Igualmente enuncia a la ciudad y su entorno (hinterland) y la relación con otras ciudades:

"La ciudad aparece como la procesadora de un con-

junto complejo de fenómenos que se nutren de los insumos del hinterland; los procesa al interior y suelta los desechos en ese mismo hinterland. De esta manera, la ciudad es un sistema abierto que se vincula con otras ciudades de jerarquía superior y menor, dando lugar a un sistema más general que se conoce como sistema urbano. Al ser la ciudad un sistema complejo significa que nada ocurre aquí sin la acción del hombre, y es imposible aislar los elementos y procesos que allí ocurren".

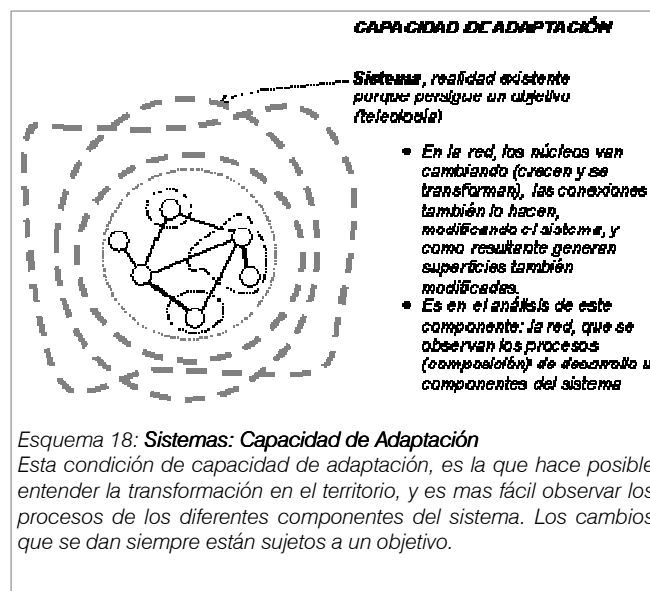
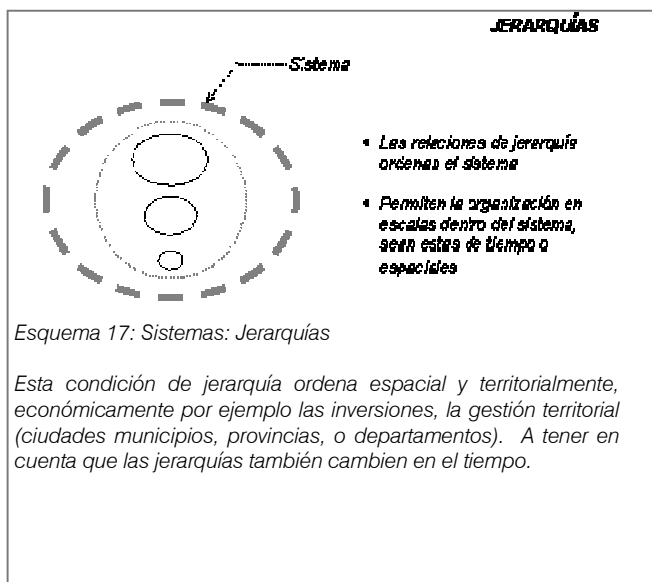
Menciona la relación de la ciudad con su entorno, como parte del sistema, y bien cabe la referencia a las ciudades intermedias, que se localizan en la relación urbano-rural.

- Composición de sistemas

La primera composición de los sistemas es definida por la polaridad, en estos pueden darse polaridades complementarias o polaridades antagónicas (lucha de contrarios).

Esta polaridad va a poner en evidencia los niveles de compromiso y los roles de los componentes del sistema van a evidenciar inmediatamente una relación de jerarquías, que organiza las relaciones dentro del sistema. Permiten la organización en escalas dentro del propio sistema, esta –la escala– va a permitir igualmente la relación con otros sistemas, relacionándose en sus diferentes y respectivas jerarquías. Con esta acepción se introduce el concepto de sistema abierto, este permite la relación con otros sistemas, en sus respectivas jerarquías y en la relación existe una adecuación de roles internos del sistema.

Los componentes dentro de un sistema no son de



igual característica entre sí. Podemos decir que el sistema de ciudad en una escala, puede constituir un continente –así mismo sectores diferenciados de la ciudad podrían hacerlo–, que contienen elementos es decir contenidos, como por ejemplo, centros de atracción, hitos urbanos, de terminados equipamientos, que ejercen entre ellos gran atracción generando conexión, es decir una serie de relaciones que pueden estar evidenciados en los canales de transporte y comunicaciones entre diferentes puntos de referencia o contenidos como se han enunciado.

La relación mencionada como conexión, la existencia de contenidos y los continentes que se da en este ejemplo de ciudad como sistema establece entonces las bases para la definición de red dentro del sistema. (Von Bertalanfy, 1968)

Es importante notar que los componentes dentro del sistema son conmutables, es decir que trabajan todos a la vez, combinados, simultáneos y/o concatenados. Los componentes van cambiando, las conexiones igualmente, las relaciones dentro del sistema cambian, lo que evidencia que los sistemas tienen una capacidad de transformación.

Los sistemas que logran desarrollarse son aquellos que tienen capacidad de adaptarse a cualquier situación; pero cuando este no se da y las condiciones del entorno han cambiado, el sistema se destruye. Se han dado ciudades que han caído por gran especialización y no tener una capacidad de adaptación al cambio generado en el entorno, como por ejemplo las ciudades dependientes del cobre, y más aún dependientes del precio del cobre en el mercado internacional, o las ciudades dependientes del caucho. Ciudades que no logran adaptarse ni asumen un cambio. Así los sistemas no son modelo de algo estático y perpetuo,

sino por el contrario son dinámicos y en constante transformación, fundamentalmente persiguiendo un objetivo.

- **Ámbito del sistema**

El ámbito del sistema, como todas las cosas que existen va a estar referido al espacio y al tiempo simultáneamente, es así como normalmente entendemos el mundo, no podemos concebir un espacio sin tiempo ni un tiempo sin espacio, de manera abstracta podríamos identificar la posible existencia independiente pero no la racionalizamos<sup>21</sup>, de la misma forma no podemos separar racionalmente la materia de la energía, pero podemos identificar la relación intrínseca de ambos aspectos.

*“El mundo es un continuo espacio-tiempo; toda la realidad existe en el espacio y en el tiempo que son inseparables. Todas las mediciones del tiempo son realmente mediciones del espacio y, a la inversa, las mediciones del espacio dependen de las mediciones del tiempo” (Barnett, Lincoln. El universo y el Dr. Einstein. Fondo de Cultura Económica, México, 1967, pag62.)*

El ámbito del sistema comporta otros sistemas en sí mismo. Esto nos remite a la condición de escala, no solo entendida por su característica de proporción (por ejemplo de tamaño poblacional al referirnos a una ciudad) sino por las relaciones que mantiene o que es capaz de mantener con otros sistemas.

En las escalas territoriales las relaciones están en juego. El tipo de relaciones indicarían el cambio de escala.

J. de Rosnay, refiere que hoy en día estamos confrontados a la complejidad de la vida y de la sociedad, pero para esto solo contamos con nuestra inteligencia y una lógica frente a esta inmensidad.

*“Hay dos cualidades que le confiere a los sistemas, la apertura (relación permanente hacia su entorno) y la complejidad (que implica variedad e interacción entre los elementos). Igualmente dos condiciones para la dinámica dentro del sistema: la estabilidad dinámica referido al equilibrio del movimiento (donde mantenerse es durar, pero para un sistema complejo hay también que adaptarse a las modificaciones del entorno y evolucionar, sino las agresiones exteriores no tardaran a desorganizarlo y a destruirlo); y la homeostasis, referida a la resistencia al cambio (Los sistemas ecológicos, biológicos o sociales son particularmente homeostáticos. Un sistema homeostático es un sistema abierto manteniendo su estructura y sus funciones por el intermedio de una multiplicidad de equilibrios dinámicos). Esta dinámica del cambio se da por el crecimiento y la variedad (la generación de variedad conduce a adaptaciones por crecimiento de lo complejo; y el crecimiento es el motor del cambio y medio que permite adaptarse a las modificaciones del entorno); y por la evolución (la evolución es integral a los cambios y a las adaptaciones, esta se materializa por niveles de jerarquía de organización y por el emergentismo de las nuevas propiedades) o emergentismo” (Rosnay, 1977).*

Existen dos grandes incorporaciones al concepto de sistema, el proceso al considerar la adaptación y el cambio en el sistema, y el emergentismo como lo indica Rosnay, concepto que después se ha venido desarrollando.

Los sistemas complejos son susceptibles de hacer surgir propiedades y leyes inéditas, dentro de ellas se encuentran las leyes que caracterizan la vida, esto ha sido enunciado por la idea no-lineal de los procesos complejos, resumido en el slogan: “el todo es mas que la suma de las partes”.

*Anderson, 2001, “Postula que las leyes de la naturaleza resultan del comportamiento colectivo de la materia independientemente de sus constituyentes (componentes). En suma, existen leyes que emergen de cada nivel de organización,... a la imagen de estos autómatas celulares donde una célula cambia de estado en función de los de las células vecinas”.*

Con esto se admite la imposibilidad de predecir, hasta de deducir, propiedades y leyes emergentes a partir de propiedades y de leyes sub-yacentes. Que existen diferentes niveles de organización con leyes diferentes; y que hay una actuación del comportamiento colectivo. Las leyes emergentes no se encuentran claras, estas no parten del nivel “elemental”, por lo que hay que darles una autonomía real.

Phillip Anderson, físico y teórico de la universidad de Cambridge, populariza el concepto de “emergente” en física por la publicación del artículo titulado “More is different”, referencia a diferentes niveles de organización, asume la complejidad de cada nivel, y lo impredecible de cada relación.

Estos conceptos son útiles al relacionarlos con las diferentes escalas territoriales, sabiendo que cada nivel tiene una organización propia, y una de las cosas que aquí se busca es establecer algunas líneas de análisis en cuanto a la relación entre las escalas (niveles de organización).

Identificar las relaciones entre tales elementos que generar propiedades emergentes positivas para el desarrollo colectivo es un reto. Siendo que uno de los aspectos que mejor va a garantizar esto es la conciencia colectiva y solidaria, la identificación con su propia comunidad, y los valores éticos de inclusión social.

*... “Si el desarrollo territorial puede ser considerado como una propiedad emergente de un sistema (espacial, social, económico, tecnológico, cultural) de alta complejidad, un proyecto concebido para hacer una verdadera “ingeniería de las intervenciones territoriales” debe inducir la intervención en aquellas cuestiones que sustentan una emergencia sistémica: conexiones, conectividad, recursividad, energía y otras, cuestiones todas vinculadas con la teoría dinámica de sistema, con la lógica difusa, con la irreversibilidad temporal y con el caos...” si el desarrollo es un producto de la propia comunidad, no serán otros, sino sus miembros quienes lo construyan” (COPAIDE 1997)*

### **1.2.2. Redes**

Los territorios se organizan a partir de redes como parte de un sistema.

Los componentes de la red espacial en el territorio están constituidos por las aglomeraciones, o ciudades, (los centros); las relaciones que se dan entre estos (los vínculos); y las superficies que se construyen (las zonas). Estos componentes están en estrecho interrelación y en constante cambio.

- Conceptos de red

La red se establece en la medida que esta implícito un intercambio, que buscará como fin ser complementaria y establecerá relaciones de competencia. El intercambio dentro de una red territorial supone intercambio de recursos, de bienes, de servicios, intercambio social, económico, cultural, etc.

La imagen de “malla” para la red tiene que ver con el concepto de vínculo, establece una relación entre los componentes, por ejemplo: territorios, ciudades, paraderos de buses, etc., y con la idea de extensión. Con

**Esquema 19: Concepto de red, desde el punto de vista social**

B. Franço

Enuncia que dentro de una visión universal y humanista del mundo (inicios del siglo XIX): la red es la que acerca o aproxima los lugares y los hombres; más adelante (finales del siglo XIX) con el desarrollo del "servicio" administrado por empresas (como el alumbrado público), la calidad de este servicio depende de "externalidades de la red" o "efectos de club", el servicio es de la misma manera más eficaz cuando la red cuenta con mayor número de personas conectadas; luego con el inicio y desarrollo de las telecomunicaciones (siglo XX): la conectividad lleva consigo la continuidad como modo de organización del territorio, y más recientemente la red es considerada como una herramienta de coordinación y de transacción, entre la economía de mercado y del Estado. Actualmente todas las modalidades expuestas se superponen. Un mundo conexo, pero ¿Cuál es el pretexto de la conexión?, ¿Es el proyecto el que relaciona? El proyecto es el que ensambla temporalmente a las personas más dispares, y se presenta como un fin de la red fuertemente activa durante un periodo.

La red es un vínculo, positivos o negativos. En esta está la dimensión de la pertenencia a partir de la cual se establecen vínculos de identificación y vínculos de diferenciación. Una propiedad del vínculo, es la "agrupación extensiva".

La red es transacciones, esto concierne la apropiación que los actores pueden hacer de los diferentes recursos, de manera simétrica, o no, en las relaciones de intercambio.

La red es control en el sentido amplio, se trata del "gobierno" que se refiere a los controles que los actores ejercen los unos sobre los otros.

La red es amplitud, esencialmente es condición de la legitimidad. Hacer red es desarrollar el vínculo, las transacciones y poner en juego controles, pero sobretodo ser parte de un principio superior y común que nos hace repensar: la actividad, los proyectos, la proliferación de vínculos y la extensión de la red. Lo interesante es conectar, comunicar, coordinar- ajustarse a los otros, dar confianza. Es decir que para "ser grande" hay que ser parte de algo de manera entusiasta, implicada, flexible, adaptable, polivalente, evolutiva, autónoma, útil, no prescrito, saber enganchar con los otros, confiable. Entonces la red se construye por que la sucesión de proyectos multiplicando las conexiones y haciendo proliferar los vínculos, las transacciones y los controles, que tiene por efecto el extender (amplitud) las redes.

Existe una paradoja referida a la libertad y la lealtad, que implica una erosión de las protecciones y superposición de sí mismo; y precio a pagar en la red. Dentro de este mundo nuevo, quién es el que tiene el poder?; las oportunidades de acción expansivas y perspectivas excitantes se les ofrece a los están mejor dotados en recursos (culturales y relacionales principalmente). Es en revancha desestabilizadora y peligrosa para todos los que no disponen de estos recursos, y que, por múltiples razones, no llegan a ser performantes (o les cuesta mucho hacerlo) dentro de una sociedad donde "la norma no está fundada sobre la culpabilidad y la disciplina pero sí sobre la responsabilidad y la iniciativa" (Ehrenberg, "La fatigue d'être soi", 1998)

La lealtad y libertad implica que la red ofrece ventajas combinadas de la flexibilidad y adaptabilidad de las relaciones y de la especialización de las unidades de base. Pero su eficacia global está en permanente amenaza por dos razones: La fluidez de las relaciones fragiliza la acumulación y la estabilización del conocimiento, y el hecho de que esta hace insegura la convergencia de los fines y de las acciones. La libertad constituye el alimento principal de la creatividad. La lealtad garantiza la estabilidad y la convergencia. Pero ni la lealtad ni la libertad van por sí mismas a existir. Algunas fuerzas poderosas -y esta es la paradoja- actúan precisamente en sentido inverso. En cuanto a la libertad, esta es a la vez exaltada, subrayada bajo el ángulo de la autonomía y de la responsabilidad y es tenida bajo sospecha por las entidades centrales que están naturalmente angustiadas por la necesidad de mantener una disciplina de conjunto en el seno del sistema de más en más complejo, dispersadas geográfica, social y técnicamente.

el desarrollo del transporte y de las telecomunicaciones, en particular del Internet, se establecen una gran cantidad de conexiones, pero también de control.

Esto supondría un alto nivel de accesibilidad, sin embargo como M. Santos menciona: *la accesibilidad a la red no está dada para todos, es excluyente y pertenecería al mundo de los "asociados"*.

En el concepto de red por el profesor B. Franço (UCL) precisa la importancia de la circulación, del intercambio y de confianza en la red. Pone énfasis en los procesos de coordinación, de cooperación o de regulación más que sobre las instituciones en sí, realiza un enfoque desde una perspectiva sociológica, con "énfasis en el vínculo" (ver Esquema 19).

La facilidad de accesibilidad, la velocidad (instantaneidad de las comunicaciones por ejemplo) y la alta capacidad de conexión en la red, cuestionan los conceptos de tiempo, de espacio, de relaciones sociales, económicas y culturales, y redefine el territorio.

*El territorio reticular vendría a ser la versión moderna de lo local, que puede "comprenderse como una suerte de unidad de correlación, una red abierta, que pone en correspondencia por acoplamientos o desacoplamientos según las oportunidades, y combinan relaciones de vecindad y relaciones de distancia" (Dupuy, 1991).*

*El territorio de uso múltiple, es apropiación: a través de una población que define, dentro del espacio un uso legítimo, práctico, y simbólico.*

*El territorio es memoria: El es la marca (referente) temporal de la conciencia de estar en conjunto; los elementos de sanción de este tiempo-memoria tienen una referencia material o factual (de hechos), y sobre todo para el emplazamiento reconocido por todos.*

*El territorio es regulación, aquí no hay identidad sin reglas, implícitas o explícitas, impuestas o consentidas, modulando los intercambios entre uno y los otros.*

*El territorio es entonces espacio, definido de una manera muy general como sistema de proximidad, de distancia y escala, y al mismo tiempo de identidad colectiva.*

Las redes se soportan en la complementariedad, en la reciprocidad y la asociatividad, estas no están exentas de las cargas que llevan los vínculos, porque finalmente las redes espaciales en el territorio están construidas por la colectividad y las personas que le pertenecen; y de ahí la importancia de la gobernabilidad.

Desde otra perspectiva de las redes se pone el énfasis en el "centro", en la centralidad, y en su relación con el entorno, como se ha mencionado en el capítulo 1.1.1; donde se distinguen dos situaciones opuestas, por un lado está la posibilidad de la reaparición de las "ciudades estado" teniendo por propia lógica de desarrollo independiente de su entorno inmediato y por otro lado, las redes de ciudades intermedias o pequeñas que son las que verdaderamente sostienen la construcción del territorio.

Para definir un concepto de redes urbanas y/o territoriales es importante referirse a las primeras teorías de localización y de movimiento en el espacio, que tienen una relación con el concepto de redes. En tal sentido, los referentes que interesan, son la Teoría del Lugar Central (TLC) planteada por W. Christaller en 1933, y los conceptos desarrollados por Peter Hagget en 1961, sobre el "movimiento", en geografía locacional.

- Teoría de redes

La teoría del lugar central valoriza el centro, la atracción que este centro ejerce sobre su entorno (hinterland) y la relación con otros centros menores. Desarrolla como tema principal la localización de las ciudades, y la jerarquía entre estas, bajo el enfoque de que las ciudades siempre buscan la eficiencia al localizarse y al relacionarse con su entorno y con otras ciudades.

El modelo que plantea Christaller está bajo el supuesto que el territorio es geoméricamente homogéneo (caso irreal, pero este es un supuesto solo para enunciar el modelo). Y se establecen diferentes campos de cada bien económico con sus respectivas redes, donde cada bien establece su propia red.

H. Córdova, tratando sobre esta teoría, dice que:

Christaller propone desde una perspectiva no real pero de acercamiento para entender el problema de la localización y de las relaciones entre las aglomeraciones urbanas. La teoría hizo progresar mucho en el entendimiento del territorio como un sistema más complejo y dejar de tratar los asentamientos de forma aislada.

La TLC se sitúa dentro la preocupación de los geógrafos de localizar los diferentes fenómenos geográficos en la superficie terrestre y en esto: señalar la ubicación de lo existente; y señalar las ubicaciones óptimas, importante para el ordenamiento del territorio, busca establecer un razonamiento lógico que lleva a entender las desigualdades distribuciones de fenómenos en espacios continuos.

Las críticas y modificaciones al Modelo de Christaller, se produjeron por la cantidad y tipo de supuestos del modelo propuesto; y produjeron modificaciones en la localización, tamaño, naturaleza y espaciamento de las actividades de los centros urbanos. Constituye la base teórica de gran parte de la geografía urbana y de la geografía del comercio y negocios al por menor.

La TLC valoriza el núcleo, la aglomeración, la localización de las ciudades, y la jerarquía entre estas. Como modelo teórico se basa en una aparente eficiencia espacial, dado que su topología desarrolla casi siempre una imagen arborescente.

La contribución mayor –de Christaller y de Losch- a la geografía de los asentamientos fue la identificación de las jerarquías en el sistema de los lugares centrales y áreas de mercados. Antes los centros urbanos y sus hinterlands eran estudiados como entes aislados en el conjunto regional, y desde este momento se trata la región como un sistema.

Otra de las críticas importantes hechas a estos modelos se basa en el proceso de urbanización en el que nos encontramos a nivel mundial; por un lado el desarrollo de las innovaciones de transporte y comunicación ITC, viene replanteando el sentido espacial de las relaciones, la velocidad en las relaciones espaciales, la accesibilidad a la información y a los centros de atracción, dejan en segundo plano la localización de las ciudades.

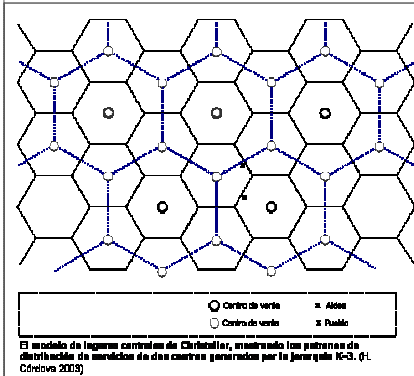
Y el desarrollo de la actividad agro industrial, que desde algunas décadas viene transformando el mundo agrario; hacen que la dicotomía entre urbano y rural, y entre ciudad y entorno (hinterland) sean hoy consideraciones más abstractas por el grado de accesibilidad que guardan los centros y las velocidades en las relaciones.

La influencia de un centro nunca resulta en un campo circular, lo cual es irreal. Va a tender a desarrollar otro tipo de formas, lo que va a ser interesante, porque van

Esquema 20: **Resumen de la propuesta de W. Christaller 1933,**

Se formula una teoría aplicable a un conjunto de actividades económicas, especialmente en relación a servicios, y el modelo se basa en las siguientes supuestos

- Existe una llanura homogénea en donde no hay barreras para el transporte en cualquier dirección.
- Los costos de transporte son proporcionales
- La población esta igualmente distribuida en la llanura
- Los lugares centrales (centros urbanos) están ubicados en la llanura y proveen de bienes, servicios y funciones administrativas a sus hinterlands
- Los consumidores visitan el lugar central mas cercano a sus domicilios que provea el bien o servicio demandado y siempre minimizan la distancia del viaje.
- Los abastecedores de estas funciones actúan como "hombres económicos", es decir, intentan optimizar sus ganancias localizándose de tal manera que puedan obtener el mayor tamaño posible del mercado
- Todos los consumidores tienen ingresos y demandas similares.



Esta teoría es algo general y puramente deductiva para explicar el tamaño, número y distribución de centros urbanos, partiendo de la creencia que existe un cierto principio de orden que gobierna tal distribución. Así, un centro urbano actúa como el núcleo de una comunidad regional tendiendo como mediador el comercio. En otras palabras, el centro urbano funciona como el lugar central de esa comunidad (Berry y Pred 1968).

Un sistema de lugares centrales dentro de una región dará lugar a una serie de superposiciones de rangos, dejando algunos espacios vacíos. Por el sentido de eficiencia de servir una superficie esto fue corregido y se introduce los hexágonos en donde se toman los valores medios de las superposiciones y se eliminan los espacios vacíos. Este hecho es importante porque denota constantemente el enfoque de eficiencia y el hecho de ningún centro, o aglomeración urbana queda fuera de las relaciones; sin embargo se obvia en definitiva la superposición de rangos que se muestra en la figura anterior, aspecto importante porque es así que las ciudades entran en competencia.

De acuerdo a los principios de ordenación del sistema de lugares centrales:

- Todos los lugares dentro de una región son atendidos por un mínimo de centros
- El arreglo jerárquico es tal que el número de lugares centrales varía geométricamente del orden mayor al menor como resultado de un patrón determinado por el valor K. Este valor determina el número de centros que se encontrarían en cada jerarquía y que se arreglan de acuerdo con los principios de mercado, de transporte y de administración.

El rango es determinado por:

- El tamaño e importancia del centro y de la distribución de su población
- El precio del bien ofrecido y la capacidad económica del usuario para adquirirlo, y
- La distancia física, económica y subjetiva hacia el centro.

Los lugares centrales según su tamaño varían en importancia, y los bienes y servicios ofrecidos se acomodan a esta circunstancia (connotación de eficiencia). Los centros pequeños solo ofrecen bienes de rango menor y los grandes ofrecen bienes de rango mayor y menor lo que lleva a un orden jerárquico de los centros que puede mirarse en escalas regionales, nacionales y mundiales.

a entrar a tallar las vías, los accesos, la topografía, las costumbres, etc., cuya complejidad rebasa el modelo. El avance de la teoría de localización y de jerarquías de las ciudades hace que los análisis sean cada vez más complejos y abarquen cada vez más indicadores, siendo la preocupación de fondo la atracción del centro, es decir enfocándose en la competencia entre las ciudades para ser parte de la red.

En los conceptos que Hagget (1961) enuncia sobre el movimiento (ver Esquema 21), destaca la velocidad y el desplazamiento como los que han condicionado las características de la red y lo que nos obliga a mirar la red de manera dinámica.

En 1960, Garrison y Kinsky trabajan con la teoría de grafos y relacionan la geometría de redes con el desarrollo de los recursos regionales, realizando compara-

ciones precisas de conectividad y de configuración de las redes

El movimiento en la red está condicionado por razones de eficiencia, ponderando el razonamiento a la construcción y uso de las redes; y por la fricción espacial.

Los Grafos<sup>9</sup> constituyen una herramienta que evidencia la distribución espacial y topológica de las redes territoriales.

En sí un grafo es un conjunto de vértice o nodos unidos por enlaces llamados aristas o arcos que permiten representar relaciones entre elementos de alguna unidad.

Las aristas y puntos conformaran áreas o superficies que conforman igualmente parte del grafo.

### Esquema 21: Resumen de la propuesta de Hagget

Quien hace las siguientes precisiones y modificaciones al modelo TLC

- Valoriza el movimiento antes que de las actividades dormitorio en un asentamiento
- El movimiento es eficiente, y para Losch: "los fenómenos de la Naturaleza alcanzan sus objetivos por el camino mas corto", y para Christaller y Losch: "los individuos o grupos se dispondrían espacialmente de modo tal que se optimice un conjunto dado de recursos y necesidades". Esta es una visión racional de la localización.
- El problema de modelo gravitacional se centra en la relación entre la *masa* (tamaño de la población y volumen de producción) y a distancia (opción psicológica y la opción económica).
- En la relación entre masa y distancia, las funciones podrían medirse por la atracción ( $n^{\circ}$  de empleos generados por ejemplo) y el tamaño (medido para el ejemplo por la cantidad de fuerza de trabajo empleada)
- En el mejoramiento de esta relación, se plantea la pregunta ¿Qué importancia tiene la complementariedad regional en la modificación de las relaciones de tipo gravitacional? (Kariel, 1963).
- Los movimientos se realizan sobre un área de influencia, los hinterlands, superficies.
- No existe un punto cero de origen del movimiento, entonces se dan distribuciones continuas con un descenso muy rápido cerca de su centro y un descenso muy suave hacia la periferia
- El tamaño de los campos medios varía en función de la "transportabilidad" de lo que está en movimiento.
- El concepto de territorio supone un concepto de propiedad, por ejemplo la del Estado, la de las provincias, la jurisdicción.
- Se establece un mosaico a partir del nivel de eficiencia en una superficie, donde el hexágono es el que presenta la mayor eficiencia en términos de distancia radial máxima y de perímetro.
- No quiere decir que las regiones estén en mosaicos hexagonales, esto rara vez sucede en la realidad, ya que no se considera la morfología del territorio, ni los bordes en él, solo cuestiones de eficiencia abstracta
- Es importante para Hagget, el número de contactos que se establecen en los límites de los territorios adyacentes. Los municipios con mayor población formaban un mosaico más apretado y tenían por consiguiente un mayor número de contactos que las áreas escasamente pobladas.

#### Localizaciones en Red

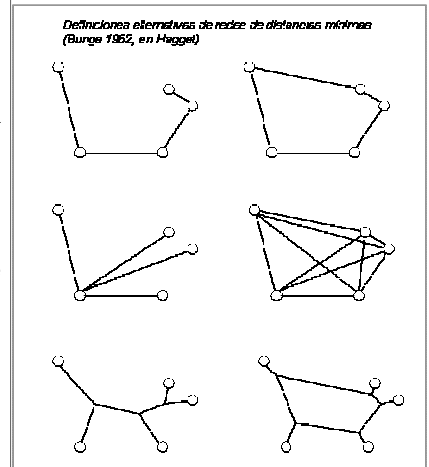
- La infraestructura dada ya plantea distintos problemas locacionales.
- Se buscará la línea recta para unir dos puntos, sin embargo está el problema de cómo se influyen centros menores.
- Una vía es óptima cuando más corta sea albergue la mayor cantidad de tráfico. Pero está el reto de los accidentes geográficos. Proceder a eliminar las barreras o minimizar la distancia recorrida, resulta en costes elevados.
- Muchos movimientos pueden fluir libremente, pero la mayoría de ellos están restringidos a alguna suerte de canal, incluso las rutas aéreas. Estos rasgos plantean en sí mismos distintos problemas locacionales
- Existen distorsiones políticas en la toma de decisiones respecto a la conformación de redes. Estas influencias, en muchos casos, son determinantes.

En buena parte de casos, importa poco como un grafo a sido trazado, los grafos isomorfos serán considerados idénticos si dan la misma información (relaciones). Es justamente esta condición lo importante para la investigación de los grafos, evidenciar las relaciones de manera gráfica y hacer referencia al espacio.

Los grafos de acuerdo a la organización de las relaciones que evidencian pueden tomar formas relativamente conocidas como es el caso de los grafos en forma Cadena elemental, en que las relaciones no pasan por un punto dos veces y se tiene un punto de partida y otro punto final, es decir cuando se desarrollo un trayecto.

En forma de árbol, es un grafo conexo sin ciclo. Esto implica en particular que no hay ninguna arista múltiple

### Esquema 22: Distancias mínima en un grafo



- Las rutas se localizan por fragmentos, como la respuesta intuitiva de unir dos puntos es la línea recta, pero en la realidad muy pocas lo siguen. El problema está en minimizar la longitud de la línea o maximizar el tráfico.

Por redes, dentro del concepto de distancia mínima se pueden enunciar los siguientes casos de redes:

1. Distancia mínima.
2. Distancia más corta entre los cinco puntos (problema del viajante de comercio).
3. Jerarquía de un punto que conecte con todos los otros.
4. Todos conectan con todos.
5. Relación de todos con todos, pero con las rutas más cortas, y donde la intersección no está en los puntos.
6. Caso topológico general de una red de líneas que conectan cinco puntos, estos dos últimos son casos límites, como se observa en los siguientes grafos de la página siguiente. Hagget 1962.

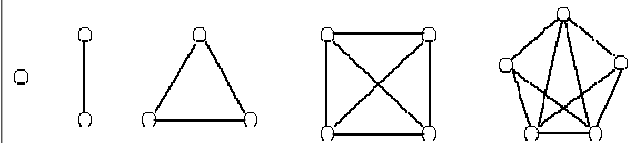
y que toda pareja de puntos esta relacionada con una cadena única.

Como un árbol no comporta ningún ciclo, las diversas cadenas (o ramas) desde el punto inicio no deben encontrarse mas a partir del momento en que estas se han separado, como las ramas de un árbol normal.

El árbol mas simple no tiene mas que una sola arista y dos puntos.

<sup>9</sup> Los conceptos de los grafos tiene como base dos fuentes, primero los conceptos desarrollados en Oystein ORE (Yale University), « Les graphes et leurs applications », Ed. Dunod, Paris 1970. Collection SIGMA dirigée par Henri Hierche, 21; y segundo la tesis de Grado desarrollada por el Ing-Arq. Albert Dupagne., ULg, de importancia en cuanto al desarrollo del análisis de la espacialidad de los ambientes en arquitectura y el rescate de las áreas o las superficies dentro del concepto de grafos.

Esquema 23: Condición mínima de un grafo



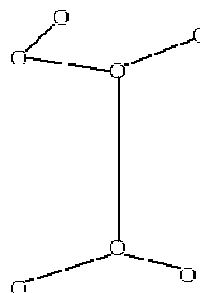
Cuando cada pareja de puntos esta unida por una arista, podemos decir que se trata de un grafo. La siguiente figura representa los grafos de 1, 2, 3, 4 y 5 puntos.

Cabe resaltar que la primera figura no es un grafo, la segunda constituye un grafo elemental

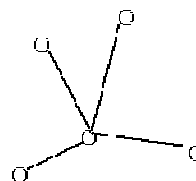
Esquema 24: Organización espacial de un grafo



Cadena elemental, en que las relaciones no pasan por un punto dos veces cuando se tiene un punto de partida y otro punto final, es decir cuando se desarrolla un trayecto.



Cadena simple, puede pasar varias veces por un mismo punto, cuando se desarrolla un trayecto. El trayecto lo denominan ciclo, en este caso será un ciclo simple.



Cuando todo punto de un grafo esta ligado a uno de los otros puntos por una cadena, se dice que el grafo es conexo.

Los grafos son otra manera de formular los conceptos fundamentales de las matemáticas: las relaciones, compuestas de puntos, aristas y superficies. Mas adelante cambiaremos el nombre de arista por el de vínculo, dado que tiene una mayor connotación dinámica y puede involucrar relaciones sociales, y el de puntos por centros referido a la ocupación urbana, y el de las áreas por superficies por su connotación espacial y de extensión.

A manera de síntesis, se plantean en el Esquema 47, las siguientes redes espaciales, considerando un principio dinámico.

La primera figura obedece a la centralidad orientada a 'un' centro, por efecto de centralidad, que bien puede estar orientado a la concentración en un centro, y marginalidad de la periferia al evidenciar relaciones de dependencia.

Mas adelante en la Parte 4 de la presente investigación se verá como las relaciones espaciales pueden estar orientadas espacialmente a considerar complementariedad y reciprocidad, como soporte o posibilidad de constituir una red territorial, generando de manera intrínseca la capacidad de la red de extenderse, o asociarse con otras redes.

En la siguiente figura se puede ver una red en forma de cadena, la cual en su esencia se basa en principios de centralidad, donde las relaciones transversales de escala menor obedecen a grados de dependencia al eje principal longitudinal, dando facilidad para la exten-

sión de la red o facilitando su capacidad de crecimiento lineal y de concentración en el eje principal.

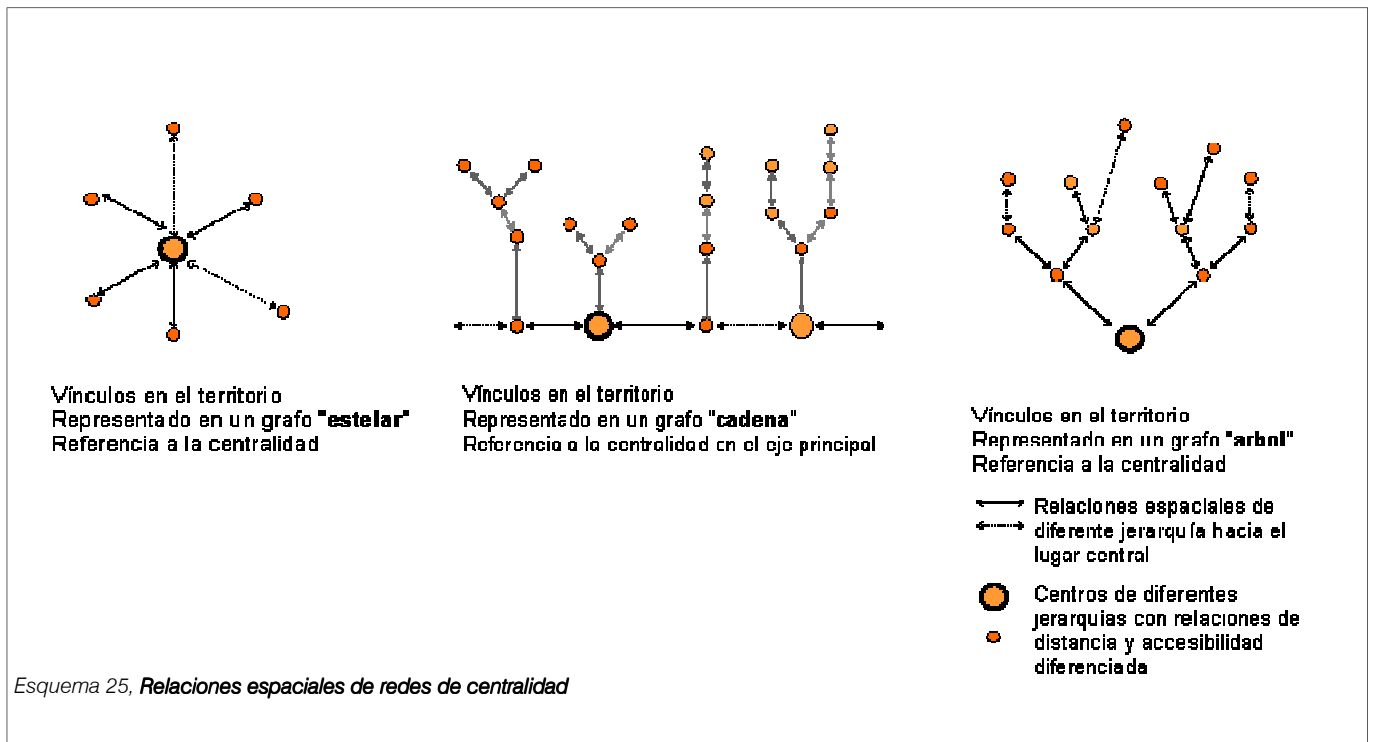
La tercera figura obedece a una forma de árbol, sigue principios igualmente de centralidad, al configurarse flechas orientadas hacia centros que confluyen a un único centro al final, esta red, no es necesariamente complementaria y reciproca, ya que la accesibilidad a los centros se da en extensión manteniendo su estructura central.

Son aspectos de la conformación de la red de estructura centralista, que al extenderse en cualquiera de sus formas mantiene su naturaleza; y por otro lado este tipo de observación de la red a través de centros y vínculos, no nos deja identificar a las superficies que se van generando en el espacio como parte de la red.

Es una visión donde prima el centro y el vínculo, es decir la dinámica de "corredor" y la dinámica de "atracción", ambas condiciones esenciales de la centralidad y no necesariamente nos dejan observar la "acumulación" local que se localiza en la lógica de las superficies.

De ahí la importancia de abordar el concepto de superficie en su esencia, tema del siguiente capítulo.





### 1.2.3. La topología

"La topología es la rama de las matemáticas que estudia las propiedades de los espacios que no se ven alteradas por transformaciones continuas, biyectivas y de inversa continua. Es decir, en topología está permitido doblar, estirar, encoger, retorcer... los objetos pero siempre que se haga sin romper ni separar lo que estaba unido (la transformación debe ser continua ni pegar lo que estaba separado, la inversa también debe ser continua)" Enciclopedia Libre Universal en Español, año 2001, España.

Esta es una rama de las matemáticas relativamente joven como disciplina independiente. Se distinguen la *topología algebraica*, que resuelve problemas topológicos con métodos algebraicos, y la *topología conjuntista*, que se resuelve a través de la teoría de conjuntos, teniendo más afinidad con la geometría, y con aplicación a la temática territorial.

La topología estudia las propiedades que no cambian por mas drásticas que sean las transformaciones en las superficies. Por lo tanto se basa en las relaciones esenciales de la superficie.

El matemático y profesor José Tola P. (1990), define como características intrínsecas de la topología las siguientes:

- La transformación topológica

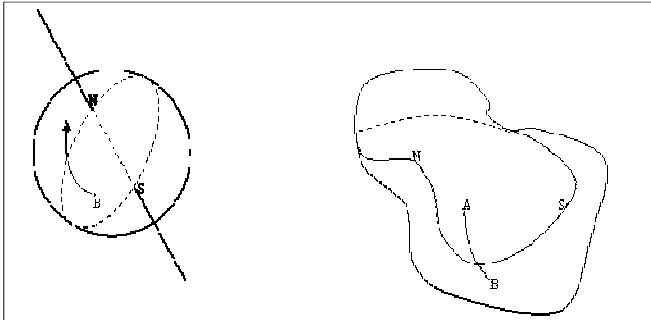
No es difícil observar que existen propiedades de las figuras del espacio ordinario que subsisten cuando son sometidas a una deformación (ver ejemplo de la deformación de la esfera, Esquema 26).

La topología es en su esencia: "relación", las relaciones pueden irse complejizando y la topología muestra las condiciones de relación, y la función entre las partes, independientemente de su figura. Así las cosas esta constituye un nivel de abstracción mayor en el análisis ya que el territorio es fundamentalmente relación.

- La continuidad topológica que se aborda por la noción de aplicación, así alguna función que ocurra en un conjunto "A", ocurre en un conjunto "B". Teniendo los conjunto "A" y "B", donde las funciones de "A" están en "B", entonces podemos decir que las "funciones" son continuas.

El profesor Tola lo expresa de la siguiente manera:

*Si un conjunto de puntos, o una figura "A" del espacio, posee una propiedad que se cumple para cualquier figura B que es correspondiente o imagen de "A", por una transformación topológica cualquiera, se dice que se trata de una propiedad topológica.*



**Esquema 26: Transformaciones en Topología**

*Ejemplo: En la esfera en estado inicial se ha trazado un círculo máximo. En la figura de la derecha se presenta la imagen después de la deformación. Es claro que muchas de las propiedades de los puntos de la esfera no se cumplen sobre la superficie en la que ha cambiado.*

*Sin embargo se puede observar que subsiste:*

- *la propiedad del círculo máximo*
- *al dividir la superficie en dos regiones tales que un camino sobre la superficie, que conduce del punto A de una de las regiones al punto B de la otra, corta necesariamente al círculo en ambos casos.*
- *La figura deformada nunca llegará a ser un toro*

*Esta deformación en topología es continua, al mantener las relaciones esenciales*

El territorio es continuo ya que los diferentes espacios mantienen principios esenciales de manera continua.

• **Otras características topológicas**

Existen varias propiedades topológicas como la vecindad, la conectividad, la compacidad, etc. en este caso se detallan las dos primeras que suponemos más referidas a las condiciones de territorio.

**Vecindad**

Esta propiedad está referida a la distancia y proximidad entre los elementos en una superficie dada.

La distancia en un conjunto de elementos o puntos tales que a cada par de ellos le corresponde un número positivo, si son distintos; y el número cero si son iguales. Este número es la distancia entre los puntos, y posee dos propiedades que son de la mayor importancia, no obstante su sencillez.

La topología no mide de manera geométrica y real la distancia entre los puntos, sino la relación de distancia y proximidad que guardan entre ellos.

**Conectividad**

Podemos admitir que una curva simple abierta, es la que resulta por una transformación topológica de un segmento de recta. Una curva simple cerrada, es la que se obtiene por deformación topológica de una circunferencia. Ejemplos familiares de conjuntos conexos son: un círculo, un triángulo, un cuadrado, un semiplano, un segmento, una línea recta, etc.

La propiedad de ser conexo no se pierde por una transformación topológica; es por tanto una propiedad topológica. Por ejemplo un conjunto que es la unión de dos círculos sin puntos comunes, es ejemplo de un

conjunto no conexo. No ser conexo es también, naturalmente, una propiedad topológica.

Transfiriendo estos conceptos de topología en el territorio, llegamos a establecer -en mayores niveles de abstracción- los principios fundamentales y sus condiciones básicas que no pierde por transformación pero sí cambia.

- Los principios elementales para el concepto de la topología:

Se ha elaborado la siguiente síntesis de los principios topológicos aplicables al territorio.

La existencia, es la primera condición para el análisis u observación desde el punto de vista de la topología. En términos matemáticos hay que demostrar la existencia del objeto que se observa o se analiza, "esta cosa es", y "es real". Esta consideración inherente con la realidad nos relaciona inmediatamente con el concepto de identidad, es decir que: "porque es de esta manera", tiene una identidad, la particularidad que lo hace ser una cosa única.

La transformación es la capacidad de cambio (sin pérdida de su esencia) como proceso en el tiempo y como mutación en el espacio. Este principio referido al territorio tiene que ver con la capacidad de adaptabilidad de este, es decir que los territorios se adaptan, buscan nuevos equilibrios, esta capacidad le hace posible transformarse.

La continuidad es la capacidad de ciertas propiedades de mantenerse de forma constante o de manera continua en una superficie, estas propiedades hacen que el territorio esté sujeto a las mismas condiciones y ejerza las mismas condicionantes, por ejemplo las ecológicas. Esta capacidad de mantener ciertas características lo hace posible ser continuo.

La conectividad, es la capacidad de que a pesar de transformarse mantiene, en lo más esencial, las relaciones entre sus componentes fundamentales. Las redes en el territorio son conexas, y al transformarse no pierden su principio de conectividad.

La compacidad es la capacidad del sistema de mantener su unidad o integridad. Los territorios son continuos, al transformarse no pierden su principio de continuidad, e igualmente de mantener su integridad, su unidad, su identidad, por lo tanto es una característica topológica

- **La topología y las redes urbanas**

El uso de las redes urbanas por las personas y la colectividad genera sus constantes transformaciones, y la superposición permanente de estas redes urbanas. En este marco Dupuy hace interesantes planteamientos con respecto a lo que él define como el Proyecto Transaccional, el cual llega a constituir una red, lo que define como RPT, esto se sitúa dentro del campo del deseo, de lo imaginario, haciendo que esta red de proyectos transaccionales transforme constantemente la red real.

Es así que las redes urbanas se construyen por la relación entre la red virtual (la cual se encuentra dentro del dominio del deseo y de la imaginación, dentro de la voluntad) y la red real: red física, red existente, red colectiva que cada persona o grupo construye, a través de sus estrategias, sus propias redes de uso, estableciéndose igualmente relaciones de poder. Las personas y la colectividad hacen el paso entre la red virtual (la que enuncia las necesidades) y la red real (la que satisface las necesidades). Dupuy define que las redes tienen tres categorías de análisis: la topología, la cinética y la adaptabilidad. Enuncia la topología de la red al asegurar constantemente la articulación entre los puntos; la cinética ya que la red existe por estar en movimiento; y la adaptabilidad de la red le permite transformarse.

Igualmente la superposición de las redes urbanas que plantea Dupuy se articula con la red de proyectos transaccionales. Cada nivel dentro de esta superposición esta dada por los tipos de relación que establecen los operadores de red, por lo tanto hace referencia a la escala dentro de la ciudad, hace una doble combinación interesante, para entender la complejidad urbana (ver Esquema 46: Dupuy, "Urbanismo de las redes", 1991). Identifica un nivel base donde se localizan las infraestructuras, a este se le superpone otro nivel de intercambio, producción y consume y a este se le superpone otro nivel doméstico donde se localizan las decisiones de elección del uso de las redes.

Por otro lado cada una de las redes territoriales, como sistema, tienen un aspecto estructural y un aspecto funcional. Y la superposición puede estar planteada en estos términos. Se tendría entonces en el aspecto estructural, e incluso de infraestructura, de la red, a la organización de la red en el espacio; y en el aspecto funcional de la red, estaría dado por la gestión de esta red, donde se localizan las decisiones; estos dos aspectos se superponen en el territorio, conjuntamente con otras redes. Esta relación nos permite ponderar la valoración del uso del espacio en relación con la gestión del territorio.

**Esquema 27: Resumen de la propuesta de Dupuy**

G. Dupuy, define características de la red urbana y sus relaciones; y luego la articulación que genera el proyecto transaccional en la red.

*Refiere que en la red existe una visión topológica de conexión generalizada de lugares puntuales. La topología moderna de la red se impone en la ciudad, la trasgresión de los límites de lo urbano replantea caracteres esenciales de la ciudad: densidad y concentración; siendo la red garantía de accesibilidad generalizada en automóvil, o a partir de la concepción canalizadora de la circulación, seguida por una eficaz promoción de los transportes colectivos.*

*La red define simultáneamente el espacio y el tiempo. Establece entre ellos una nueva relación basada en la circulación, el flujo, la velocidad, que tiende a la instantaneidad. El alumbrado llega a ser instantáneo, pero en el caso de las estaciones y paraderos son evidentemente necesarias para la subida y bajada de los pasajeros, en la red de los desplazamientos constituyen una discontinuidad, que va contra la cinética implicada por la reticulación de las ciudades lineales. Una red es capaz de asegurar las circulaciones urbanas en un tiempo corto que se cuenta a partir de este momento. El automóvil y las telecomunicaciones refuerzan el fenómeno y los flujos de velocidad cambian. "Lo que cuenta es el tiempo de recorrido y no la distancia". No es tanto la velocidad lo que cuenta, sino la posibilidad de disponer de esta velocidad en múltiples puntos del espacio. La red es capaz de adaptarse por la voluntad de los agentes y las modificaciones del entorno del sistema urbano. De este modo la red se adapta a diferentes escalas temporales y es capaz de responder a la demanda.*

*El proyecto transaccional se presenta como articulador de la red virtual e imaginaria y la red real, física. La red de proyectos transaccionales RPT, red imaginaria y virtual, es el conjunto de proyectos heterogéneos en el tiempo y en el espacio, tendría que corresponder a múltiples posibilidades, de facilidades inmediatas, a disponibilidades espacio-temporales, a enlaces de toda especie que responden a los objetivos diversos y cambiantes de los actores. La Red Real crea su propio territorio: el operador intenta asegurarse el control espacio-temporal a partir de las líneas y los "nudos" de "su" red. Según Raffestin: "el control del espacio y el control en el espacio lo aseguran las redes", y añade "toda red es una imagen del poder del o de los actores dominantes".*

*Un lugar donde un actor piensa su acción, puede convertirse en el origen de una voluntad individual o colectiva de relación, de enlace potencial con otro punto. Esto es lo que se denomina proyecto transaccional, y a partir de los puntos hay que admitir la existencia de proyectos transaccionales. El espacio se transforma en territorio por el objetivo, por la intencionalidad del actor. Los actores no necesitan encontrarse cara a cara, sino que al actuar buscan establecer relaciones de proximidad, de función y de control. Estas relaciones se alimentan de las diferencias entre los puntos, y son múltiples para un actor determinado. Estas realizaciones suponen poder de hacer entrar otro punto en el territorio del actor, de establecer la relación deseada, proyectada, en el espacio y en el tiempo. Pero este actor, a priori, no tiene este poder, encuentra dificultad en establecerlo y en mantenerlo, entonces: el Urbanismo aparece como la única posibilidad colectiva de realización de proyectos individuales.*

*la RPT en las sociedades modernas se caracterizaría más bien, en un proceso evolutivo, por una tendencia maximalista. Es una red en construcción, colectiva, por lo tanto es una expresión de una red territorial.*

*Este compromiso realizado por el operador a partir de lo imaginario y de la virtualidad de la RPT es lo que materializa la red técnica, pudiendo establecerse una lógica política, y una lógica económica. La red transaccional estaba constituida por el conjunto de las "líneas de deseo" que traducían los proyectos de desplazamiento urbanos de los habitantes. La red técnica, después de un complejo proceso de modelización y de planificación tomaba la forma de vía urbana moderna que conocemos. Las redes reales son siempre insuficientes, inacabadas, por lo que respecta a las relaciones deseadas. El "actor" tendrá que paliar estas deficiencias aplicando el poder de organización que dispone para completar las redes reales que se le ofrecen.*

Esquema 28: Síntesis de las condiciones de topología

## Topología

Mayor abstracción matemática

Relaciones en las Superficies

Rama de las matemáticas que estudia las propiedades de las superficies que se ven alteradas, por transformaciones continuas, biyectivas y de inversa continua. En topología está permitido doblar, estirar, encoger, los objetos pero siempre que se haga sin romper ni separar lo que está unido (es decir sus principios fundamentales), ni pegar lo que estaba separado. Enc. Libre Universal en Español, 2001.

### Propiedades topológicas

#### -existencia,

- se suponen tres registros, la identidad, la inmanencia y la trascendencia

#### • continuidad,

#### • capacidad de transformación,

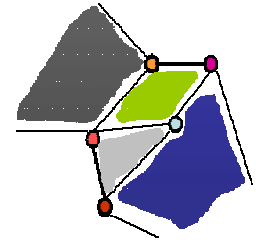
- sin perder sus principios fundamentales, propiedades que no cambian por transformación

#### • conectividad,

#### • compacidad,

Esquema 29: Componentes básicos de la red

- Centro o punto
  - De atracción, donde lo fundamental es la accesibilidad del centro, los grados de conexión que pueda establecer
- Vínculos
  - Es la relación entre los centros, va a canalizar las relaciones, también ejerce jerarquías al establecer las rutas más cortas de mayor densidad
- Superficie
  - Los centros y los vínculos al localizarse en el territorio comprometen un entorno, desarrollan un entorno, y se ven determinados por él.



## • Componentes topológicos y espaciales de una red

Los componentes de una red espacial están referidos a los vínculos y a los centros, y de igual manera a las superficies que van conformando, como los principios enunciados en los "grafos". Las superficies (zonas) están definidas por los vínculos, y estos vínculos se establecen de manera espacial siguiendo un grado de eficiencia hacia los centros dentro del medio físico (factores del medio físico: ríos, canales, quebradas, etc.) y del medio político cultural (límites de propiedades, límites jurisdiccionales, etc.)

- Centro o punto de atracción, donde lo fundamental es la accesibilidad del centro, los grados de conexión que pueda establecer
- Vínculos es la relación entre los centros, va a canalizar las relaciones, también ejerce jerarquías al establecer las rutas más cortas de mayor densidad.
- Superficie, los centros y los vínculos al localizarse en el territorio comprometen un entorno, desarrollan un entorno, y se ven determinados e identificados por él.

La importancia de comprender las superficies dentro de una lógica de redes permite tener una visión más holística del territorio y no solo sesgada en puntos y vínculos (entre movilidad y acumulación, entre flujos-velocidad y permanencia). El paisaje es un indicador amplio, sobre todo porque es uno de los primeros que genera sentido de pertenencia al territorio, es percibido

e interpretado por la persona o la colectividad, contiene un carácter simbólico porque es también vivido.

Tres factores van a definir la "existencia" de la cosa, en este caso de las superficies, su esencia, lo que le da identidad, su inmanencia, lo que lo hace único y le hace que se sea uno, y su trascendencia, lo que lo hace relacionarse con ámbitos mayores o menores y replicabilidad.

## • Espacio

La referencia a la espacialidad no necesariamente es el espacio físico, el que se mide, se acota, y que está referido a la geometría espacial, sino también al uso de este espacio, referido a su relación con el exterior e interior, relación con el espacio público, en relación con la circulación y la información, y en relación las redes constituyendo así el espacio de conexión. Es dentro del aspecto de buscar entender las relaciones que se busca profundizar en cuanto al espacio topológico, este tiene que ver con la esencia misma y fundamental de su característica espacial.

El territorio es espacio en sí, esto es lo fundamental del territorio, la primera impresión que se tiene de la observación del territorio es su espacialidad, pareciera que este aspecto comprende principalmente el aspecto físico pero dentro de un concepto mayor de abstracción del espacio, lo visible no necesariamente es

Esquema 30: *Universo de la comprensión del espacio*



lisible a primera vista, como la complementariedad que si puede leerse desde un aspecto topológico. La capacidad de transformación del territorio es otro ejemplo, tal vez este aspecto se conoce pero en él no es tan evidente las características que no cambian mantienen su esencia.

Se busca identificar al espacio a partir de la historia. La construcción de un territorio esta referida a la temporalidad, a la tecnología (es aquí donde se establece el nexo de la intervención del hombre en la oferta ambiental); y referida a las decisiones tomadas por la "gente" lo que nos refiere a los temas de la gobernabilidad, y las relaciones de poder. Y en un segundo referente, identificar el espacio, como soporte de las redes de ciudades, en relación a un espacio que se puede representar e identificar teniendo como referente el concepto de topología. Estos referentes apoyarán a definir las variables de análisis propuestas para la investigación.

El espacio<sup>10</sup> puede considerarse realidad absoluta, como un gran receptáculo, continente en el que estarían situados los objetos materiales, entonces uno puede imaginar la existencia del espacio es anterior a la de los cuerpos, esta reflexión enuncia también la existencia del espacio vacío. Otro concepto de espacio está referido a la materia, al contenido, y se aproxima a un énfasis integral y de compromiso del espacio con la materia, por que el espacio es considerado materia.

En términos territoriales ambos conceptos son interesantes, uno referido al continente y otro al contenido, en uno se puede identificar el espacio vacío y el otro a considerar el compromiso de las partes para existir. En esta reflexión, las redes (como muchas cosas pensadas en nuestro universo) estarían situadas entre los dos conceptos.

El espacio, según F. Choay, es el modo obligado de todo comportamiento humano, y por el cual el hombre es forzado a proyectar todos los sistemas de signos que construye y que viceversa lo construyen a él: escritura, pintura, ciudades, etc.

El concepto de espacio ha ido cambiando, hoy se trata de un espacio de conexión, que exige por un conjunto de factores tecnológicos, económicos, epistemológicos y estéticos; además de nuevos servicios (por ejemplo, el conjunto de redes necesarias para la circulación de las personas, de las ideas, y de los bienes por medio de automóviles, aviones, trenes, ondas eléctricas y electromagnéticas, satélites artificiales) y la profundización de la noción de función.

"... en el ordenamiento, es posible liberarse de clasificaciones primarias como el zonnig. La nueva lógica de operaciones permite proceder a originales reagrupamientos que rompen con las tradicionales funciones de habitar, trabajar, educarse, integrándolas en un campo mas vasto". (F. Choay, 2003)

El proceso de ocupación espacial del territorio nos hace tomar en cuenta varios aspectos, entre ellos: los actores involucrados y las relaciones entre estos, de lo cual podemos desprender la importancia de la gestión local; y los actores involucrados en este proceso como son el Estado (a través de dos vertientes: el gobierno central sectorial, y del gobierno local: municipios y provincias), la Sociedad civil (organizaciones, o instituciones financiados o apoyados por la colectividad o parte de esta), y el Sector privado (actores que hacen evidente las dinámicas del mercado, y una lógica doble de riesgo y pragmática), en esto se destaca la propiedad del suelo; otro aspecto fundamental es la lógica de la ocupación en red, que replantea el entendimiento

<sup>10</sup> El espacio continente, como receptáculo es planteado por Leonhard Euler, matemático (1707-1783) destaca el carácter independiente del espacio, y dice «Supongamos que todos los cuerpos que ahora se encuentran en mi habitación, incluso el aire, sean anulados por la omnipotencia divina. Quedará un espacio que, teniendo la misma longitud, anchura y profundidad anteriores no contiene ningún cuerpo... Un espacio tal, sin cuerpos, se llama vacío» (Euler 1760). El espacio materia lo plantea Descartes cuando refiere que el espacio viene a identificarse con la totalidad de los cuerpos y, es la suma de extensiones que éstos son. El espacio no puede concebirse como un espacio independiente de la materia y vacío, porque todo espacio tiene que ser extenso y todo lo extenso es cuerpo: «También sabremos que este mundo, o la materia extensa que compone el universo, no tiene límites, podemos imaginar más allá espacios indefinidamente extensos, ...de manera que contienen un cuerpo indefinidamente extenso...» (Principia Philosophiae, 11,21).

**Esquema 31: Síntesis del análisis del proceso de la ocupación territorial**

En este esquema se están sintetizando los ciclos y las variables dentro de un entendimiento del proceso de ocupación del territorio, llegando a la síntesis del paisaje como gran indicador de las transformaciones y la capacidad de adaptación

			<b>Ciclos, Cambios en el territorio</b>		
			<b>Periodo 1 Años "x1"</b>	<b>Periodo 2 Años "x2"</b>	<b>Otro Periodo Años "x-"</b>
<b>Variables de los cambios en el territorio</b>	<b>Referidas a la función, a la gestión del territorio, a la intervención de los actores y la propiedad del suelo</b>	<b>Participación del Estado</b>			
		<b>Participación de la Sociedad Civil</b>			
		<b>Propiedad de la tierra</b>			
	<b>Referidas a las lógicas de ocupación del territorio, a lo estructural y existente en el territorio</b>	<b>Tecnología</b>			
		<b>Vías, canales</b>			
		<b>Otras variables</b>			
<b>Síntesis</b>	<b>Referido a las superficies, a las decisiones y poder de decisiones sobre estas</b>	<b>Paisaje</b>			

del territorio en red; y por último la importancia de la superficies tanto porque evidencia el desarrollo del capital territorial como de la acumulación local, la que se puede evidenciar en la observación del paisaje.

El espacio de conexión nos garantiza la articulación, la velocidad, la accesibilidad, y la visión de totalidad. Este espacio referido a las relaciones, es el que interesa abordar a partir de su representación y su observación.

La representación espacial se realiza a través de las geometrías, y a través de los modelos espaciales.

*"La representación es el fundamento del pensamiento humano y de la posibilidad de creación ... es saber convertir ... las ideas en signos legibles que pueden ser .. interpretados a voluntad". (...es decir hacia una propuesta). "Las imágenes son retratos de una realidad existente o posible. Los signos son abstracción geométrica o simbolizaciones libres cuyo trazo individualizado se convierte en un medio de comunicaciones del arquitecto consigo mismo, con el mundo de sus intenciones, de sus fantasías y proposiciones... La imagen del espacio pretende mostrarlo tal como es o como puede ser. El signo no lo muestra, lo sugiere, lo representa de una manera más hermética, indescifrable". (A. Saldarriaga Roa)*

Los modelos constituyen una abstracción de la realidad presente o propuesta, que deben ser comunicados, socializados, comprendidos a través de la representación, por tanto se enuncia campos duales entre la modelación y la representación.

*"Nuestra visión del mundo es un modelo, Toda imagen mental es un modelo, pobre e incompleto, pero sirve de base a las decisiones" J. de Rosnay "la modelización consiste en construir un modelo a partir de los datos del análisis del sistema. Se establece primero un esquema completo de relaciones causales entre los elementos de los diferentes sub sistemas. Luego se expresa en un lenguaje de programación apropiada las ecuaciones que describen las interacciones y las relaciones entre los diferentes elementos del sistema".*

La perspectiva es un metodo de representación en que la figura depende del ojo del observador; la mirada ordenada por la perspectiva permite representar la tri-dimensionalidad del espacio. El movimiento del observador organiza la mirada del espacio.

La geometría descriptiva plantea dos objetivos principales: la representación exacta, mediante dibujos en dos dimensiones de objetos tridimensionales (aquí la representación de la figura no depende del ojo del observador); y el deducir conclusiones de la descripción exacta de los objetos y de sus relaciones matemáticas. Este aplanamiento del mundo tridimensional por la definición de la verdadera magnitud y la reducción de los espacios y objetos a esquemas lineales influyo definitivamente en la conceptualización de la arquitectura y en la formación del lenguaje moderno.

La capacidad de representar el espacio y los objetos a través de los sistemas geométricos se asocia con maneras de pensar el mundo físico propias del arquitecto. Entender el mundo a través de las coordenadas cartesianas obliga, directa o indirectamente a recrearlo de

Esquema 32: **Movimientos y la geometría fractal**

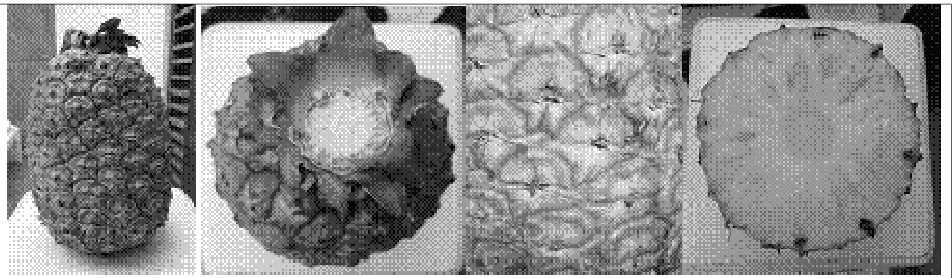
En esta secuencia de fotos se puede identificar los componentes de identidad, y de movimiento. Existen cuatro movimientos básicos, que al superponerse generan la complejidad de la naturaleza

La traslación es un desplazamiento simple y en línea recta o curva de la identidad

La rotación es el giro del cuerpo alrededor de un eje, denominado el eje de rotación

La reflexión especular es un retrato bilateral en el que se invierten los lados. Puede efectuarse según ejes o planos del cuerpo considerado.

La extensión, esta es una variación o multiplicación del motivo, desde un punto singular o punto de extensión (E), y en la cual el motivo permanece semejante a sí mismo. Así, un conjunto de circunferencias concéntricas cuyos radios crecen con regularidad.



En la secuencia de fotos de la piña, a la derecha se puede observar el centro esta y sus aristas concéntricas, dejando ver un tipo de estructura y relación entre sus componentes, en la siguiente foto, se puede observar la superficie externa de la piña, con otro patrón, organizando el perímetro del volumen piña, en forma de cocadas. En la siguiente, se puede observar otra composición referida a la cabeza de la piña, con otro patrón diferente, y en la última foto de la izquierda, se puede observar la piña completa, identificando una totalidad.

Cada una de estas figura evidencia un tipo de relación y una estructura, como cada escala espacial presenta una estructura y un tipo de relaciones entre los componentes, podríamos definir que cada escala espacial estaría dada por un tipo de relaciones y una estructura particular.

Dentro de nuestro ejemplo las escalas podrían seguir creciendo hacia un surco de sembríos de piña o bien hacia en campo de cultivo de estas. Entonces podemos deducir que en el momento que la identidad cambia o se hace compleja lo hace también la estructura de la forma, la escala espacial igualmente cambia. Entonces **en el cambio de escala existe cambio de relaciones y de referencias**

la misma manera. Imaginar otros espacios, otras formas, exige trasladarse a otros sistemas de pensamiento en los que relaciones espaciales no se regulan mediante esa malla ortogonal, para ello es necesario aceptar que la noción de espacio no es universal ni homogénea y que el sistema cartesiano es una aproximación cuyo contexto es el de la racionalidad occidental (A. Saldarriaga Roa).

Los signos, mediante los cuales el arquitecto representa sus ideas en el proceso de proyectación es mucho menos convencional y regulado. Son bocetos, trazos, o gestos que constituyen los signos mediante los cuales se construye un lenguaje propio de comunicación de signos. Por lo general pertenece a un mundo más libre, individual o colectivo.

Jean Piaget llamó topología a la geometría natural del niño, en la cual priman las relaciones de proximidad, separación, orden o sucesión, cerramiento o entorno y continuidad del espacio. La topología matemática, como la geometría de las transformaciones, trata esas nociones espaciales en forma mucho más compleja. En ese mismo sentido topológico se establecen las nociones de interior y exterior, de límite, de cerrado y abierto, las cuales intervienen constantemente en la concepción del espacio arquitectónico y su representación. (Paiget, Indelher, Barbel. The child's conception of space. Routledge and Kegan Paul, Londres, 1967)

La geometría fractal se sustenta en el concepto amplio de simetría, y en la observación de la naturaleza: Es decir que se sustenta, en una relación "armónica" de

las partes con el todo, y una relación "bella" del conjunto (ver Esquema 53).

Esta se organiza en el espacio a través de dos componentes, el patrón o la identidad, y el movimiento, generado por las relaciones que se establecen.

La identidad (o patrón), puede ser uno o varias, Es la representación invariada del objeto sobre sí mismo.

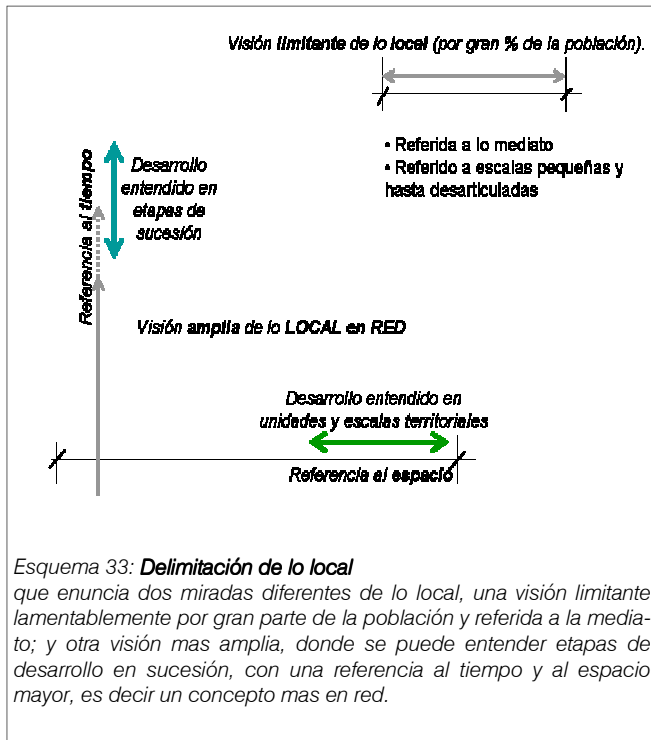
Existen cuatro movimientos básicos, en relación al espacio, ya que implica, velocidad, desplazamiento, distancia, y dirección, lo que nos da la facilidad de observar y luego entender las cosas de la naturaleza. Los movimientos al superponerse en el espacio generan complejidad en los elementos. A partir de entender el tipo de relaciones que se establecen por el movimiento es más fácil entender la composición de los objetos y su crecimiento. Análogamente el hecho urbano puede también ser entendido desde su complejidad e interpretar su tipo de crecimiento y formas de expansión.

La importancia de la geometría fractal como representación del espacio topológico reside en el hecho que puede ayudar a observar y no tener dificultad de ver el objeto y el proceso en simultáneo. De observar el objeto y sus relaciones con otros componentes y con el sistema en general.

- **La continuidad en el espacio**

Las continuidades espaciales van a poder ser observadas, como se ha planteado aquí en 4 aspectos espaciales.

- En la relación de escalas y entre escalas, es decir entre la relación vertical de escalas y en la relación



Esquema 33: **Delimitación de lo local** que enuncia dos miradas diferentes de lo local, una visión limitante lamentablemente por gran parte de la población y referida a lo mediato; y otra visión mas amplia, donde se puede entender etapas de desarrollo en sucesión, con una referencia al tiempo y al espacio mayor, es decir un concepto mas en red.

horizontal de escalas territoriales. Vale la pena recalcar que es la relación de escalas horizontales es la que se encuentra mas marginada dentro de un modelo espacial centralista. La complementariedad de ambas relaciones va a reforzar la ocupación reticular del espacio.

- En relación a los límites, sean estos por jurisdicción provincial o distrital, sean estos por que constituyen propiedad privada, sean estos por limites de gestión de un recurso (un valle con un manejo de la gestión del agua adecuado puede extender su frontera agrícola, generando otro limite, por gestión territorial y adaptación tecnológica), sean estos definidos por las redes espaciales existentes (alcance o extensión de la red), o los límites, es decir los bordes de las superficies creadas, por ejemplo los bordes entra el área urbana y el área agrícola, los bordes entre el valle y el desierto para el estudio de caso analizado, los bordes jurisdiccionales, etc. Es evidente que estos límites se superponen en el espacio, la articulación de estos límites dentro de una lógica, es el reto.

- En relación a lo local, muchas veces se entiende este término dentro del corto plazo y en extensiones pequeñas, sin embargo tener una visión mas de largo plazo de lo local y de una concatenación de espacios locales, es decir en mayor extensión, genera que las perspectivas en el territorio puedan tener otra mirada, ver lo local articulado de manera reticular, en red dará una perspectiva mas duradera y de mayor extensión.

- Y por último, en relación a la superposición de las redes territoriales, que también pueden ser observadas en diferentes escalas. A través de estas se llega a definir con mayor precisión elementos de referencia para la articulación entre escalas territoriales. En estas redes superpuestas en el territorio, se podrá identificar un orden por jerarquía, identificando así redes fundamentales, y por otro lado redes estructurales orientadas a la infraestructura física por ejemplo, y redes funcionales orientadas a la gestión de la red territorial.

Las discontinuidades espaciales se dan cuando no hay una relación adecuada entre las escalas territoriales, por lo tanto cuando no se entiende que en otros niveles de organización algunos componentes se la juegan más que otros y estos no llegan a articularse con escalas mayores o menores.

Una deficiente ocupación del territorio va a ser rápidamente evidenciada en las discontinuidades espaciales que van a evidenciar dicotomías negativas en el territorio. La falta de una buena relación en el espacio y el uso apropiado de este va a hacer que no exista sostenibilidad en el territorio. Entonces la armonía no existe. Se entiende por armonía la relación bella, proporcionada, la relación apropiada en términos de eficiencia y la relación organizada en términos de buena correspondencia. La relación en armonía en el territorio va a ser la base de la sostenibilidad. Pero como a se dijo en capítulos anteriores el éxito de esta reposa en la gestión o autogestión del territorio.

La relación entonces es bella, eficiente y organizada en una superficie; estas van a ser mas lisibles en el paisaje (superficies creadas por la relación de centros y vínculos). El paisaje se constituye como indicador mayor de las discontinuidades espaciales o de las dicotomías espaciales negativas en el territorio, principalmente en la etapa de la observación, de inserción en el estudio de caso.

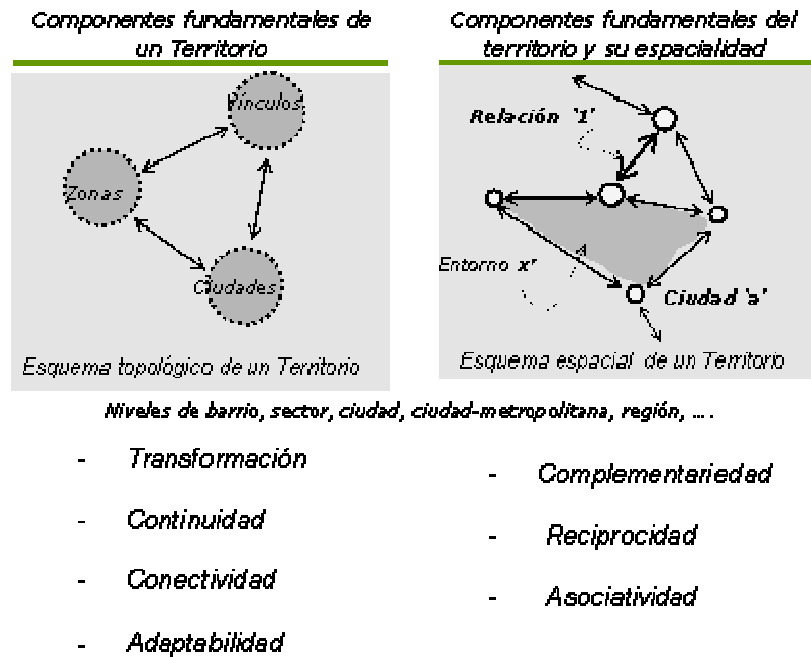
### • Síntesis: Topología del territorio

La topología permite comprender en términos bastante simplificados, la alta complejidad de la dinámica espacial del territorio, sin que dicha simplificación, carezca de rigor. En esta comprensión es posible construir modelos que no solo expliquen por qué un territorio es tal como es, sino que también puedan prever los cambios del territorio mismo.

Las características esenciales del territorio son su capacidad de ser transformado y el hecho que este es un continuo. Esta capacidad de ser transformado, inmediatamente lo relaciona con el ámbito espacial y temporal; y la característica de continuidad lo relaciona directamente con los principios holísticos e integradores.



Esquema 34: Componentes topológicos y espaciales en el territorio



La siguiente síntesis es la aplicación de los principios topológicos de la naturaleza espacial del territorio, no aspirando a nada más. Los principios son:

- **Capacidad de transformación;** Esta capacidad es la que identifica la topología del territorio en principio. A pesar de las deformaciones o cambios se quedarán las condiciones fundamentales de cada territorio.
- **Continuidad;** Los territorios son continuos, al transformarse no pierde su principio de continuidad, por lo tanto es una característica topológica.
- **Conectividad;** Las redes en el territorio por ejemplo son conexas, y al transformarse no pierde su principio de conectividad. Si no son conexas, la red no existe. En muchos casos de la realidad esta puede existir pero no se da forma eficiente.
- **Adaptabilidad;** Los territorios se adaptan, buscan nuevos equilibrios, esta capacidad le hace posible transformarse.

Estos cuatro principios están referidos al territorio, mientras que las tres características están referidas específicamente a la condición espacial de la red.

Complementariedad

De acuerdo a los grados de competencia o capacidad

de cada centro dentro de una red, se generarán roles de complementariedad y situaciones de competitividad. Por ejemplo referida a la relación Urbano - Rural, Valle - Desierto, e igualmente entre Ciudad -Ciudad, estableciéndose relaciones entre roles de complementariedad o relaciones de jerarquía, de competitividad.

Reciprocidad

Las relaciones complementarias benefician con equidad recíproca a los centros, lo cual implica una vivencia democrática directa.

Asociatividad

La red es un sistema con características coordinadas de sinergia, si esta se da, es porque existe una identificación de la población con su lugar.

Toda realidad constituye en sí un sistema. Todo sistema es intrínsecamente una red. La red es el estado constitutivo de todo sistema. Desde una perspectiva topológica, una red posee tres tipos fundamentales de componentes: Centros, Vínculos y Superficies, los cuales desarrollan propiedades de tendencia sinérgica. Mientras más presentes estén dichas propiedades en una red, mayor será el estado reticular de la misma.

### 3. Hacia una nueva lectura del territorio urbano

#### 3.1. Entre dos paradigmas

Se pueden identificar hasta dos paradigmas en la planificación del territorio y por ende en el análisis territorial. Uno propuesto desde los años '60s, con predominio de las características espaciales de cada zona; y otro propuesto desde los años '90s, donde predominan las relaciones, específicamente la de los centros urbanos.

Ambos planteamientos responden a conceptos de territorio diferentes, uno se centra en la preocupación de la vocación económica del espacio, por lo tanto a la extensión del área, a la vecindad y a la proximidad o a la accesibilidad hacia los recursos fundamentales. En el otro caso, la preocupación se centra en la dinámica urbana, entendida a partir de las redes urbanas, esta entendida a partir de vínculos y centros como estructura del espacio.

Ambos casos tienen como objetivo lograr espacios más eficientes para mejorar la calidad de vida de las personas, tienen la preocupación del desarrollo de la persona y del grupo social pero parten de conceptos y énfasis diferentes. En el primer caso las decisiones se localizan principalmente en una entidad central, particularmente las desarrolladas a partir del Estado, siguiendo la de la empresa privada y la de la sociedad civil. Mientras que en el segundo paradigma se valora la decisión de las personas y de la colectividad, por ejemplo, en la elección de tal desplazamiento o modalidad de transporte de un lugar a otro.

Dentro del primer paradigma, las superficies y sus características son los componentes protagónicos. El análisis en este caso estaba orientado a la valoración de las superficies, y la superposición de estas iba definiendo las características de las áreas de intervención urbanas. La zonificación es en este caso el organizador de la propuesta urbana.

Dentro de este son reconocidas las superficies por su valor económico, la extensión, la calidad de los recursos, la accesibilidad, los límites, y la escala, van a constituir variables centrales en el análisis y la propuesta territorial.

Este concepto se populariza a partir del movimiento moderno con mayor énfasis hacia mediados del siglo pasado. Los planes urbanos así como los territoriales tienen predominancia en la constitución de las superficies, la identificación y la clasificación de estas, valorizando las jerarquías que estas pueden establecer, así se establecía como primordial los "hinterlands" de los centros urbanos, y en escalas menores hasta los "hinterlands" o "áreas de influencia" de los equipamientos urbanos, definiendo así hasta los usuarios de estos por proximidad y accesibilidad espacial.

Mientras que en el segundo paradigma enunciado, las articulaciones entre vínculos y centros, son los componentes protagónicos. El análisis en este caso se centra en el movimiento ejercido en el espacio, es la red espacial el organizador de la propuesta urbana. La valoración del tiempo y la velocidad son fundamentales para el análisis del movimiento de los diferentes actores urbanos.

La "network analysis" no está separada del territorio, ya que cada red social está también caracterizado por el soporte material que es el territorio (Offner et Pomain, 1996).

Dentro del segundo paradigma son valorizados los centros como las entidades de atracción de flujos y dinamizadores de la movilidad hacia estos. Los indicadores están orientados a medir la capacidad de atracción de los centros, y a medir la capacidad de desplazamiento de los actores dentro de la estructura de la red espacial.

Desde este razonamiento, dentro de los planes a nivel territorial se priorizan los "corredores", en muchos casos identificados como los corredores económicos, es decir los vínculos económicos entre los centros de mayor importancia, dando un énfasis principal a la movilidad, al desplazamiento en la ciudad, y por ende la constitución de redes no solamente abstractas sino también físicas. Las propuestas urbanas o territoriales se visualizan entonces a partir de corredores, y a partir de la jerarquía de centros urbanos. Estos componentes van construyendo una red particular, dado que las inversiones urbanas y territoriales se focalizan en los centros principales, muchas veces con el gran riesgo de dejar de lado la acumulación local. Esto último sustento de las ciudades intermedias.

El territorio puede ser definido como el ámbito del sistema de intenciones en actividad, y este sistema de intenciones se traduce en redes. Las decisiones del operador (pone en evidencia la cuestión de las relaciones de poder) pueden entrar en conflicto con otros intereses de actores y entonces hay que admitir la posibilidad de una negociación. Donde es importante la revisión de los fundamentos más abstractos de sistema y de red, para involucrar de otra manera a las superficies.

Sin embargo es importante revalorar el concepto de las superficies porque vuelve a poner la mirada en lo local, en la articulación de las fuerzas locales, entendiéndolas como la base para el desarrollo global. Enunciados desde hace algunos años en los estudios de territorialidad, de acumulación local y de desarrollo sostenible con base en la auto-gestión local.

Las premisas enunciadas hasta aquí constituyen en síntesis lo esencial de la línea teórica, que corresponde al eje vertical en la estructura general de la tesis (ver Esquema 7 y 8). Las dos líneas planteadas se articulan en un primer punto correspondiente al análisis

sis del estudio de caso y comprobación de la utilidad de las variables planteadas, que se desarrolla a continuación; y un segundo punto de articulación corresponde a la propuesta desarrollada en la parte 4.

### 3.2. Variables y Metodología propuesta

La identificación de variables sirve para organizar el análisis de la presente investigación y orientar a la comprobación de: Las condiciones de la red espacial, teniendo en cuenta que dentro de estas condiciones las más fundamentales son la de la existencia y la de las relaciones. Y por otro lado, la composición de la red espacial, es decir de la escalas, la superposición de redes urbanas y territoriales; y la gestión territorial.

#### • Variables de análisis

Bajo las premisas enunciadas se plantea la definición de las siguientes variables que van a estructurar el análisis a continuación planteado para la presente investigación. Se sistematizan tres variables de análisis:

- la construcción de un territorio,  
Esta variable está referida al proceso de ocupación del territorio, donde lo fundamental en esta es la relación entre actores, y la gestión local. De ahí la importancia de los conceptos de gobernabilidad y gobernanza formulados.

La construcción del territorio está dentro del marco de la historia, y dentro de la acción misma de la ocupación del territorio por una población dada entendida como proceso; es en este sentido que esta gran variable está referida al tiempo.

- las dicotomías espaciales  
Principalmente haciendo referencia a la continuidad y discontinuidad espacial, y las relaciones espaciales armónicas orientadas a la sostenibilidad. Entendemos que esta sostenibilidad (como lo refiere Magnaghi) está referida a la auto-sostenibilidad, es decir que la gestión local (variable anterior) está ligada a esta. Las dicotomías espaciales del territorio, se encuentran en oposición al marco de la sostenibilidad, evidencian las discontinuidades espaciales y la falta de armonía dentro del concepto de territorio como un continuo; es en este sentido que esta gran variable está referida al espacio.

- la topología del territorio  
Para entender las relaciones fundamentales en el territorio, relaciones espaciales reticulares que podemos evidenciar en modelos espaciales sin dejar de ver, como ya se dijo, tanto el objeto como el proceso urbano en el territorio.  
La topología del territorio, se centra a identificar, a cali-

ficar, los tipos de relación que se dan en el territorio, a identificar la continuidad y la capacidad de transformación del territorio, identifica los cambios y como este sigue manteniendo su identidad; es dentro de este sentido que esta gran variable está referida a la abstracción.

Finalmente cabe mencionar que la variable de construcción de un territorio, se define por dos aspectos en el análisis, el aspecto estructural y el aspecto funcional. Esto evidenciará los cambios en la estructura de la red, como los cambios en la gestión de la red. Y siempre teniendo como síntesis el gran indicador de observación: el paisaje (elemento que asume las transformaciones en el territorio).

Dentro de la variable de las dicotomías espaciales en el territorio, se busca identificar los campos de la red que están en dicotomía negativa, o la existencia de dicotomías positivas

Dentro de la gran variable de la topología en el territorio, se busca identificar como se sitúan los aspectos estructurales y funcionales de la red, que corresponden a la existencia (física) de la red y de las relaciones tanto espaciales como de la gestión (superposición de la red).

#### • Variables temáticas

Las variables temáticas son producto del desarrollo de la Parte 2 de la presente investigación que corresponde al análisis del contexto del valle bajo del Jequetepique.

En esta se identifican tres redes fundamentales de análisis, la red del agua, la red del transporte y la red de ciudades intermedias, esta última con énfasis en la gestión local. Se presenta las variables temáticas en relación a diferentes escalas territoriales que se proponen para el análisis del estudio de caso que se desarrollará en la Parte 3 del presente trabajo.

#### • Accesibilidad a los datos y construcción de información

La accesibilidad a la información, tiene varios factores, a continuación se destacan algunos de estos.

El primero tiene que ver con la existencia de la información. Para el caso de los datos de población estos no están referidos a las ciudades sino a los distritos, y en la mayoría de los casos, la extensión de los distritos contempla una ciudad principal y varios anexos, esto es debido a que la lógica jurisdiccional de la estadística es la que rige y domina; dejando de lado la problemática ciudad por ejemplo.

El segundo aspecto tiene que ver con la facilidad de obtener la información, esta es guardada, escondida, se tiene un poder a través de estas, porque se tiene

<b>Condiciones Espaciales</b>	Redes Fundamentales	Relación de Escalas Territoriales	Superficies: Variables y Constantes (1)	Superposición espacial de redes
	Agua	Escala vertical		Red estructural
	Transporte			
	Ciudad	Escala horizontal		Red funcional
<i>Esquema 35: Síntesis para la propuesta del modelo general</i>				
<i>Cuadro de doble entrada: condiciones espaciales y topológicas.</i>				
<b>Construcción de un modelo espacial para el valle del Jequetepeque</b> (3.4.5. Consideraciones para una Propuesta espacial)				
(a)				
(b)				
<b>Condiciones Topológicas</b>	Componentes de la red	Condiciones de Existencia	Condiciones de superficies topológicas	
	Centro	Esencia		
	Vínculo	Trascendencia		
	Superficie	Inmanencia		
<i>Concepto derivado de la teoría de grafos</i>		<i>Concepto derivado de las condiciones sistémicas</i>	<i>Concepto derivado de Topología matemática</i>	

conocimiento de las cosas, para esto se engulle la formalidad, es decir de información oficial, o en elaboración, o en aprobación, o en publicación.

Y el tercer aspecto tiene que ver con la validez de la información así esta se diga oficial.

Vale la pena aclarar que si existe información en el estudio de caso, ya que constituye un valle importante por su extensión en la costa norte y por su calidad de suelo agrológico para una agricultura mas intensiva, motivo por el cual se construyo hace 20 años una represa que asegura el riego regulado. Sin embargo se ha visto necesario para la ejecución de la presente investigación la construcción de información específica referidas a las redes espaciales.

Dentro de la construcción de información es importante también hacerse la pregunta: hasta qué punto es valido construir sus propios datos?, y de esta de desprenden preguntas de: cómo, qué se busca, cuando, que posibilidades hay de hacerlo, etc. Por otro lado, saber de ante mano si los conteos y las encuestas a realizarse son valederas, y esto solo dependerá de la ética del investigador o grupo de investigación (se realizo un Conteo del flujo del transporte público de pasajeros y Encuestas a profundidad, en el valle bajo del Jequetepeque como parte de la observación del estudio de caso).

#### • Metodología propuesta

La metodología propuesta se basa en dos articulaciones, cuando la línea teórica con la línea real (estudio de caso) conforman dos puntos de intersección. Cada articulación propuesta se presenta en un cuadro síntesis

de doble entrada. En el caso de la intersección (1), se plantea el estudio de la investigación bajo dos tipos de variables, la de variables análisis y la variables temáticas, ambas ya enunciadas. Así de una manera simple se organiza una complejidad del análisis en el territorio: Cuadro de doble entrada para el análisis y resultados esperados (ver Introducción)

La segunda intersección corresponde a la propuesta. Esta plantea la interpretación del estudio de caso, los modelos de interpretación y la visión de futuro en el caso; e igualmente los modelos abstractos existentes y las proposiciones topológicas que se enuncian en el presente marco teórico: Cuadro de doble entrada de propuesta del modelo general y resultados esperados. Este se sustenta en la relación entre las condiciones espaciales y las condiciones topológicas del territorio (ver Introducción).

En la continuación del presente trabajo, Parte 2, se desarrolla el contexto del estudio de caso, que define, las variables temáticas, a saber, las redes de agua, comprender dentro de esto lo ciclos del agua dentro de la ocupación del territorio, las redes de transporte, que nos refiere a la movilidad de los pasajeros en el caso preciso, y a la red de ciudades considerando en esto principalmente la gestión local. Se presenta el Esquema 63, como avance del planteamiento para construir el modelo general a desarrollarse mas adelante (ver Parte 4). En este se identifican las condiciones espaciales (arriba) y las condiciones topológicas (anunciadas abajo del esquema) para la construcción de un modelo espacial del valle Jequetepeque, valorando no solo sus condiciones físicas sino también abstractas de las relaciones entre las ciudades, soporte de la red territorial tratada.

# 2

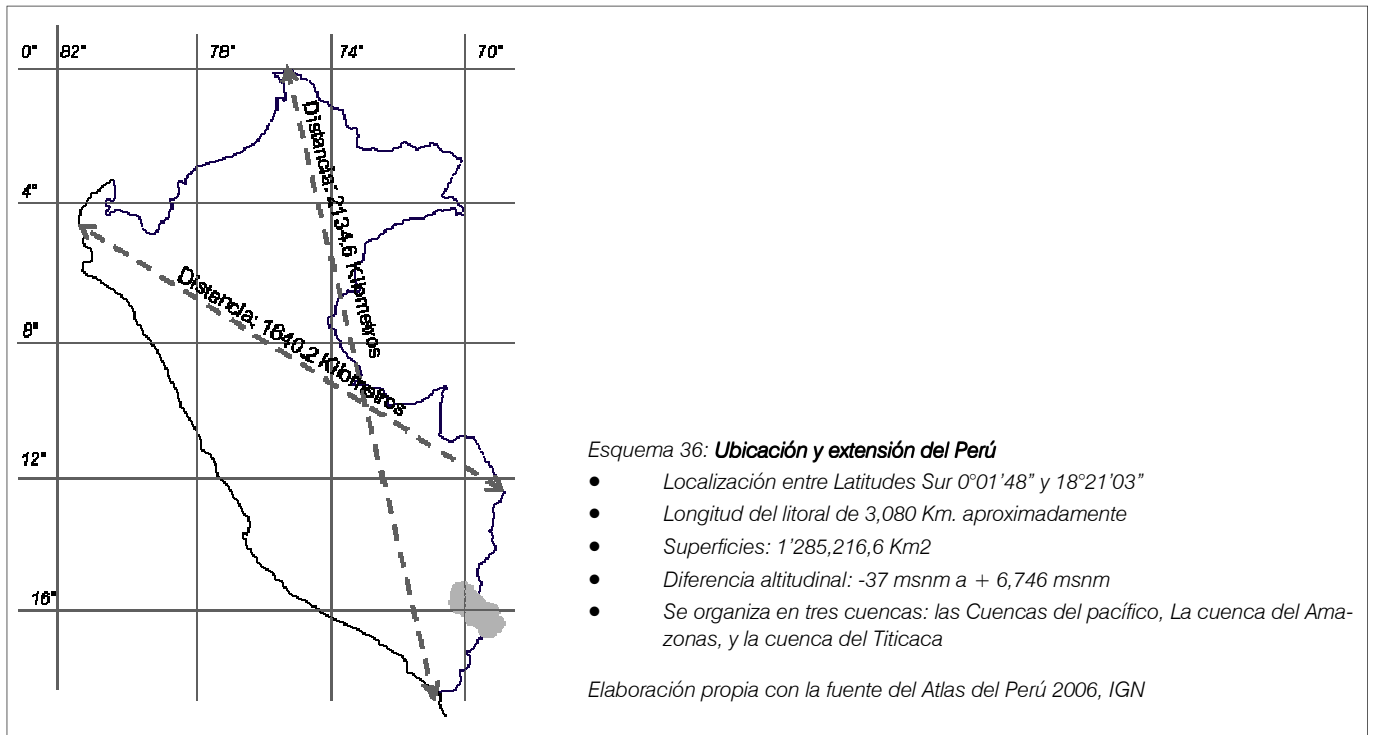
## *Proceso Urbanos en el Perú y en la Costa Norte*

---

*Marco del contexto*

### **2<sup>da</sup> Parte**

- 1. Proceso de ocupación urbana**
  - 1.1. Medio físico y social en el Perú y en la costa norte del país
  - 1.2. Proceso de ocupación espacial
  
- 2. Desafíos de la organización territorial**
  - 2.1. Ciudades principales y Ciudades intermedias
  - 2.2. Descentralización y Desarrollo urbano
  - 2.3. Ocupación urbana en redes espaciales



El estudio de caso permite comprobar y mejorar las aproximaciones teóricas, igualmente como en cada estudio de caso existen particularidades y generalidades que quedarán enunciadas. El desarrollo de esta segunda parte corresponde al marco de contexto permitirá del estudio de caso que definirá las variables temáticas correspondientes al análisis.

El país cuenta con muchas posibilidades y potencialidades, como ya se mencionó, sin embargo nos encontramos dentro de condiciones de subdesarrollo y de pobreza con características estructurales. Esto hace que el problema sea vasto y complicado de abordar.

De acuerdo al enunciado que hace M. Vega Centeno se entiende que, "El subdesarrollo es la incapacidad de producir y de distribuir de manera justa".

*El concepto de desarrollo se ha enriquecido, porque ahora contempla las necesidades básicas humanas. El aspecto económico... es imprescindible pero deben incluirse los fines sociales. Una condición básica es que existan bienes (aspecto relacionado al crecimiento), eso se legitima si la población tiene derechos sobre esos bienes (entitlements); y que se puedan utilizar para un fin, capacidades, esto puede ser para el provecho personal (capabilities) conceptos que enuncia ya Amartia Sen. El desarrollo es el crecimiento económico, pero con, "solidaridad entre generaciones". Existe entonces la preocupación para crear condiciones de vida humana superior (bajo estos conceptos), estos princi-*

*pios van a influir en los patrones de actividades, p.e. en el Agro / tipo de actividad; en el establecimiento. (M. Vega Centeno, "El desarrollo esquivo", 2004)*

En esta definición vale la pena precisar que la distribución justa se comporta también en el ámbito territorial, y dentro de la incapacidad de producir, estaría la incapacidad urbana de producir ciudad de manera más sostenible. El concepto de desarrollo esta en inmediata relación con el crecimiento poblacional, con la disponibilidad (abundancia) o no de bienes, y con la eficiente organización espacial de los componentes urbanos.

*"...uno de cada dos habitantes es pobre. La modernización sólo beneficia a ciertas minorías, el desempleo y el subempleo afectan a más de la mitad de la población... Adicionalmente a la precariedad económica existe la fragilidad institucional, tanto en el aparato público como en las organizaciones de la sociedad civil, las que generan una elevada dosis de inseguridad colectiva. Esta combinación ha estrechado los canales formales de participación comunitaria y, hasta cierto punto, ha limitado las posibilidades de un desarrollo humano sostenible. Es cierto que la velocidad de los cambios generados por la globalización, impacta en los usos y comportamientos tradicionales en las distintas regiones y rincones del país. Los referentes sociales están sufriendo transformaciones que inquietan a la población, al no poder comprender bien los cambios y menos manejarlos." (PNUD, 2002)*

Esquema 37:

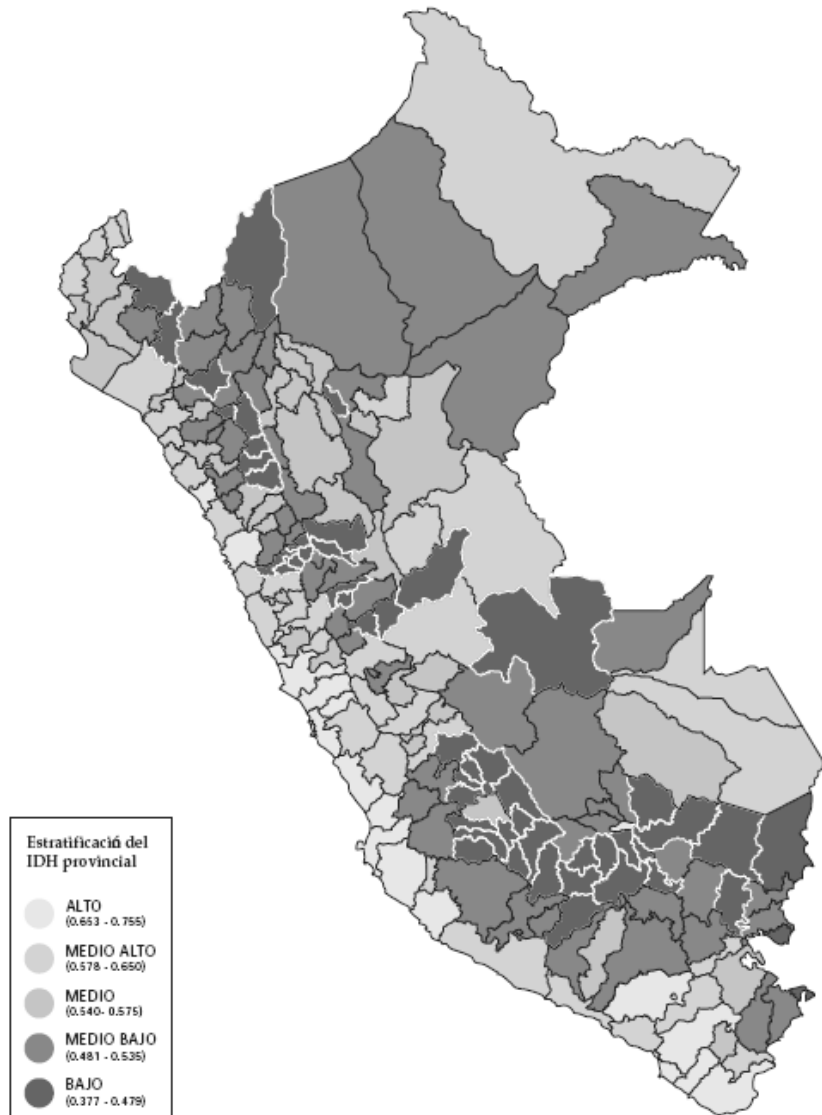
**Perú: Índice de Desarrollo Humano**

Pobreza, según NNUU, convencionalmente definida como el estado de carencias materiales y sociales, es un problema relacionado con la existencia de desigualdades distributivas, con el acelerado crecimiento de la población con relación al crecimiento de la inversión, con el deficiente desarrollo de los mercados, con la insuficiencia o la ineficacia de las políticas económicas y aquellas destinadas a la lucha contra la pobreza. El pobre es menos eficiente y creativo de lo que podría ser, en buena parte, porque no está desempeñándose en las actividades que seguramente él preferiría. Su situación lo obliga a dedicarse a lo que se le presente. Esta restricción de su libertad, por las pocas opciones existentes o por razones de discriminación, son las que fundamentan la pobreza.

En el mapa del IDH se observa que la distribución de los menores índices de desarrollo humano se encuentra en las zonas andinas y las zonas de la selva. En los valles costeros, básicamente los índices varían entre alto y medio alto. Las provincias de Pacasmayo y de Chepen (localización del estudio de caso) se encuentran dentro del rango medio alto. Los valles de la costa tienen un mayor desarrollo agrícola principalmente de cultivo extensivo. El IDH de la costa norte del país es uno de los más elevados como zona continua, genera igualmente concentración de población.

Fuente: PNUD, 2000

PERÚ: ÍNDICE DE DESARROLLO HUMANO SEGÚN PROVINCIAS 2000



En cuanto a la población y su distribución espacial, el país mantiene condiciones de vida que lamentablemente describen un aumento de la pobreza, la desigualdad, el desempleo y la corrupción. Ver Esquema 37: Perú, Índice de Desarrollo Humano).

“Cuando existen recursos o capitales insuficientemente utilizados, lo primero que hay que hacer es darles un adecuado uso. Este debería ser el punto de partida, de impulso inicial que permita movilizar las fuerzas socio-económicas y culturales para conseguir la cobertura de los diversos déficit que caracterizan al subdesarrollo. En lugar de desplegar estrategias exclusivamente centradas “sobre lo que falta” –que desde luego son importantes e inclusive urgentes- se debería concentrar la atención “sobre lo disponible” o utilizable productivamente o, al menos, nunca dejar de lado la búsqueda de las combinaciones adecuadas de recursos y capitales para dar valor presente a las potencialidades.

Entonces: ¿por qué no se alcanza el desarrollo?, ... hay varias razones, entre ellas que el subdesarrollo implica la incapacidad de distribuir, esta se hace en desigualdad. Debe darse una continuidad a los esfuerzos; tener en cuenta seriamente el problema, estudiarlo, y no plantear hipótesis simplonas, plantear un programa coherente a largo plazo, lamentablemente en esto ningún gobierno se inmiscuye porque no se puede poner en esto una placa de inauguración, y lo que sucede es que cada quien empieza de cero. Sin embargo el desarrollo es algo así como la “parusía” algunas cosas van quedando. (M. Vega Centeno, 2008).

La potencialidades tienen dos características: la primera es la “existencia” de uno o más recursos o capitales, inadecuados o insuficientemente utilizados en un determinado lugar; la segunda es la “posibilidad” que puedan ser utilizados, si se combinan eficientemente, para generar nuevos procesos productivos.” (M. Vega Centeno, “El desarrollo esquivo”, 2004)

## Perú 2000: Niveles de empleo, por ámbitos geográficos.

Niveles de Empleo	Total Nacional	Lima Metropolitana	Otras ciudades 100 mil o + hab	Ciudades 20-100 mil hab	Pueblos 2-20 mil hab	C.Poblados 500-2000 hab	C.Poblados 1 a 500 hab
Desempleo	7.4	7.8	8.8	6.5	4.3	2.4	1.6
<i>Cesantes</i>	6.8	7.2	8.1	6.1	4.0	2.2	1.4
<i>Aspirantes</i>	0.6	0.6	0.7	0.4	0.3	0.3	0.2
Subempleo	43.0	37.9	44.8	48.6	50.4	65.4	68.4
<i>Por horas</i>	13.3	11.3	14.9	16.8	14.1	13.7	10.3
<i>Por ingresos</i>	29.7	26.6	29.9	31.8	36.3	51.7	58.1
Empleo Adecuado	49.6	54.3	46.4	44.9	45.3	32.2	30.0
Total porcentual	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0
Miles personas	11,912	3,543	1,978	922	1,252	617	3,600

Nota: El desempleo es la búsqueda activa de trabajo. El subempleo por horas es el trabajo involuntario por jornadas de menos de 35 horas semanales. Descotado el subempleo por horas, se calcula el subempleo por ingresos como el de las personas con ingresos involuntarios menores a una canasta referencial de aproximadamente 5.7 dólares diarios.

Fuente: MTPS. "El empleo en el Perú. 2000-III", Lima, 2001.

Elaboración: Equipo INDH - PNUD, Perú 2002.

### Esquema 38: Perú, niveles de empleo por ámbito geográfico

En el siguiente cuadro se muestra la relación entre el empleo y el tamaño de las aglomeraciones urbanas, se puede observar la concentración de subempleo en las ciudades de 2,000 a 20,000 habitantes, las de 500 a 2,000 habitantes, principalmente con bajos ingresos menores a una canasta referencial de aproximadamente 5.7 dólares diarios.

La condición de pobreza es un factor importante en nuestra sociedad: en términos de cantidad de población, en términos de tiempo transcurrido en estas condiciones y en el que se necesitará para construir nuevas estructuras para salir de ese estado de pobreza, y en términos de superficie que ocupa, gran parte de las periferias marginadas están en las ciudades intermedias de los valles costeros, de los valles andinos, en las periferias de zonas mineras y en la zona de selva. En el desarrollo del contexto va a ser descrito principalmente desde la preocupación de la ocupación espacial en red de la población en el territorio, considerando la historia y las dicotomías espaciales.

El proceso esta referido al conocimiento de la construcción del territorio, incluyendo en él a la persona y grupos sociales, e incluyendo también los desafíos que nos plantea la sostenibilidad.

Las dicotomías espaciales negativas nos interesan en la medida que son las superficies las que entran en conflicto al no ser parte de una estrategia armónica. Estos dos temas nos introducen en la ocupación espacial en red abordada por las redes fundamentales, a saber la red del agua, la red del transporte, y la red de ciudades, con prioridad en la gestión local.

## 2.1 Proceso de la ocupación urbana

Para situar el proceso de ocupación urbana es necesario hacer una descripción de las características físicas de nuestro territorio, el cual presenta una mega diversidad pero no abundancia de recursos y oferta ambiental, y dispersión espacial de los recursos. A partir de esto se van a identificar mejor las condiciones en las que se dan los cambios en la ocupación urbana. Ambos temas a tratar en este capítulo.

### 2.1.1. Condiciones del medio físico

El Perú esta ubicado entre los paralelos 0°01'48" y 18° 21'03" de latitud sur, de clima eminentemente tropical, que es el que se puede apreciar en la selva peruana, sin embargo este clima esta fuertemente modificado por la presencia de los Andes y su proximidad al mar peruano, este último con una característica especial, es un mar frío por el afloramiento de aguas profundas. Entonces podemos considerar tres variables que condicionan el medio físico peruano, la latitud, los Andes (la altitud de esta cadena montañosa, su proximidad al mar, igualmente esta cordillera organiza las 3 grandes cuencas), y el mar peruano (el litoral cuenta con un zócalo de ancho y profundidad variable).

La costa a todo lo largo del país es una franja estrecha y árida que varía entre 0 y 100 Km., esta conformada por llanura entrecortadas por 53 valles costeros y pre-



sencia de algunos manglares. La costa del centro y sur del país es predominantemente árida, de temperaturas templadas, muy húmeda, y de alta nubosidad (8 a 12 meses al año) la costa norte, presenta lluvias leves en verano, altas temperaturas y sol radiante la mayor parte del año. Esta representa aproximadamente el 10% de la extensión del país.

#### **Área cultivable** (capacidad de uso mayor del suelo)

Se identifica que el 5.9% de la superficie del país es cultivable (INRENA, 2002), la mayor parte (aproximadamente el 70%) de la extensión de esta superficie se encuentra en los valles de la costa.

*Según cifras estimadas del INEI, en el año 2006 la participación del sector agropecuario sobre el PBI fueron del orden del 8.3%; en relación a la importancia relativa del sector agropecuario en la economía nacional, se calculó que el sector agricultura emplea al 31.2% (2.8 millones de personas) del total de la PEA ocupada nacional.*

Cabe resaltar que cerca del 70% de población del país se encuentra aglomerada en la costa. Esto genera presión por ocupación urbana de los valles costeros. La presión urbana que se establece frente a las superficies agrícolas es en realidad ilógica por que nos induce a desperdiciar el recurso primordial, el suelo, para la alimentación, en mucho de los casos de alto valor agrológico, de la formación aluviónica, y reciente geomorfológicamente.

#### **Altitud: la presencia de los Andes**

Los Andes determinan la heterogeneidad geográfica, por un lado define los diferentes pisos ecológicos o las ocho regiones naturales en el país; define 3 grandes vertientes hidrográficas y; diferencias altitudinales importantes (altitudes de hasta 6746 msnm, punto más elevado Huascarán, en distancias muy cortas de aproximadamente 150 Km. Siendo el punto mas bajo la Depresión de Bayóvar – a 37 msnm.)

La proximidad de la cordillera al litoral, genera varias condicionantes: por un lado una diferencia altitudinal en poca distancia, por ejemplo se asciende fácilmente a 4,500 msnm en menos de 100 kms, lo que hace que las cuencas del Pacífico sean tan diversas, en paisajes, en topografía con pendientes máximas y mínimas proximas, en tipos de cultivo, en clima, y por ende en costumbres, esto constituye uno de los factores mas importantes en la generación de diversidad.

#### **Ríos, y la organización de las cuencas**

El país se organiza en tres macro cuencas hidrográficas, la cuenca del Pacífico, que es la vertiente oriental de los Andes, la cuenca del Atlántico, que es la vertiente occidental de los Andes; y la cuenca del Titicaca. Que corresponde a los afluentes del lago del mismo nombre, en la zona del altiplano.

Los ríos de la costa, son los ejes de las cuencas del Pacífico, por lo general son perpendiculares al litoral, y los valles forman un delta al llegar al litoral; los ríos de la cuenca del Atlántico –lado occidental de los Andes-, conforman los valles andinos son los generalmente paralelos al litoral dado que discurren entre las cadenas de la cordillera que son paralelas al litoral.

La importancia de las cuencas hidrográficas reside justamente en el hecho de constituir reservorios de agua tanto de superficie como subterránea, el agua como componente fundamental para la vida, es el que organiza la ocupación poblacional en el territorio.

Los ríos de las cuencas del Pacífico tienen la características de descender de alturas superiores a 4500 msnm al nivel del mar, en distancias de 100 a 150 km de longitud, lo que hace que sean ríos no navegables, caudalosos en periodos de lluvias, generando muchas veces avenidas, y huaycos. Muchos de estos ríos han sido sujetos de represas para asegurar el riego regulado a suelos de alto valor agrológico, los valles de la costa.

#### **El mar**

El litoral peruano tiene una longitud de 3080 kms. En la costa norte presenta condiciones importantes, la temperatura del mar que es fría (la corriente del Humbolt presenta temperaturas entre 13 y 17°C) que esta sujeto al afloramiento de aguas profundas; por otro lado el zócalo continental se encuentra retirado del litoral, generando condiciones especiales para la diversidad hidrobiológica. Estos condicionantes del mar, hacen de este, un recurso especial en la costa norte, aún no explotado con intensidad adecuada ni de manera eficiente. Constituye una de las grandes riquezas de diversidad en el país.

La distancia del zócalo continental sobre todo en la costa norte, permite tener como recurso una alta y diversificada producción de mariscos, que igualmente constituye una gran posibilidad a desarrollar.

#### **Clima**

Debido a las diferencias altitudinales en cortas distancias, existe una gran diversidad de climas en el país, también en distancias cortas, que genera una gran diversidad en paisajes, y de relieves.

El clima particularmente en la costa norte del país es benigno, clima generalmente templado, de asoleamiento importante, la temperatura por lo general en los meses del año esta dentro de los niveles de confort, clima de pocas precipitaciones, vientos importantes que refrescan la zona sobre todo en los valles.

Debido al clima y a las condiciones físicas del valle, en especial al recurso mayor: el suelo, la recomendación general de los geógrafos es el de mantener mejores niveles de diversidad. Es decir, desarrollar dentro de los valles actividades tanto agrícolas, como pecuarias

y forestales (algarrobos, sapotes, árboles..., etc.). Si bien una de las actividades es principal, las otras dos deben ser complementarias tratando de mantener un equilibrio ecológico dentro del sistema de valle.

### **Fenómenos Naturales**

Existen particularmente dos fenómenos naturales que condicionan la zona del estudio de caso, los sismos y el Fenómeno del Niño. Cabe anotar que dentro del país existen otros fenómenos de importancia que no se describen dado que no tienen incidencia en la zona de estudio.

El Perú es un país sísmico al encontrarse sobre la placa de Nazca que esta en subducción bajo la placa Sudamericana (sobre todo a lo que corresponde al litoral peruano), y por la presencia de los Andes se ha generado igualmente una serie de fallas geológicas. Gran parte de las ciudades de mayor tamaño poblacional se encuentran en zonas de amenaza sísmica, condición a ser tomada en cuenta para el crecimiento de las ciudades y el mantenimiento de lo existente.

El fenómeno del Niño se desarrolla por lo general próximo a la latitud de 5° a 7° grados Latitud Sur, puede causar efectos enormes y grandes pérdidas en infraestructura (vías, vivienda, partes de la ciudad, servicios de agua y desagüe, etc.) y de vidas humanas (frecuentemente por enfermedades), siendo uno de los grandes destructores de las culturas anteriores al desarrollo incaico, en la época de la colonia, y continua en la actualidad.

Esto se da principalmente por la falta de previsiones y la mala localización de la ocupación urbana, a pesar de que actualmente de manera más precisa se puede predecir la magnitud posible en este fenómeno.

Este fenómeno aparece cercano al mes de diciembre, y tiene un impacto en los meses de enero y/o febrero.

La temperatura se eleva aproximadamente unos 4° grados en la corriente marina que viene de oriente con temperaturas entre 17° y 22° C y desciende en nuestro litoral aproximadamente hasta los 10° grados de latitud sur, esta variación genera fuertes precipitaciones no solo en el litoral (inundaciones fuertes, deslizamientos, hundimientos importantes de terreno) sino también en la cordillera, geológicamente joven, donde los desprendimientos (por aflojamiento del suelo) junto con las fuertes precipitaciones se convierten en huaycos, que arrasan las quebradas, las inundan, llevándose muchas veces parte o centros poblados enteros, e incomunicándolos al destruir vías de acceso. Estos "huaycos" en muchos casos no solo llegan hasta el río vía la quebrada sino también lo hacen hasta el mar, arrasando con parte de los valles de la costa en muchos casos.

En este sentido es famosa la ciudad de Saña (al norte del valle Jequetepeque), que dos huaycos seguidos prácticamente la trajeron abajo, después de haber

sido uno de los centros importantes de acumulación en la época de la colonia (llegó a tener más de 30 iglesias, hoy solo quedan las ruinas de cinco).

En la costa, por lo general tanto la extensión de grandes ciudades (por tamaño poblacional, concentraciones mayores a 20,000 habitantes) como los centros poblados (de menor tamaño poblacional, concentración menor a 5,000 habitantes) se ubican en zonas de riesgo sísmico y vulnerables a peligros orológicos (deslizamientos, fallas, desprendimientos, etc.). No solo es problema de las grandes ciudades sino también de ciudades menores. Como ya se ha mencionado existe un alto porcentaje de concentración poblacional en la costa.

### **Configuración espacial de la costa norte**

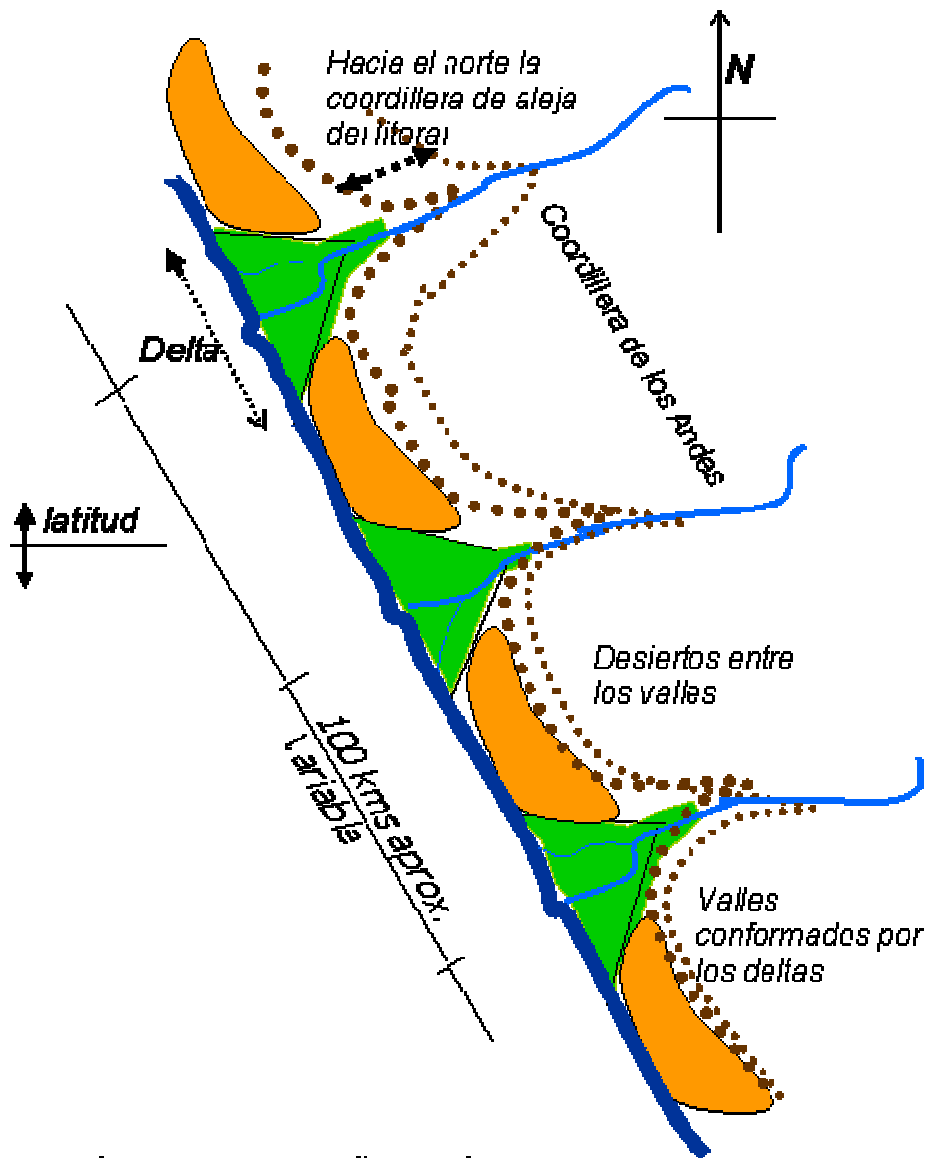
La costa norte cuenta como estructura espacial conformada por valles intercalados por desiertos, y un eje longitudinal que es la Panamericana Norte (vía de carácter internacional).

Desde el punto de vista del medio físico, los valles de la costa norte cuentan con un clima benigno, templado de pocas precipitaciones, cuenta con pendientes de terreno mínimas, de formaciones aluviales por las descargas de los ríos, que son transversales al litoral.

El litoral es otro componente fundamental, como recurso (pesca intensiva o artesanal) y como vía de transporte (desarrollo de puertos).

Los valles de la costa están constituidos generalmente por un delta del río que desciende de los Andes. Este delta, por el relieve y el caudal de las aguas ha ido conformando un lecho de sedimentación de limos y arcilla, constituyendo así suelos de alto valor agrológico. El relieve, la disponibilidad de agua y la calidad de los suelos hacen viables la canalización de agua para riego, generando el crecimiento de extensión de muchos de estos valles.

Los valles de la costa norte comportan características como es el de estar limitados al sur como al norte por desiertos, tener litoral, presencia de dunas, importante extensión de suelos agrícolas irrigadas por canales de regadío. Así como de lagunas por afloramiento de aguas subterráneas, que en muchos casos constituyen humedales, y por la zona oeste quedan limitados por las primeras estribaciones de la cordillera de los Andes.



Esquema 39: **Conformación espacial de la costa peruana.**

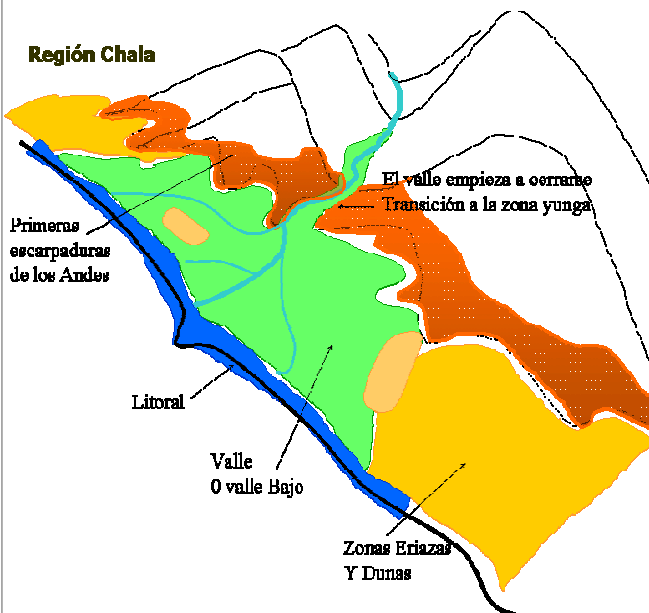
Estas condiciones espaciales hacen que dentro de la conformación del paisaje de los valles costeros encontremos constantes. Los valles irrigados por los deltas de los ríos (Cuencas del Pacífico) son intercalados por zonas de desierto. Esta secuencia longitudinal de la costa, ya que existen 53 valles en la costa, es delimitada al Oeste por el litoral, es decir zonas de playas, estuarios, conformando bahías, cabos, etc. y por el lado Este delimitada por las primeras estribaciones de los Andes. Esta conformación longitudinal es articulada por las cuencas en cada conformación de los valles.

Siendo que en la costa norte se concentra un mayor volumen de producción y volumen de empleo, sin embargo no genera un ingreso de PBI significativo.

El peso de la población urbana, concentrada en la costa, generando en todas las ciudades una fuerte y dinámica actividad terciaria, es decir de comercios y servicios, y una alta presión por suelo urbano.

Esquema 40: **Conformación espacial de un valle**

Esta secuencia va a un ritmo de 100kms de intervalo, con características generales físicas en cada valle, la tipología de cuenca del Pacífico se repite a lo largo del litoral con variaciones que hacen de cada valle igualmente una particularidad.



Esquema 41: **Características físicas generales de un valle de la costa norte peruana.**

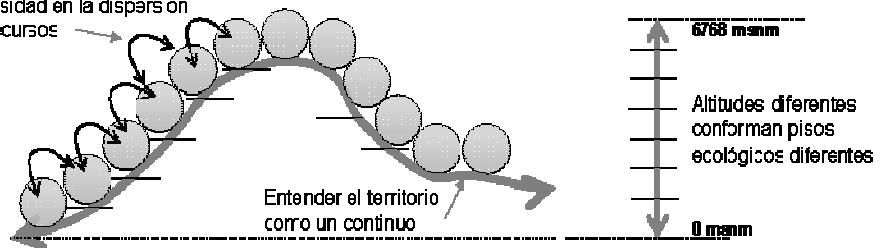
1. Desembocadura del río Jequetepeque al Pacífico
2. Compuertas en el canal madre San Pedro, Jequetepeque
3. Vista general del valle, cultivo de arroz
4. Ocupación urbana del desierto, periferia de Pacasmayo
5. Bosques de algarrobos
6. Dunas y vegetación



Dentro de un contexto de diversidad y a la vez de dispersión, no hay área ni recurso que, por sí solo, satisfaga las necesidades de las poblaciones. Entonces la estrategia era la de acceder a la mayor cantidad de nichos ecológicos posible, es decir de recursos.

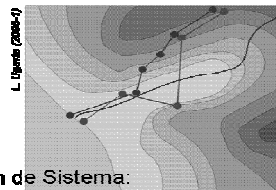
...no interesa tener enormes extensiones de tierra alrededor del pueblo, se prefería tener porciones limitadas de tierras, algunas alrededor del pueblo otras a un día de distancia y otras a 4 días de distancia. Donde cualquier comunidad podía tener ganado en la puna, cosechar papas a cierta altura, maíz a otra altura, frutales a otra. Y aseguraba así, la mayor cantidad y variedad de productos, el hombre andino nunca fue mono consumidor a diferencia de otros lugares en el mundo, en el caso andino el secreto del recurso asegurado era tener la mayor acceso de nichos ecológicos, que se distribuyen por su altitud, a mayor o menor altitud aumenta o se reduce la temperatura. (R. Vega-Centeno, 2006)

Relación vertical entre los "ayllus" para mantener la complementariedad de la diversidad en la dispersión de recursos



Esquema 42: *Relación espacial del hombre andino*

Fuente: Charla del Arqueólogo Rafael Vega-Centeno, en el curso de Urbanismo 3, 2006; y gráficos realizados para el curso de Urbanismo 3



Condición de Sistema:

- el todo es mayor que la sumatoria de las partes
- una parte no puede subsistir por sí sola

Entonces la lógica es en primer lugar de desplazamiento vertical, al ubicar la mayor cantidad de nichos ecológicos a lo largo de esta pendiente. (R V-C)

En la figura de un valle costero este se articula con los diferentes asentamientos de la cuenca alta, teniendo como eje al río, el cual forma al llegar al litoral un delta.

## 1.2. Proceso de ocupación espacial

En cuanto a la historia del urbanismo en el país, este ha tenido dos grandes momentos de rupturas, que no necesariamente coinciden con fechas calendario sino más bien con una sucesión de hechos, tanto referidos al modo de producción (incluyendo en esto la tecnología) como referido a las ideas, es decir a las mentalidades.

El primer momento se identifica con la conquista seguida de la colonia. Estos hechos, el descubrimiento del nuevo mundo, el desarrollo de la utopía, así como la ruptura de un orden pre-incaico e incaico establecido de manera totalmente diferente, por la implantación de otro modo de producción y acumulación van a marcar este primer cambio.

El segundo momento se identifica con la modernidad, dentro del marco principalmente de la república, donde es evidente el desfase entre el 'concepto' de modernidad, el 'modo de producción' (incluyendo siempre el desarrollo y transmisión de la tecnología) y el de las 'mentalidades' (proceso mas lento); este segundo momento es todavía objeto de una discusión teórica, considerándose incompleta como cambio, pero nos hace entrar por prolongación a este nuevo momento en el que nos encontramos, que podría definirse de tensión entre la globalización y el desarrollo local.

En la actualidad la ocupación urbana en el territorio en

términos redes espaciales sigue principalmente un modelo centralista, desde que se instaló en la época de la colonia, siguió en la época de la república y continúa hoy. Igualmente se han constituido algunas redes en diferentes regiones entre diferentes ciudades intermedias.

*"El crecimiento y desarrollo tiende a focalizarse en espacios territoriales precisos: ciudades grandes, costa y Lima. Es pues, notorio que existe un problema de divergencia en el crecimiento espacial del Perú, que perdura desde hace mucho tiempo y que parece haberse agudizado en los últimos 13 a 14 años (González 2001) y que aún no ha sido debidamente esclarecido." (González de Olarte 2003).*

- **Cambios en el proceso la ocupación poblacional**

Las redes territoriales en el país tienen un proceso de conformación y de cambio, se pueden identificar lógicas a partir de la historia.

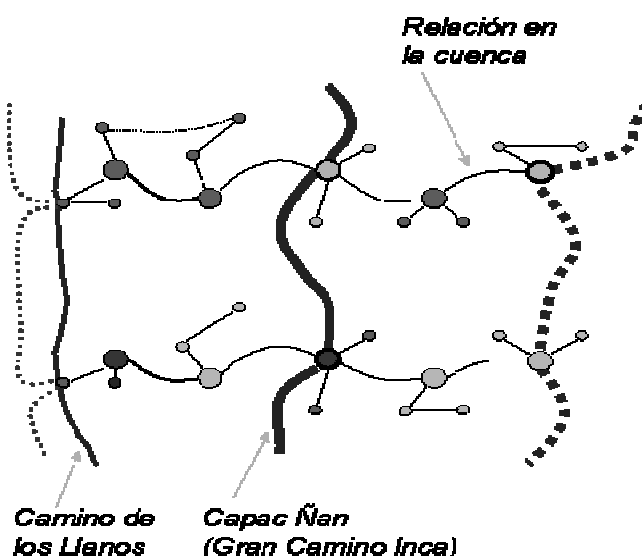
Los antiguos peruanos, pre-Incas e Incas tuvieron primero en cuenta el hecho de que los recursos en el país si bien son de una gran diversidad estos se encuentran localizados de manera dispersa (distancia entre diferente áreas de cultivo, distancia entre la posibilidad de actividades agrícolas, pesqueras y mineras); por lo que la ocupación espacial tenía como estrategia principal la complementariedad de la diversidad en la



## Ocupación Reticular

### Generando relaciones de unidad a nivel de cuenca (s), y a nivel Tahuantinsuyo

Esquema 43: Ocupación reticular



dispersión del territorio (ver Esquema xx: Relación espacial del hombre andino).

Las lógicas derivadas son la relación de verticalidad a través de las cuencas, con localización de aglomeraciones dispersas en archipiélagos.

Se instala un patrón de asentamiento que tiende a la dispersión de la población, antes que a la concentración, para acceder a la diversidad y dispersión de recursos

Esta lógica está basada principalmente en la movilidad: caminos locales, grandes caminos y la relación constante entre diferentes pisos ecológicos.

En el contexto de este patrón de "dispersión", surgen en nuestra historia grandes asentamientos, de más de 50 hectáreas de extensión, con patrones de ocupación de alta densidad. Estos asentamientos aparecen por lo menos desde el año 2500 a.C. y estaban en plena vigencia en 1532 (marco de la conquista española), como son el caso del Cuzco, Huanuco Pampa (ciudad Inca), Caral (Costa norte), Moxeke, Chavin, Cahuachi (Nazca, costa sur), Pachacamac (Lima). Otros casos son los de Pikillacta (Ciudad Wari en el Cuzco), Chan Chan (capital Chimú, en Trujillo)

Estos centros tienen algunas características en común: Grandes edificios públicos, Grandes áreas abiertas, Espacios residenciales formalizados, y Grandes extensiones de espacios residenciales provisionales.

"A nivel del emplazamiento guardan las siguientes características: Grandes conglomerados habitacionales,

con sistemas de calles y conjuntos residenciales; y uno o dos espacios o edificios públicos, usualmente ubicados en un lugar central. Se dan entonces grandes asentamientos dominados por inmensos espacios públicos, y grandes asentamientos dominados por aglomeraciones residenciales.

Para el primer caso se trataría de:

- Espacios de ocupación esporádica, pero intensa.
- Lugares de reunión "periódica" con fines rituales, que involucra a otra serie de interacciones derivadas: intercambios, alianzas, etc.
- La clave de estas reuniones es el espacio disponible en los espacios públicos
- La reunión episódica implica, sin embargo, una lógica de relaciones distinta a la cotidiana que se da en el ámbito rural.

Para el segundo caso:

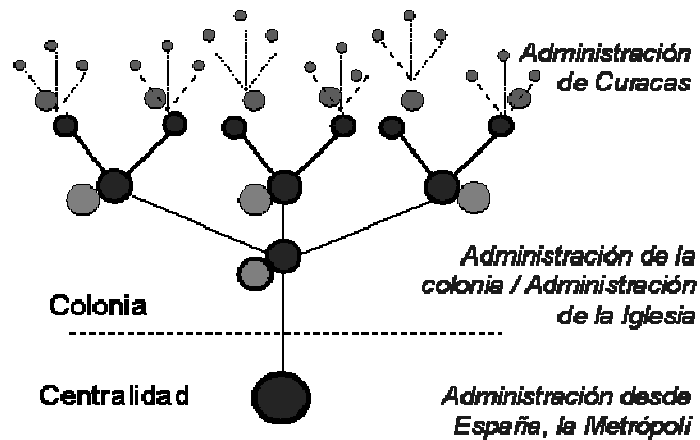
- Espacios construidos en muy poco tiempo, siempre con el patrocinio de alguna entidad estatal: Mochica, Wari, Chimú, Inkas.
- Espacio para actividades productivas demandadas por el estado.
- Un "archipiélago productivo" para manufacturas, creado por la demanda de una entidad política.
- Habitada Individuos o grupos de familias re-ubicados desde el campo por el estado (Los mitimaes).
- Detalle registrado en el siglo XVI: aunque se viva por 20 o 30 años en las ciudades, al final de un ciclo la familia o individuo regresa a su lugar de origen.

## Ocupación en árbol

### Esquema 44: Ocupación en árbol (centralista)

Esquema que por comparación con la ocupación pre hispánica, evidencia la diferencia de la lógica de ocupación en el territorio andino. Orientada a una centralidad primero en la ciudad, luego en las ciudades puerto en dirección hacia España.

Esquema otra estructura en la ocupación del territorio, donde es evidente una centralidad (hacia la Metrópoli), configurando una estructura en árbol.



- Por eso, no se echan raíces en el nuevo espacio y, como conclusión, cuando los estados patrocinadores caen o colapsan, las ciudades se abandonan.

En la historia del Viejo Mundo, el surgimiento de la ciudad implica una transformación de la economía rural, que pasa de ser "autosuficiente" a ser interdependiente con la ciudad. El poblador rural espera a acceder a recursos producidos por la ciudad y va a intercambiar sus productos en mercados.

En los Andes, este escenario de interacción es entre pobladores rurales, y el espacio urbano es sólo el punto de reunión episódica o, en el otro caso, la demanda de productos de la ciudad no es del campo, sino del Estado.

En pocas palabras, el poblador rural nunca establece lazos de interdependencia con el espacio urbano. Si no existe un estado patrocinador o un oráculo con el prestigio para convocar alrededor de él, dicho espacio carece de sentido". (Arqueólogo R. Vega-Centeno)

Se puede concluir que en esta fase de la ocupación del territorio, se instala una red territorial relacionando a través de las cuencas las diferentes comunidades o ayllus, y relacionando a nivel del Tahuantinsuyo los diferentes grandes centros antes descritos.

Igualmente se puede inferir que el soporte estaba en los tres componentes de la red ya mencionados:

- en las superficies, tomando en cuenta la complementariedad de los diferentes pisos ecológicos, de los recursos diferenciados en cada uno de estos;

- en las relaciones, esto tanto visto en la gran infraestructura de caminos a lo largo y ancho del territorio, como es las relaciones sociales a nivel local como a nivel del imperio en el caso de la época Inca, la estrategia territorial entonces se basaba en la movilidad;
  - y en los centros, de encuentro religioso-político (toma de decisiones), y de intercambio de bienes (mercados). Vale la pena recalcar que los intercambios tecnológicos estaban asegurados por los centros principales en la época Inca.
- Se observa un dinamismo entre los centros, los vínculos y sobre todo el entender las superficies. Cabe incidir en el hecho de que se entendía el territorio como un continuo, esto permitía tener en común, los desafíos presentados por este.

### En la Conquista

Luego de la conquista se da un gran cambio estructural en la ocupación del territorio, la lógica de ocupación cambió, principalmente significó: "ciudades". Estas eran consideradas como arma prioritaria de la conquista, la ciudad significó la toma de posesión de un espacio. El peso otorgado al centro y a las relaciones que este pudiera mantener.

Se generó una dinámica de fundación de ciudades españolas, en los primeros 50 años de conquista de América significó la fundación de aproximadamente 230 ciudades (algunas con mayor éxito que otras en cuanto a su permanencia en el tiempo), y en los si-

<p>Principales funciones de la "ciudad de españoles":</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Base de aprovisionamiento</li> <li>- Lugar de intercambio comercial</li> <li>- "cabecera de puente" para avanzar y conquistar territorios interiores que constituyen una red de metrópolis</li> <li>- Centros administrativos locales y regionales</li> <li>- Centros de control de la propiedad inmobiliaria y de tierras</li> <li>- Centros de difusión de la nueva cultura, mentalidad y modos de vida.</li> </ul>	<p><b>Esquema 45: El Modelo de ciudad</b>  Que es propuesto y se mantiene durante varios siglos y actualmente esta dentro del imaginario de la gente, es así como se entiende la ciudad para nosotros:</p> <p><i>La Plaza Mayor:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• elemento estructural fundamental, es el centro de la ciudad, centro geométrico, vital y simbólico.</li> <li>• Elemento generador: toda la ciudad se organiza a partir de él. Por lo general resultado de dejar una manzana sin edificar.</li> </ul> <p><i>La Parcela</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• División de las manzanas en 4 partes cuadradas iguales, luego en 8 y en 16.</li> <li>• Parcelas destinadas a usos especiales: alrededor de la plaza para actividades directivas y religiosas. También para los conquistadores y funcionarios según sus méritos.</li> <li>• Periferia: carnicerías, pescaderías "y otras inmundicias" (Ordenanzas de Felipe II).</li> </ul> <p><i>Calle y Manzana</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• La calle es una banda longitudinal de alrededor de 6 metros de ancho. Los cruces con las otras calles frecuentemente cada 100 metros.</li> <li>• Las calles con la plaza principal y las plazuelas conforman el espacio público</li> </ul> <p><i>Conformación de una tipología: elementos que se encuentran desde la primera traza urbana:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Trama urbana definida por el sistema de calles y plazas, partiendo de la Plaza Mayor que determina la cuadrícula.</li> <li>• Jerarquía de un centro administrativo- comercial con los edificios notables en torno a la plaza.</li> <li>• Tejido de viviendas más o menos homogéneo con fachadas "a plomo" que definen las calles y plazas.</li> </ul>
--	---

guientes 50 años se fundaron 330 ciudades mas. Esto indica el dinamismo tanto en las fundaciones de ciudades como la importancia otorgada a estas. Los caminos y los puertos, constituyeron verdaderas puertas de las ciudades y de los valles costeros.

La localización de estas "nuevas" ciudades ocupó importantes lugares del imperio indígena, beneficiándose de infraestructuras como canales de regadíos y caminos existentes, así como de la localización del poder.

Lamentablemente no se tiene un registro amplio de las localizaciones de las "reducciones" o de los Pueblos de Indios que vendrán poco después con la conquista. Estos establecimientos van a terminar por quebrar la lógica anterior de ocupación territorial al negar la "movilidad" en el territorio por parte de los indígenas. Incluso esta "no movilidad" llega hasta la hacienda capitalista a principios del siglo XX.

Vale la pena recalcar que muchas de las "reducciones" llegarán en un futuro a ser ciudades importantes, principalmente por su dinamismo comercial, al estar en la confluencia de caminos y aglomerar población indígena creciente y por ende servicios urbanos (es el caso de Chepen en el valle del Jequetepeque).

Al "reducir" a los indígenas a lugares específicos se rompía el patrón agrícola de población dispersa propuesto por la civilización pre-inca e incaica, y se constituyó así las bases para muchos de los actuales pueblos o ciudades de la serranía y costa peruana.

"Constituyen el sistema de mayor impacto en la planificación de los pueblos de Indios por parte del español" (R. Gutiérrez).

"reducir a policía", implica un conjunto de comportamientos relacionados con los conceptos europeos de civilidad (hábitos de vestimenta, higiene, etc.), vida urbana, bajo una forma de gobierno legítima, vida en "república". Pueblos nucleados, con calles y plazas trazadas; con "repúblicas fundadas" que se gobiernan entre sí, dándoles ordenanzas y maneras de vivir; por último estaba el hecho de evangelizar. Pero lo que sobre todo se negaba era la "movilidad espacial" de la población indígena, componente o factor fundamental dentro de la estrategia de sobrevivencia en un territorio como este. La no movilidad significa mal nutrición y hambre dentro de la población indígena, inclusive muerte.

La administración colonial era consciente que la población indígena constituía la base de la riqueza del virreinato no solo por el tributo, sino de mano de obra, asegurando las inversiones en el campo agropecuario, el usufructo de minas, de los obrajes, y en las actividades comerciales, y sobre todo en las actividades de transporte de carga.

El proceso urbano colonial en América del sur y el Caribe se encuentra caracterizado principalmente por fundar ciudades lo que permitió a España estructurar el territorio a partir de centros en el ordenamiento territorial, el uso de caminos hacia los recursos mineros y



### Evolución demográfica del Perú antiguo y actual

*Esquema 46: Evolución demográfica del Perú antiguo y actual, se observa que el crecimiento poblacional en el país desde el 1500 (conquista), luego de una depresión demográfica importante que des-estructura la ocupación poblacional en el país, se empieza a recuperar a partir del 1650 y demora hasta fines del 1800 en llegar a tener como país una población de 2'700,000 habitantes aproximadamente. Es ya a inicios del siglo XX que la población empieza un crecimiento continuo debido a muchas mejoras higienistas y médicas que favorecen la esperanza de vida al nacer.*

Año	Población	Longitud del Período	Incremento total	Incremento anual	Tasa Anual %
18000 A.C.	10,000 (?)	-	-	-	-
1500 D.C.	5'200,000	19,500 años	5'190,000	266	0.03
1650	1'900,000	150	-3'300,000	-22,000	-0.67
1800	2'000,000	150	100,000	667	0.03
1876	2'699,000	76	699,000	9,197	0.40
1940	6'440,000	64	3'741,000	58,453	1.37
1981	10'218,000	21	3'778,000	179,905	2.22
1972	17'755,000	11	3'777,000	343,364	2.87
1981	17'755,000	9	3'800,000	422,222	2.71
1995	19'698,000	4	1'943,000	485,750	2.83

Fuente: Calculado sobre los datos históricos hasta 1800, datos de los Censos Nacionales, e INE: Boletín de Análisis Demográfico N° 25.

la constitución de ciudades-puerto. Igualmente crea el cabildo, para organizar el poder local reglamentándolas a la vez que representaba a los encomenderos y a la metrópoli con sus leyes y ordenanzas. Este orden y control queda representado por la traza ortogonal.

La ciudad colonial se mantiene prácticamente sin cambios durante más de un siglo, siguiendo el modelo propuesto, jerarquizando las manzanas y los predios de acuerdo a la proximidad y accesibilidad al centro: Plaza, teniendo como perímetro del asentamiento las huertas o bien alguna "reducción". El crecimiento de la población fue lento, y a fines del siglo XVII que la población empieza a crecer de manera mas sostenida pero siempre de manera mas lenta.

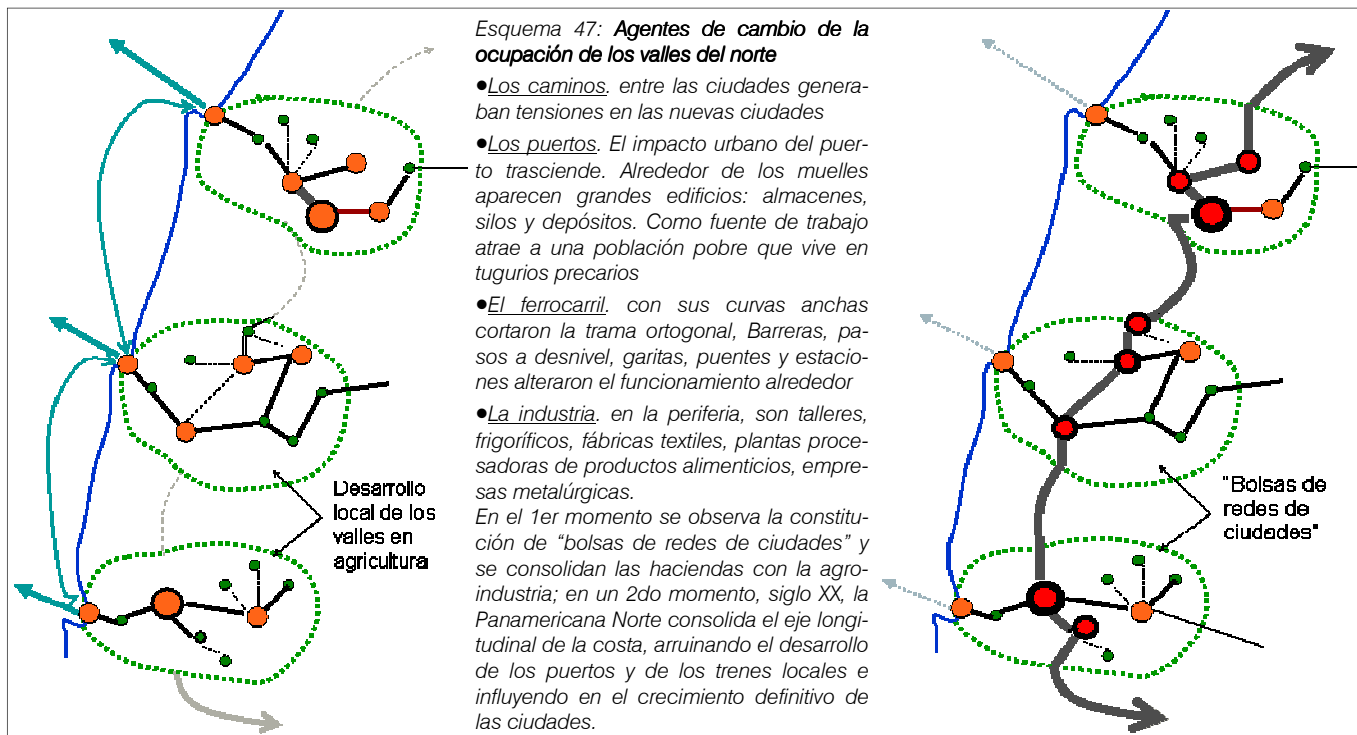
La evolución de la población en el país tiene hitos importantes, una primera desestabilización en la conquista seguida de la colonia (gran desequilibrio en la población indígena), debido a la alta mortandad de la población indígena, por enfermedad, por agotamiento en las minas, por malnutrición, etc. Esta es la primera des-estructuración demográfica importante que genera un despoblamiento igualmente importante de valles tanto costeros como andinos.

Durante la colonia el crecimiento de la población es bastante lento, y gradual. Sin embargo para fines del siglo XIX (de 1876 a 1940) se puede observar un crecimiento poblacional importante principalmente debido a las mejoras sanitarias, medicas, higiene de la ciudad

(agua potable, desagüe), mejores condiciones de vida, e importantes parques en la ciudad. Crecimiento poblacional no solo en las ciudades sino también en las zonas rurales. Para la época las vacunas y los avances de la medicina generan un cambio importante en la esperanza de vida al nacer. Esto a pesar de las enormes bajas debido a la guerra con Chile. El crecimiento de esta población (ver esquema 46: Evolución demográfica del Perú) se consolida principalmente los valles tanto costeros como los valles andinos, se consolidan las haciendas, que atraen mano de obra sumado al importante despegue de la industrialización en la agricultura.

La estructura general de la organización en el territorio, obviamente cambió, en estos momentos se instala una estructura centralista. Esta estructura toma la ciudad como primer componente de esta centralidad, y es a través de esta que se gestiona, y se controla el territorio, para esto son creados los cabildos, las encomiendas, los virreinos, e incluso los curacas inscritos a las reducciones están referidos a alguna ciudad próxima. Dentro de estas ciudades son los puertos los de mayor dinamismo en canalizar esta centralidad hacia la Metrópoli España; así como también los caminos y mas adelante los trenes. Se da entonces una estructura gráfica en árbol, de carácter central, donde se ejerce un poder central, a través de la gestión de la corona, de la iglesia, y de los españoles.

Los principales agentes de cambio en la ciudad colo-



Síntesis de las líneas férreas existentes en el Valle del Jequetepeque, de la Leche y Chicaza, orientadas a la actividad productiva de las haciendas y de propiedad privada en general, salvo las que unían estas haciendas con los puertos. El servicio público era por lo general restringido.

**FERROCARRIL PIMENTEL-HACIENDA POMALCA (DESAPARECIDO)**

Propiedad de la Emp. Ftcc. de Pimentel de 43 km, llegaba a las haciendas Pomalca y Pucalá, conectando varias plantaciones. 1916.

**FERROCARRIL PIMENTEL-CHICLAYO-LAMBAYEQUE (DESAPARECIDO)**

1873 a 1975, de 24 km de extensión. Propiedad de la Compañía del Ferrocarril y Muelle de Pimentel.

**FERROCARRIL ETEN-CHICLAYO (DESAPARECIDO)**

1.435 m desde el puerto Eten hasta Chiclayo con un ramal a Ferreñafe y otro de Chiclayo a Pátapo que pasaba por las haciendas Pomalca y Tumán. 67 km. 1871, hasta 1965.

**FERROCARRIL ETEN-HACIENDA CAYALTÍ (DESAPARECIDO)**

Eten puerto con la Hacienda Cayaltí. 37 km de longitud. Otros 40 km estaban dentro de la plantación. 1904 hasta 1970. Propiedad de los hermanos Aspíllaga Anderson. Hacía también servicio público.

**FERROCARRIL PACASMAYO-GUADALUPE-CHILETE (DESAPARECIDO)**

Este ferrocarril conectaba dos departamentos La Libertad y Cajamarca. Originalmente diseñado para llegar hasta la ciudad de Cajamarca sólo llegó hasta Chilete. Fue construido por Meiggs. Era de propiedad del Estado. Posteriormente pasó a ser administrado por la Peruvian Corporation. A pesar de estar inconcluso era uno de los de mayor movimiento del norte, transportaba minerales y productos agrícolas. Su construcción se inició en 1871 por Ernesto Malinowsky quien trabajaba para Meiggs. En 1878 una inundación destruyó gran parte de la línea. Llegó a Chilete en 1908. Tenía 105 km de extensión con un desvío de 26 km desde Calasnique a Guadalupe que pasaba por las haciendas de Verdún, San José y Chepén. Su trocha era ancha de 1.435 m. Prestó servicio hasta 1967. Actualmente la estación de Pacasmayo ha sido restaurada y transformada en un museo. En la parte posterior hay dos locomotoras oxidándose. Igualmente en Chi-

lete al otro lado del recorrido hay material rodante abandonado y malográndose. Estaciones de la línea principal: Pacasmayo 0, San Pedro 8, Calasnique 16, Tecapa 21, Tolón 37, Ventanillas 42, Pay Pay 46, Gallito 51, Montegrande 55, Tembladera 62, Yonán 65, Quiden 83, Ljallén 94, Mónica 97 y Chilete 105. Estaciones desvío a Guadalupe: Calasnique 16, San José 18, Cultambo 22, Chafán 25, Limoncarrro 27, Cerrillo 29, Talambo 34, Chepén 38 y Guadalupe 42.7.

**FERROCARRILES PUERTO CHICAMA (MALABRIGO)-VALLE CHICAMA (DESAPARECIDOS)**

servía a varios complejos azucareros del valle del río Chicama como Casa Grande, Sausal, Roma, Chiclín, Chicama y otros. De propiedad de la Sociedad Agrícola Casa Grande extensión de 304 km. Empezó en 1915 con 3 carros de pasajeros y la sorprendente cantidad de 974 carros de carga.

**FERROCARRIL DE LA HACIENDA CARTAVIO (DESAPARECIDO)**

Se inició como Cartavio-Chiclín en 1906 y después sólo de la hacienda Cartavio en La Libertad. de 26 km. Estaba conectado con el ferrocarril del valle Chicama. Llegó a tener 7 locomotoras y 200 carros.

**FERROCARRIL ASCOPE-TRUJILLO-SALAVERRY (DESAPARECIDO)**

1875, conectaba Ascope con Trujillo y el puerto de Salaverry con un total de 76 km de extensión, Perteneció inicialmente al Estado. hasta 1966.

**FERROCARRIL TRUJILLO-LAREDO-GALINDO-MENOCUCHO (DESAPARECIDO)**

1896 con 53 km y 0.914 de trocha. Era de propiedad de Chopitea & Co y lo administraba la Peruvian Corporation.

**FERROCARRIL HUANCHACO-TRES PALOS (DESAPARECIDO)**

De propiedad de los Larco Herrera de 34 km 1904 y 1925.

**FERROCARRIL TRUJILLO-HUANCHACO (DESAPARECIDO)**

De 14 km, 1914 y 1925, también de los Larco Herrera.

**FERROCARRIL HACIENDA ROMA (DESAPARECIDO)**

Red ferroviaria interna de la hacienda Roma al norte de Chicama de 53 km unido al ferrocarril del valle Chicama. Era de propiedad de los Larco Herrera.

nial obedecieron tanto a los caminos (las relaciones) sean estos vías y mas adelante líneas férreas, como por la dinámica de los puertos. Estos últimos dentro de los valles de la costa constituyeron verdaderos centros de intercambio en los valles y hacia la cuenca alta. Y fundamentalmente se instala en las mentalidad una idea de ciudad ortogonal, que subsiste hasta hoy en día, con un centro, con una parcela, y un trazado (ver esquema 81: Modelo de ciudad propuesto).

- **En la independencia, y la conformación de la república**

A nivel de la ocupación urbana los cambios no fueron radicales ni mucho menos, se dio más bien una continuidad de la lógica establecida en la colonia pero con diferentes actores. La Independencia fue gestada por criollos, aristocracia de criollos, hijos, nietos de españoles, por descendientes de españoles nacidos en América; no fue una independencia indígena.

Para la Independencia, que culmina en Lima en 1821, confluyen en Lima dos ejércitos desde el norte (Bolívar) y desde el sur (San Martín), por el alto significado e importancia para la colonia de la ciudad, como por las grandes contradicciones políticas.

No fue una independencia gestada para reivindicaciones indígenas. Tan es así que, el tributo pagado por los indígenas para solventar la administración de la corona en la colonia, luego de abolirse por algunos años se instauró de nuevo al vaciarse las arcas de la administración durante la República, y no es hasta Castilla (presidente en 1850) quien prohíbe de manera total este tributo y la esclavitud.

El cambio radical esta dado, mas bien, en el despegue económico a través del güano, de las nuevas inversiones en las líneas férreas, esto sucede fines del XIX, grandes inversiones se localizan en los valles para la agro-industria y en la relación de la actividad minera y de los puertos, dinamizando aun mas los valles costeros, como es el caso de varios valles en la costa norte del país, sumado a esto un crecimiento creciente y constante de la población.

### **Proceso de ocupación urbana en la costa norte**

Se consolida un desarrollo de la actividad agrícola en la costa norte, que fue fuertemente impulsado por la construcción de trenes locales. Existe a finales del siglo XIX, una importante migración de Chinos, como mano de obra para la actividad agrícola, que favoreció a los propietarios de tierras dedicados a esta actividad, consolidando el desarrollo de las haciendas. Los migrantes si bien fueron el soporte económico de esta actividad para la época, las condiciones en que vivían o eran timados podrían haber sido devastadoras, sin embargo el espíritu comunitario que traían –también de extracción rural- los hizo poder sobrellevar las ma-

las condiciones e inclusive acumular excedente sobre todo para las generaciones que los siguieron.

En la ciudad de Chepen (valle del Jequetepeque) hubo una alta concentración de Chinos, luego más adelante se constituye como la ciudad comercial de mayor fuerza en el valle hasta el día de hoy (Burga, 1976)

### **En cuanto al transporte ferroviario**

A partir del boom económico del güano, existe una exaltación de construcciones de trenes locales y regionales. Los trenes regionales orientados hacia la actividad minera se relacionan con los puertos par la extracción de mineras y exportación de materias primas. Los trenes locales principalmente localizados en la costa están al servicio de las Haciendas y la articulación con el puerto para su comercio, es también orientado a la actividad de exportación y/o consumo interno. (ver Esquema 47: Agentes de cambio de la ocupación de los valles del norte)

### **En los inicios del siglo XX**

La difusión de avances en salud, a través de programas de vacunación y mejor cuidado en la higiene reducen significativamente la mortalidad en pocas décadas, y aumenta súbitamente la esperanza de vida al nacer, por lo tanto se inicia un acelerado crecimiento demográfico. Este proceso se observa sobre todo en la variación de las cifras estadísticas entre los años de 1940 y 1960, ver esquema 46: Crecimiento Poblacional en el Perú.

Las migraciones internas generan un quiebre en la estructura de la población rural y urbana. La población busca aglomerarse primero en Lima mas adelante esta tendencia de concentración se trasladará también a las ciudades principales del país, sobre todo en estos últimos 20 años. Generando una significativa modificación de la ocupación urbana en el país.

Finamente la modernidad también implica, un cambio en la manera de “ver” las cosas, se establecen nuevas clases sociales, una clase trabajadora pujante que llega a las ciudades, pero también una gran parte de sociedad que no consigue salir de la pobreza.

**La modernidad** para Latinoamérica significa la “urbanización”. El crecimiento poblacional de Lima entre los años 40 y 60 se triplica, Lima pasa de concentrar el 8% de la población del país al 25% lo que es, por decirlo menos, impresionante. Esto es debido a dos factores, el crecimiento poblacional, y el incremento de las migraciones internas. El país pasa de ser predominantemente rural a ser un país predominantemente urbano.

La capital empieza a tomar un tamaño desproporcionado frente a las siguientes ciudades, generándose un efecto de concentración de población, sumado servi-

cios, infraestructura y equipamiento; y de centralismo de decisiones, ya que todo el poder político se localiza en la capital; igualmente están los factores de atracción de la “gran” ciudad, símbolo de “modernidad” pero sobre todo de “progreso” para una población joven y aspirante. Los medios de comunicación como la radio juega un rol importante en esto, relacionando las diferentes poblaciones aisladas del ámbito rural, y la las vías.

Un factor determinante es la vía, en los años 30 con la Panamericana, vía longitudinal de la costa, y vías de penetración, también favoreció la migración y por ende la concentración de principales servicios y equipamientos en pocas y grandes ciudades.

A partir de los años 80's continua la concentración de población urbana en pocas pero inmensos conglomerados urbanos; producto de un efecto de urbanización en toda la población, se puede observar un incremento demográfico importante en las ciudades, no solo crece la capital sino las principales ciudades. Este crecimiento se ha mantenido, incrementándose de manera constante las necesidades de trabajo, de vivienda, y por ende incrementándose la pobreza tanto en las ciudades principales como en el área rural.

Según los analistas políticos, en la actualidad nos encontramos frente a un nuevo panorama, es evidente que en este año se ha observado económicamente un crecimiento del 9% en lo que va del año 2008, es decir el país se empieza a desarrollar económicamente, hay fuertes inversiones, no solo en grandes capitales, sino también en negocios medios y pequeños. La expectativa del país ha aumentado, los precios de los minerales están muy bien en el mercado, es decir estamos frente a una bonanza. Pero la diferencia frente a otras bonanzas anteriores, como la del boom del guano, del petróleo, y otros, es que hoy contamos con una población cada vez mas alfabeta, es decir que la mayoría de la población ha recibido alguna educación y empieza a saber de sus derechos o los que puede alcanzar.

El país se encuentra ante una nueva situación, que puede constituir una posibilidad importante para la disminución de la pobreza<sup>1</sup>.

---

<sup>1</sup> Cabe resaltar que la elaboración del texto termino antes de la crisis financiera mundial de septiembre del 2008, por lo que no se ha considerado en la descripción de la realidad. Sin embargo cabe mencionar que la envergadura de la crisis recién se esta avizorando hoy en día. La cantidad exorbitante de desempleados en países desarrollados y en vías de desarrollo, la cantidad de negocios retraídos y la alta restricción de los riesgos, son las características principales de esta desaceleración de la economía. Efectivamente afectará al país, ya que no estamos fuera de la economía mundial. Sin embargo, podría ser tomado como la oportunidad de repensar la ocupación espacial, alentar un desarrollo local sostenible. Este aspecto va a constituir una de las vías principales para afrontar y salir de la crisis.

## 2.2. Desafíos de la organización territorial

El crecimiento poblacional y las lógicas de localización en el espacio han generado fuerte concentración de la población urbana en el eje longitudinal de la costa cerca del 70% de la población del país se concentra en los valles de la costa. Estos valles concentran igualmente el desarrollo agro-industrial, y se localiza en la costa el 70% de las tierras cultivadas del país. Actualmente el desarrollo de centros mineros cercanos a ciudades importantes como es el caso de Cajamarca (próxima en la sierra a la zona del Estudio de caso) son de fuerte impacto en el desarrollo urbano.

La lógica espacial de centralismo aglomera en Lima-capital el 30% de la población nacional. Actualmente son 17 ciudades (incluida Lima) las que concentran mas del 50% de la población del país. Es en este escenario que las ciudades intermedias son importantes por ser la mejor vía de equilibrio de distribución espacial de la población, su rol articulador del ámbito urbano y rural y por que en los próximos 20 años las grandes receptoras de población.

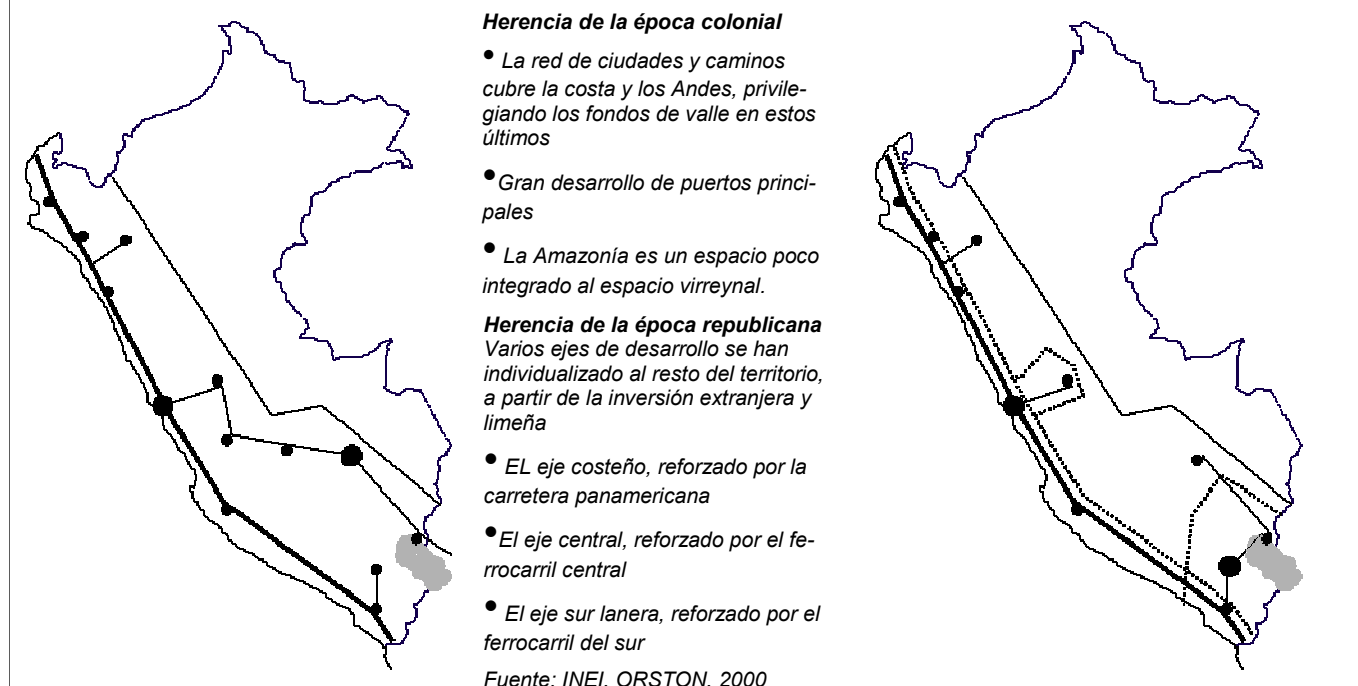
### 2.1. Ciudades principales y Ciudades intermedias

Varios factores han determinado la ocupación espacial. Por un lado el medio físico, fundamental, la presencia de la cordillera próxima al mar (altitudes importantes en muy pocas distancias), la latitud y la presencia amazónica, generan la diversidad, no solo de paisajes sino de recursos pero dispersos. A esta realidad del territorio le hemos implantado desde la colonia una ocupación de tipo centralista, de acumulación también centralista, de poca acumulación local. Donde grandes superficies se han visto deprimidas y empobrecidas, producto de la deforestación por ejemplo, mal uso de ríos, contaminándolos cada vez pro la presión urbana.

Actualmente existen algunas situaciones que se observan en cuanto al crecimiento de la población y de la ocupación del espacio en el país:

- el importante crecimiento demográfico de ciudades principales, que en muchas de ellas ha mas que doblado en los últimos 20 años. Son centros que atraen población migrante de su región, y concentran servicios especializados con una actividad comercial alta, y mejores oportunidades de trabajo.
- el crecimiento demográfico de Lima sigue siendo importante en términos absolutos, el tamaño de la población bordea los 8 millones (INEI 2005), y se concentra los servicios especializados a nivel nacional.
- Actualmente, la tasa de crecimiento de la población descende, entramos a una fase de equilibrio en la transición demográfica. Se observa que la población

Esquema 48: **Secuencia General de la ocupación del país.**



de 0-4 años ó de 5-9 años es menor que la de 10-14. Se decide tener menos hijos, con el objetivo de ofrecer a los hijos mejores y mas oportunidades, tanto en el ámbito urbano como rural. Pero la población sigue creciendo en términos absolutos y con sus respectivas demandas.

- Otra de las características demográficas importantes es la población rural frente a la urbana. En los años '60 se genera un quiebre, la población urbana es desde ese entonces mayor que la población rural, en los últimos años llega cierta estabilidad en los porcentajes siguientes: 73% de población urbana, y 27 % de población rural. (ver esquema 53: Estructura de la población y población urbana y rural).

Existen tres periodos en el crecimiento poblacional. Primero, en los años 50's, cuando la migración se orienta hacia Lima capital, segundo, a partir de los años 80's cuando la migración se orienta hacia las grandes ciudades (Chiclayo y Trujillo son casos elocuentes) y tercero que se inicia con un todavía leve crecimiento poblacional de las ciudades intermedias, pero con una dinámica comercial mayor, y demandas por servicios mas especializados en ellas, que han vuelto a poner la atención en el desarrollo local.

- **Ciudades intermedias**

Las ciudades intermedias tienen la función principal de relación con su territorio, y articulan el ámbito urbano con el rural; aspecto que es mas visible dentro de un conjunto de ciudades que se organizan en un valle. El enfoque territorial reconoce la complementariedad entre ambos espacios: urbano y rural, entre sus economías y sus instituciones. La *cohesión territorial* implica asumir el continuo urbano-rural, la proliferación de redes urbanas que cumplen funciones rurales, la presencia de espacios locales y regionales donde se hace irrelevante la distinción de urbano-rural y la construcción de una visión regional y territorial más próxima a la dinámica de intercambio que opera en nuestros países (Boisier, 2003).

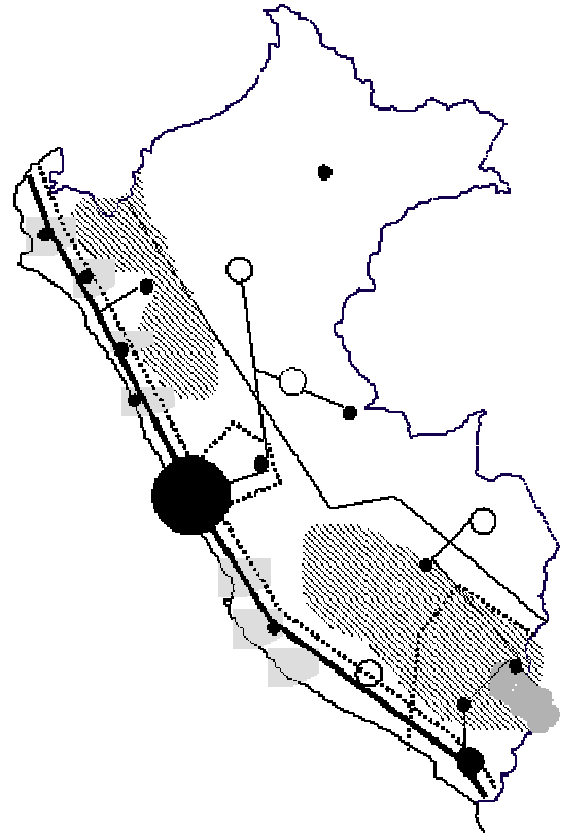
Frente a la gran atención causada por la globalización, en la sociedad urbana, las ciudades intermedias han quedado expectantes de esta gran ola. Si la sociedad en general se esta urbanizando, masivamente, a través de los modos de vida, modos de consumo, incorporándose a los servicios, movilizándose y comunicándose, las ciudades intermedias y pequeñas también lo hacen.

Las ciudades son el soporte de la sociedad, y la calidad de las ciudades intermedias va a definir la calidad de vida de una población importante y de grandes extensiones en el país.

**Esquema 49: Estructura espacial a finales del siglo XX**

- La población y las actividades se han concentrado en Lima
- Muchas áreas apenas mantienen su población o se despueblan, como las achuradas en el esquema, correspondiendo a zonas de pobreza
- En los ejes de desarrollo la población crece en la ciudad; hay mayor servicios que en resto del país, sobre todo en el eje longitudinal de la costa
- Algunas áreas aún poco ocupadas tienen un fuerte dinamismo poblacional y económico. Pueden ser los centros mineros que están en pleno desarrollo
- Las articulaciones transversales no son las prioritarias salvo los casos de fuerte desarrollo minero en la sierra. Las grandes zonas de pobreza están en la sierra sur y la selva en total desarticulación.

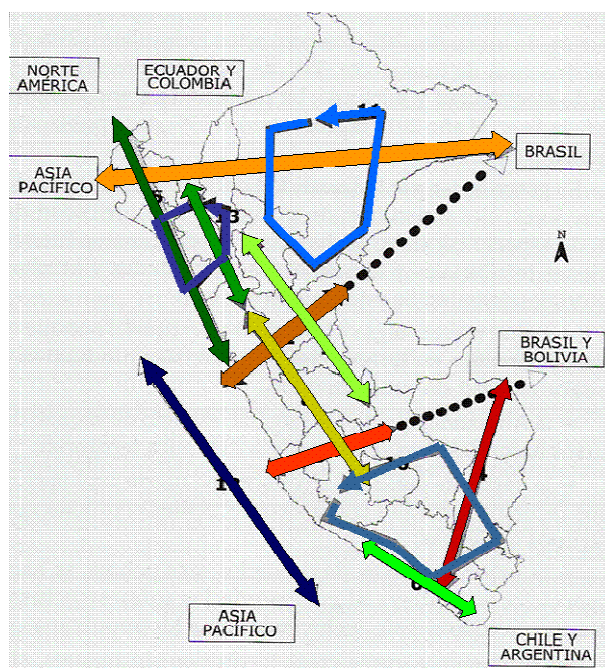
Fuente: INEI, ORSTOM y Dollfus 1989 en Organización del Espacio



**Esquema 50: Síntesis del Plan Nacional de Desarrollo Territorial para el 2013**

Estrategia a partir de corredores económicos diferenciados, sin valorar el desarrollo local que permita un desarrollo territorial. Esta estrategia no es completa si es la única falta involucrar la acumulación local.

“Los corredores económicos, son regiones potenciales más que regiones en funcionamiento pleno. Es decir, el corredor es más un concepto normativo basado en ciertas posibilidades de articulación de ejes urbanos y en la iniciativa empresarial en proceso de formación. Su principal problema es que no generan ninguna identidad política ni social que pueda movilizar a la población. Algunos corredores coinciden con regiones económicas, pero la mayoría son más bien sub-regiones, lo que significa que en el fondo no son incompatibles y que se puede utilizar los resultados de los proyectos que han promovido los corredores, integrándolos dentro de las regiones fusionadas”. (“Lineamientos económicos y políticos para la ley de incentivos para la integración y conformación de regiones”, de Gonzáles de Olarte PUCP)



- Leyenda**
- Corredor Bioceánico Nor-Oriental
  - Corredor Bioceánico Central
  - Corredor Energético Central
  - Corredor Bioceánico Sur
  - Eje Agroindustrial costa Norte
  - Eje Agroindustrial Costa Sur
  - Eje Sierra Verde Norte
  - Eje Sierra Verde Centro Sur
  - Eje Desarrollo Alternativo Selva Alta
  - Circuito Sur Altiplano
  - Circuito Fluvial Altiplano
  - Eje Pesquero Mar Territorial
  - Circuito Turístico Norte

**Plan Nacional de Desarrollo Territorial 2004 – 2013**  
**Los corredores y ejes de Integración regional**

Fuente: Consejo Nacional de Descentralización Plan Nacional de Desarrollo Territorial 2004-2013

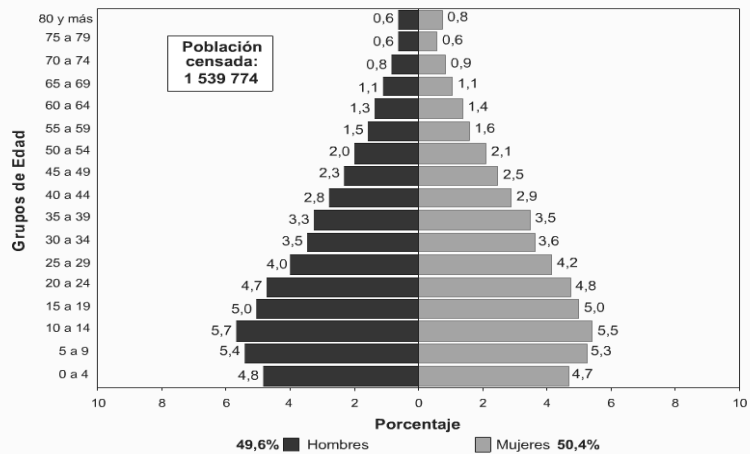
**Esquema 51: Estructura de la población urbana y rural.**

Se muestran el caso del departamento de La Libertad (donde se ubica la zona de estudio) donde se observa el inicio del decrecimiento de la población infantil, sin embargo cabe acotar que las ciudades principales del interior del país son las que han observado mayor crecimiento en los últimos 20 años

**Esquema 52: Evolución de la Población urbana y rural en el país PNUD, 2006.**

Síntesis de 60 años, de cambios profundos en la ocupación espacial del territorio. En el 61 se da el quiebre de población rural a urbana, y hoy la tendencia busca estabilizarse en 73% de población urbana y 27% de rural. Cabe resaltar que para el INEI, una aglomeración de más 2000 hab. es urbana.

**DEPARTAMENTO DE LA LIBERTAD : PIRÁMIDE DE POBLACIÓN 2005**



**Población Censada Urbana y Rural (1940 – 2002).**

Pob.	1940	%	1961	%	1972	%	1981	%	1993	%	2002	%
Urb.	2.197.133	35,4	4.698.178	47,4	8.056.495	59,5	11.091.923	65,2	15.458.599	70,1	19.310.309	72,2
Rur.	4.010.834	64,6	5.208.568	52,6	5.479.713	40,5	5.913.287	34,8	6.589.757	29,9	7.438.663	27,8
Nac.	6.207.967	100	9.906.746	100	13.538.208	100	17.005.210	100	22.048.356	100	26.748.972	100,0

Fuente: Equipo de Trabajo – PNDU, 2006, sobre la base del INEI.

Según Naciones Unidas, dentro del estudio realizado "Ciudades Intermedias y Urbanización Mundial", en mayo '99, define el rol de estas ciudades como soporte de la sociedad, sus ventajas en cuanto al desarrollo local, sus desafíos, y una propuesta.

*Las "ciudades Intermedias" constituyen nodos de la red territorial que configura el sistema urbano mundial, hoy en día fuertemente dirigido por la dinámica de la globalización económica. En una red territorial consolidada, estas pueden ser centros regionales de equilibrio y de regulación, tanto desde el punto de vista demográfico como desde el económico, lo que puede tener un impacto sobre la reducción de la pobreza, la violencia y los perjuicios ecológicos en las grandes ciudades.*

*...nunca ha existido el equilibrio urbano, nunca ha existido un reparto equitativo y equilibrado de la población, pero tampoco nunca había existido tanto desequilibrio. ...que genera una marcada segregación social del espacio urbano.*

*La polarización y concentración de la población urbana anula cualquier posibilidad de equilibrio territorial, de equilibrio urbano y desestabiliza el sistema de asentamientos existente.*

Las Ciudades intermedias debieran ofrecer una mejor calidad de vida a su población, lo básico necesario que requiere una persona o colectividad para su desarrollo personal y/o social: la vivienda digna así como los servicios básicos de agua, de educación y salubridad constituyen lo básico para el desarrollo de la colectividad. La definición cualitativa de estos conceptos dependerá de los grupos y de los espacios que se ocupen.

En las ciudades en la costa norte se pueden observar dos situaciones con respecto a las ciudades intermedias. Por un lado mucha población migra hacia centros urbanos principales como en los casos de Chiclayo y de Trujillo (ver esquema 56), con un crecimiento importante de población migrante de su entorno regional.

El desarrollo tanto industrial como agroindustrial en los valles de los Departamentos de La Libertad y Lambayeque empiezan a tener una dinámica importante.

El Producto Interno Bruto del Departamento de La Libertad para 1970 es de 136,800 (miles de soles), y para 1995 es de 232,000, si bien esta lejos del PIB del Departamento de Lima que es de 1'860,000 para 1995, La Libertad en los últimos 25 años han incrementado en el orden del 100% su PIB (INEI 1998), mientras que Lima ha incrementado su PIB en un 65%. Sin embargo Lima concentra el 44% del PIB nacional, mientras que la suma de cinco importantes departamentos concentran el 26% del PIB nacional. Esto da muestra del gran centralismo de Lima – capital.

Vale la pena recalcar que La Libertad tiene zona de costa como zona de mayores alturas, y son las provincias que se localizan en la costa como Trujillo, Ascope, Chepen, y Pacasmayo las que ven incrementada su población y su participación en el PIB. Las otras provincias de las zonas quechuas, yungas, y hasta punas se encuentran con un tamaño de población con un crecimiento muy lento, que refleja las condiciones de vida en la zona.



Esquema 53: **PROBLEMAS TIPO DE LA AGRICULTURA PERUANA**, Fuente: [www.portalagrario.gob.pe/vision-general/indicadores-economicos-agricolas.htm](http://www.portalagrario.gob.pe/vision-general/indicadores-economicos-agricolas.htm) 2008

**a. Conservación del Medio Ambiente Erosión y Salinización:** La mega diversidad se ve amenazada con un inadecuado manejo de recursos existentes llevándolo a niveles críticos de deterioro de ciertas zonas del país generando problemas de desertificación, deforestación, salinización, pérdida de tierras agrícolas, toxicidad de la vegetación, agotamiento de las fuentes de agua, degradación de ecosistemas y desaparición de especies silvestres. La situación de pobreza de la mayor parte de campesinos y pequeños productores agropecuarios se explican en parte por la utilización inadecuada y degradación de la base productiva de los recursos naturales debido a la aplicación de sistemas productivos que generan desequilibrios negativos entre el proceso de extracción y regeneración de los recursos naturales.

**b. Minifundio:** El 85% de los agricultores tiene parcelas con menos de 10 hectáreas predominando las unidades productivas con un área entre 3 y 10 hectáreas (33%). Existen 5.7 millones de predios rurales de los cuales están inscritos en registro públicos el tercio (1.9 millones). Lo más grave es que el minifundio sigue creciendo. El fraccionamiento de las parcelas en pequeños minifundios y su gran dispersión representan un límite a la eficiencia productiva al tiempo que eleva los costos del transporte. La tierra es el principal activo que posee el agricultor.

**c. Precios y mercados:** La actividad agraria se caracteriza por el desorden en la producción y la disminución de su rentabilidad y competitividad. Asimismo, los procesos de post cosecha y de mercadeo están sumamente desordenados por la falta de una infraestructura vial adecuada y la ausencia de un sistema de mercados mayoristas, lo cual incide en los altos costos de comercialización que afectan a los productores agrarios. Un sistema de comercialización eficiente es clave para favorecer una correcta formación de precios en función de las fuerzas del mercado.

**d. Asistencia Técnica:** Las tareas en el campo de la asistencia técnica son múltiples, consolidar el crecimiento agrario exigirá el desarrollo de factores productivos y el impulso de la innovación tecnológica, es por ello que una de las tareas es atender las necesidades urgentes de los productores en materias de Innovación tecnológica y gestión empresarial. **Crédito Agrario:** El tema del crédito representa uno de los cuellos de botella del sector, deberá enfrentar numerosos retos en la búsqueda por una agricultura en expansión sostenida en el tiempo y sustentable desde el punto de vista ambiental. **Seguridad Alimentaria:** La agricultura debe proveer los alimentos en la cantidad y la calidad necesarias para una vida sana; no obstante, el tema de la seguridad alimentaria implica no sólo mayor producción y productividad sino también una clara conciencia en los consumidores sobre como alimentarse mejor. **Organizaciones:** El fortalecimiento de las organizaciones de productores y de otras organizaciones que contribuyan al desarrollo del agro representa una tarea impostergable; en un sector tan complejo la capacidad organizativa y de cooperación sectorial representan importantes instrumentos de competitividad. **El Empleo:** La agricultura emplea al 26% de la PEA Nacional. En contraste con su capacidad de generar empleo, es uno de los sectores con menor productividad de mano de obra debido al bajo nivel educativo de la fuerza laboral en el ámbito rural. **Sanidad:** Cautelar la seguridad sanitaria y fitosanitaria posibilitando el desarrollo de cosechas y crianzas sanas; controlar y erradicar las plagas y enfermedades representan acciones con una enorme incidencia socio-económica en la actividad agraria. Un sistema sanitario eficaz es al mismo tiempo funcional al desarrollo exportador.

**"LAS CIUDADES INTERMEDIAS Y LA URBANIZACION MUNDIAL"**, Según Naciones Unidas, PNUD 1999.

**Rol que pueden jugar las ciudades intermedias:**

- como centros que contribuyen o pueden contribuir a un proceso de urbanización mundial más sostenible y territorialmente más equilibrado.
- como centros que establecen relaciones más directas y equilibradas con su entorno territorial y/o con su hinterland, económico y social. Asentamiento humano que pueden ofrecer mejor calidad de vida, a la población residente, en función de su escala urbana, que permiten o pueden permitir una mayor participación ciudadana en el gobierno y gestión de la ciudad y sus asuntos.

**Características de las ciudades intermedias**

- Las ciudades medias articulan el territorio y funcionan como centros de referencia para un territorio más o menos inmediato. Y es precisamente ese papel y esa relación, que los centros mantienen con su territorio, lo que ayuda a definir con más claridad el mismo concepto.
- Son centros servidores de bienes y servicios más o menos especializados para la población del mismo municipio y de otros municipios (asentamientos urbanos y rurales), más o menos cercanos sobre los que ejerce cierta influencia.
- Son centros de interacción social, económica y cultural, "el corazón económico de amplias áreas rurales en las ciudades del Tercer Mundo" como comentan e sus amplios estudios Jorge Hardoy y David Satterthwaite.
- Son asentamientos ligados a redes de infraestructura que conectan las redes locales, regionales y nacionales e, incluso algunas, con fácil acceso a las internacionales, como en el caso de las ciudades medias de las periferias metropolitanas. Articulan flujos, puntos nodales, de referencia y de acceso a otros niveles de la red.
- Son centros que suelen alojar niveles de la administración de gobierno local, regional y subnacionales a través de los cuales se canalizan las demandas y necesidades de amplias capas de la población.
- Sistemas más equilibrados y sostenibles, por razones de escala que ejercen relaciones más equilibradas con su territorio. Por su escala pueden mantener relaciones más armónicas, relaciones más abiertas y equilibradas con su territorio.
- Permiten mayor participación ciudadana en el gobierno y gestión de la ciudad.
- Son asentamientos a escalas y dimensiones más humanas y aprensibles que ayudan al ciudadano a identificarse más con la ciudad, ciudades a las que es relativamente fácil tener o crear una identidad propia
- Por su tamaño tienen una menor diversidad social y cultural, y se produce lo que podríamos llamar cierta endogamia social
- Menor competitividad económica frente a la metrópoli o gran aglomeración urbana que tiende a concentrar las funciones superiores del sistema. Tiene mayor dificultad de acceso a los principales flujos de información y capital. Pueden ser más vulnerables que aquellas, económicamente frente a las crisis cíclicas, cuando son muy dependientes de un solo sector económico.

**Posibilidades para el desarrollo de las ciudades intermedias:**

- la voluntad de llevar a delante un proyecto ciudad, un proyecto para el territorio de esa ciudad
- las estrategias de especialización competitiva y de complementariedad que estas desarrollen. Y la capacidad creativa del medio y capacidad de adopción de innovaciones.
- El grado de cohesión social, cooperación y voluntad de los principales agentes sociales de la ciudad
- la atención que se le dé a la educación y preparación de sus ciudadanos
- la gestión institucional local-territorial del medio y de sus recursos, y la capacidad para mejorar la calidad física y ambiental de la ciudad y su territorio y garantizar la calidad de vida "niveles mínimos de habitabilidad a sus ciudadanos en otros contextos"
- la capacidad local y territorial de crear identidad propia apropiación socio-cultural del medio urbano y territorial.



## Ciudades en valles andinos

La configuración del relieve de los valles andinos, y la importancia de las vías por facilitar el acceso vehicular definen la organización espacial longitudinal de estos valles.

De manera gráfica podemos decir que las ciudades se organizan en cadena (ver esquema 54: Organización espacial tipo en los valles del Perú), a lo largo de la vía de acceso al valle y camino principal. Las relaciones transversales hacia las zonas mas altas son por lo general de trocha (vía asentada de muy mala calidad y deteriorada en épocas de lluvias), y por lo general el transporte es a pie y/o a mula.

Las ciudades de mayor desarrollo urbano en estos valles se localizan en el fondo de los valles, generando presión sobre las escasas tierras agrícolas de los valles andinos.

## Ciudades en valles costeros

Los valles de la costa son mas extensos, de poca pendiente, y cuentan con una vía longitudinal que los articula, como es la Panamericana Norte. En estos se dan de manera general dos tipos de ocupación, una derivada directamente de una ocupación centralista, donde un solo centro organiza la ocupación; y otra modalidad en la que se constituye una retícula de ciudades.

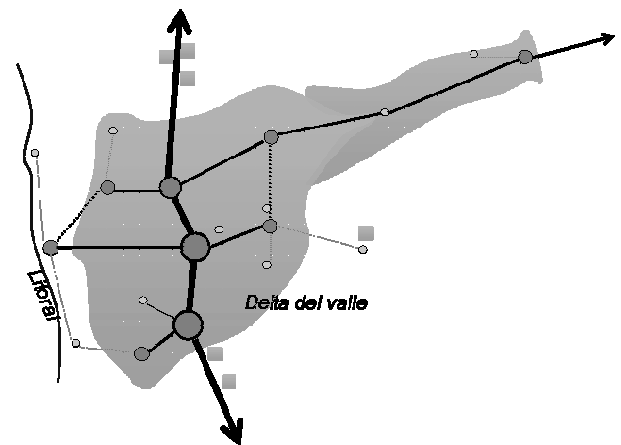
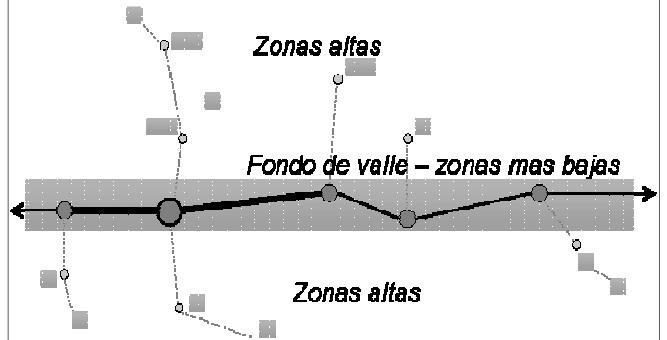
En la ocupación de fuerte tendencia centralista hacia una sola ciudad, genera una acumulación muy alta en este, de servicios para la producción agrícola como para la actividad urbana. Las ciudades del entorno medias y menores generan una relación de alta dependencia frente a este centro, en muchos casos comienzan a constituirse solo como ciudades dormitorio, donde es mucho mas barato acceder a una vivienda, sin embargo queda el costo diario del transporte.

En la ocupación urbana reticular, la diferencia de cada ciudad es la que va a generar la dinámica, el hecho que alguna concentre servicios urbanos, otra actividad comercial, otra actividades de carácter administrativo, y etc. va a generar intercambio entre estas. Esta relación de intercambio generará relaciones de complementariedad y competencia entre ellas.

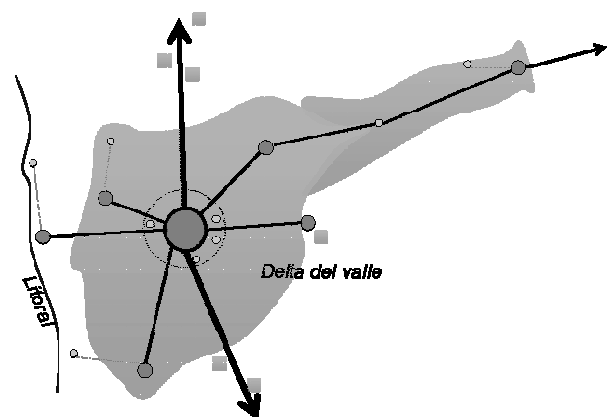
Principalmente la dinámica de complementariedad y competitividad permitirá que las ciudades menores, dentro de esta red, puedan estar mejor relacionadas con las ciudades de mayor importancia. Estas serán mas accesibles, tanto en infraestructura vial, transporte público, etc., como en acceso a la vivienda, a los servicios básicos.

Esquema 54: Organización espacial tipo en los valles del país

Esta figura muestra que estos valles hacen la siguiente configuración espacial en cadena, la constitución de una relación espacial en red que requiere de dinamizar las relaciones transversales, las cuales son las mas débiles y olvidadas, la disponibilidad del recurso suelo, relieve para la agricultura es mas bien dispersa, las diferencias altitudinales son enormes, valdría mas la pena observar esto en un corte esquemático.



En estos valles costeros puede darse esta configuración central o en árbol, generando una dependencia de las ciudades intermedias y menores del entorno. El centralismo como modelo vuelve a repetirse en estos casos.



Igualmente, en estos valles costeros puede darse también una configuración reticular, generando relaciones de complementariedad y competencia entre ciudades. Este es un modelo que se construye dentro de un origen de dispersión, de economía principalmente agraria.

- **Ciudades intermedias, en los sistemas de ciudades en la costa norte**

En los últimos 20 años se ha podido observar un importante crecimiento poblacional para estas ciudades. Como es el caso enunciado de las ciudades de Chiclayo y de Trujillo, ciudades principales que se localizan al norte y sur del valle Jequetepeque respectivamente, en las cuales se observa los mismos problemas de la capital en cuanto a la mala calidad de vida en grandes sectores urbanos periféricos.

El crecimiento en estas ciudades ha hecho que en los últimos años exista un nuevo interés por la descentralización, por el desarrollo regional y por el desarrollo local no solo en las esferas políticas y académicas, sino del sector privado, las empresas extienden sus filiales al interior, muchas de ellas se deslocalizan, y son de atracción de profesionales jóvenes.

Los valles de la costa norte del país considerando los del departamento de Lambayeque y de La Libertad, (ver esquema 55: Cinco Valles de la costa norte), constituyen 5 valles bajos de relativa complejidad, que forman una cadena de valles intercalados por desiertos, relativamente próximos con gran desarrollo en la agroindustria.

La población total de estos 5 valles es de cerca de 1'800,000 hab., correspondiendo al valle del Jequetepeque 180,000 habitantes, es decir el 10%, y las ciudades de Trujillo y de Chiclayo concentran ambas el 60% de la población de estos valles. Hoy, son espacios de mucha expectativa económica en el desarrollo agrícola, se dan grandes inversiones en la actividad agrícola y agro-industrial. Se opta por una mejor tecnología

para la agricultura, como el riego por goteo, semillas mejoradas, etc. y orientada hacia la exportación antes que al consumo interno.

Como se ha mencionado anteriormente, existe una ocupación espacial centralista, donde el centro único concentra los servicios tanto en cantidad como en especialidad; manteniendo una periferia subordinada, donde se ha construido una relación de dependencia. Y otro tipo de ocupación reticular, de carácter mas local, fácilmente identificable en el valle del Jequetepeque y Chicama (al sur), que ofrece mejores oportunidades de articulación de ciudades menores y mejores posibilidades de desarrollo. Articulados por la vía Panamericana Norte.

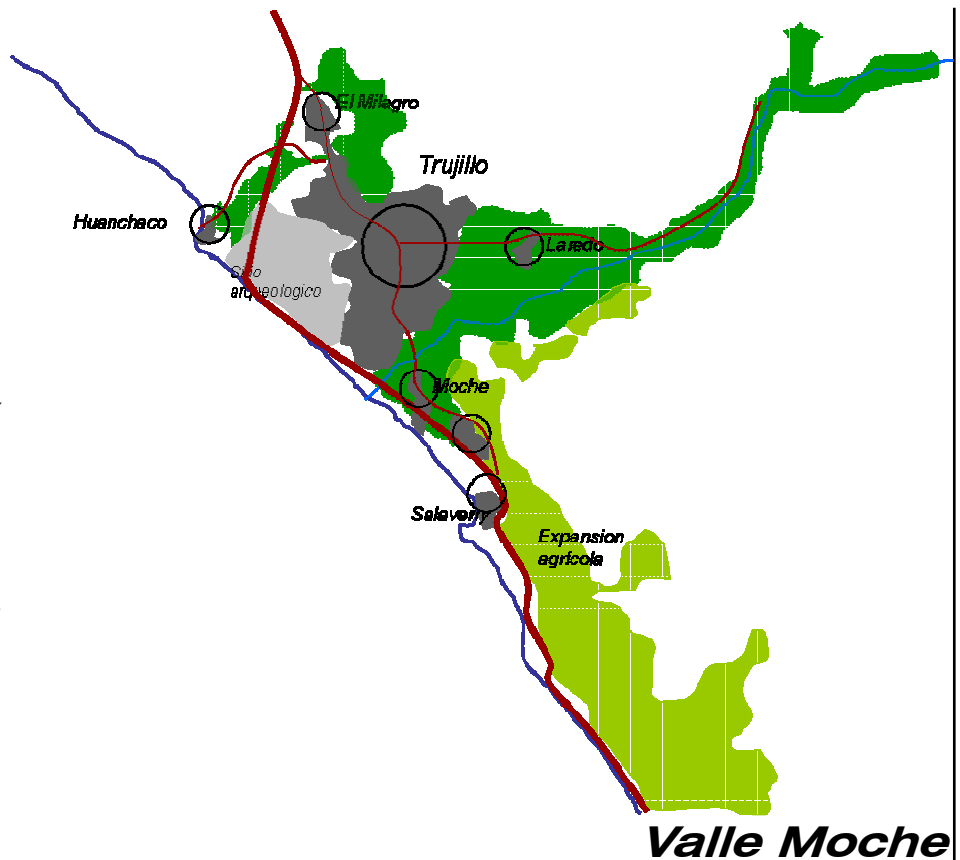
Esta vía nace con el objetivo de "unir a los pueblos", facilitar entre otras cosas la accesibilidad a Lima, en la actualidad el objetivo es el de "llegar mas rápido" a la ciudad importante mas próxima, en tal sentido se han realizado las vías de circunvalación en la periferia de las ciudades. Pero el trazo primario permite un trafico público de pasajeros, así como de carga que evidencia claramente la importancia de los ejes y de las ciudades principales en un valle. Existe un volumen de tráfico mayor en el eje longitudinal de la costa, y principalmente en la costa norte.

El transporte es un indicador básico en la jerarquía de los centros urbanos, evidencia la atracción que estos generan, y en particular el transporte de pasajeros evidencia la demanda de articulación entre los centros por comercio y servicios especializados. El transporte constituye una red fundamental en la organización del espacio.

En el valle de Moche se ubica la ciudad de **Trujillo**, de gran concentración poblacional, hoy mas de 650,000 habitantes, cifra que se ha duplicado en los último 20 años. Generando una fuerte dinámica en construcción civil y concentración de servicios educativos, de salud y de comercio.

En el valle el crecimiento de la ciudad de Trujillo ha conurbado las ciudades menores del entorno, prácticamente Moche, Moche Alto, así como Huanchaco, El Milagro, e incluso el puerto de Salaverry, hacen parte hoy en día del continuo urbano e la gran ciudad. Este crecimiento urbano viene ocupando el área agrícola del valle así como zonas importantes arqueológicas, que en la actualidad se encuentran protegidas. La zona amarilla oscura y naranja corresponden a la ocupación y expansión urbana. La zona amarilla mas clara y rosada a la zona arqueológica y de protección, y la zona verde oscuro al actual valle y la verde clara a la zona de expansión del valle por el proyecto Chavimochic.

La ocupación es centralista donde ya solo existe un solo centro con su respectiva periferia continua.



Esquema 55: Valles: Moche, La Leche, Chicama y Jequetepeque

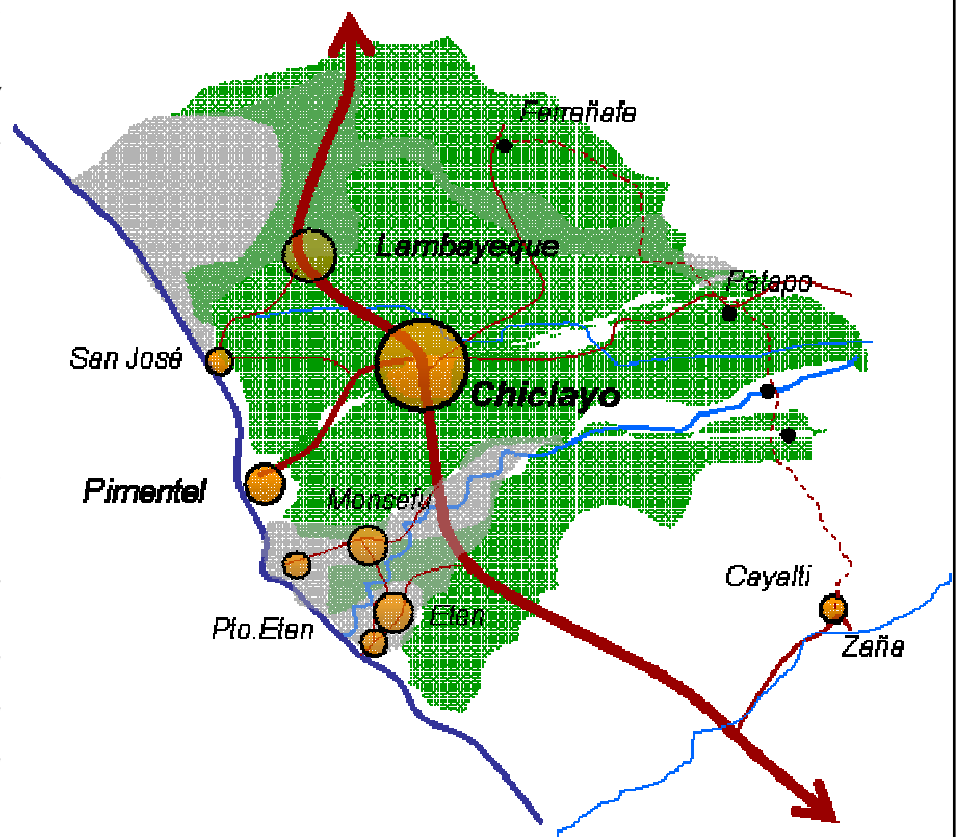
Fuente: Gobierno regional de La Libertad y de Lambayeque, 2004

## Valle La Leche y Valle Saña

En el valle **La Leche** se constituyen el centro en la ciudad de **Chiclayo**, seguida por la ciudad de Lambayeque (al norte), luego las ciudades mas próximas al litoral (San José, Pimentel, Puerto Eten, Reque, Santa Rosa y Monsefú) y hacia las estribaciones de la cordillera se ubican las ciudades de Ferreñafe, Batán Grande, Sipán y otras). Se

**Chiclayo**, ha tenido un crecimiento demográfico importante, y de actividades de comercio y de construcción civil. Las ciudades menores de su entorno, mantienen una fuerte relación con la gran ciudad, construyéndose en la actualidad su periferia dependiente. Esto se piensa revertir con los tres ejes longitudinales mencionados.

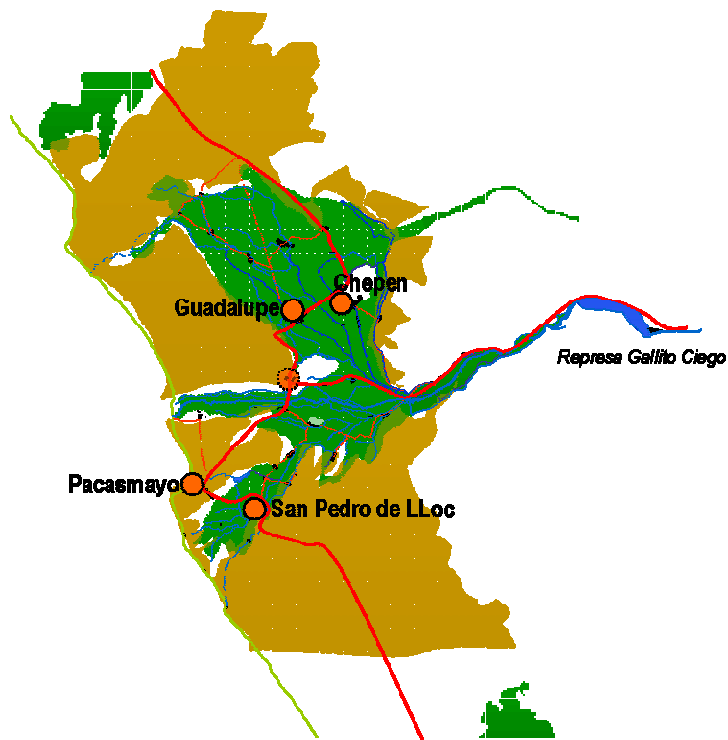
El valle de **Saña**, donde se ubica la ciudad de Saña, Cayaltí y Motupe, que conforman una pequeña red, lamentablemente la centralidad de la Panamericana Norte es tan fuerte que no deja que Saña y Cayaltí puedan desarrollarse mas y mejor (estas no lindan con esta vía) y el valle en general no ha tenido un buen desarrollo de la actividad agroindustrial. Se espera que esto cambie radicalmente dado que el proyecto del Reservoirio de Gallito Ciego tiene como objetivo al corto plazo anexarlo dentro del riego regulado.



El valle del Jequetepeque, donde se ubican 4 ciudades importantes: **Chepen, Guadalupe, Pacasmayo y San Pedro de Lloc**, todas capitales de distrito y dos de ellas capitales de provincia.

La articulación entre estas ciudades generan una dinámica particular en el valle que corresponde al estudio de estudio de caso de la presente investigación (ver desarrollo en la Parte 3).

La represa de Gallito Ciego le ha permitido al valle tener una estabilidad y seguridad en cuanto a su producción agrícola, lamentablemente la extensión de la frontera agrícola esta limitada por la gestión del agua.



## Valle Jequetepeque

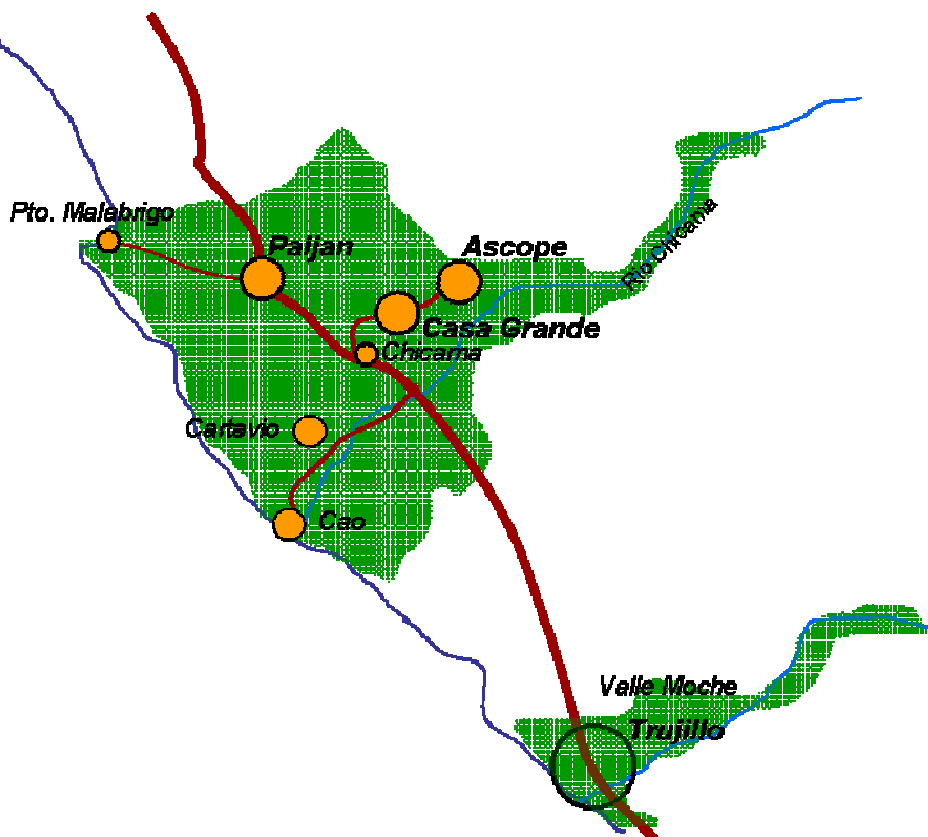
## Valle Chicama

El valle de Chicama, donde se ubican las ciudades de **Paján, Casa Grande y Ascope**, como las de mayor jerarquía y Mocupe, igualmente hacia el litoral se encuentra Cartavio y Cao.

La vía Panamericana Norte solo pasa por Paján y Mocupe, esta última es prácticamente una ciudad-paradero que articula el acceso tanto hacia Casa Grande y Ascope (hacia el oeste) como hacia Cartavio y Cao (hacia el litoral). Sin embargo el fuerte crecimiento de Casa Grande (antigua e importante hacienda azucarera) aglomera una importante población dinamizando la zona oeste del valle. Los paraderos urbanos de Casa Grande son uno de los más importantes dentro de los valles del norte por su gran dinamismo (esto parte de la observación ocular, pero no llegó a ser parte del conteo realizado).

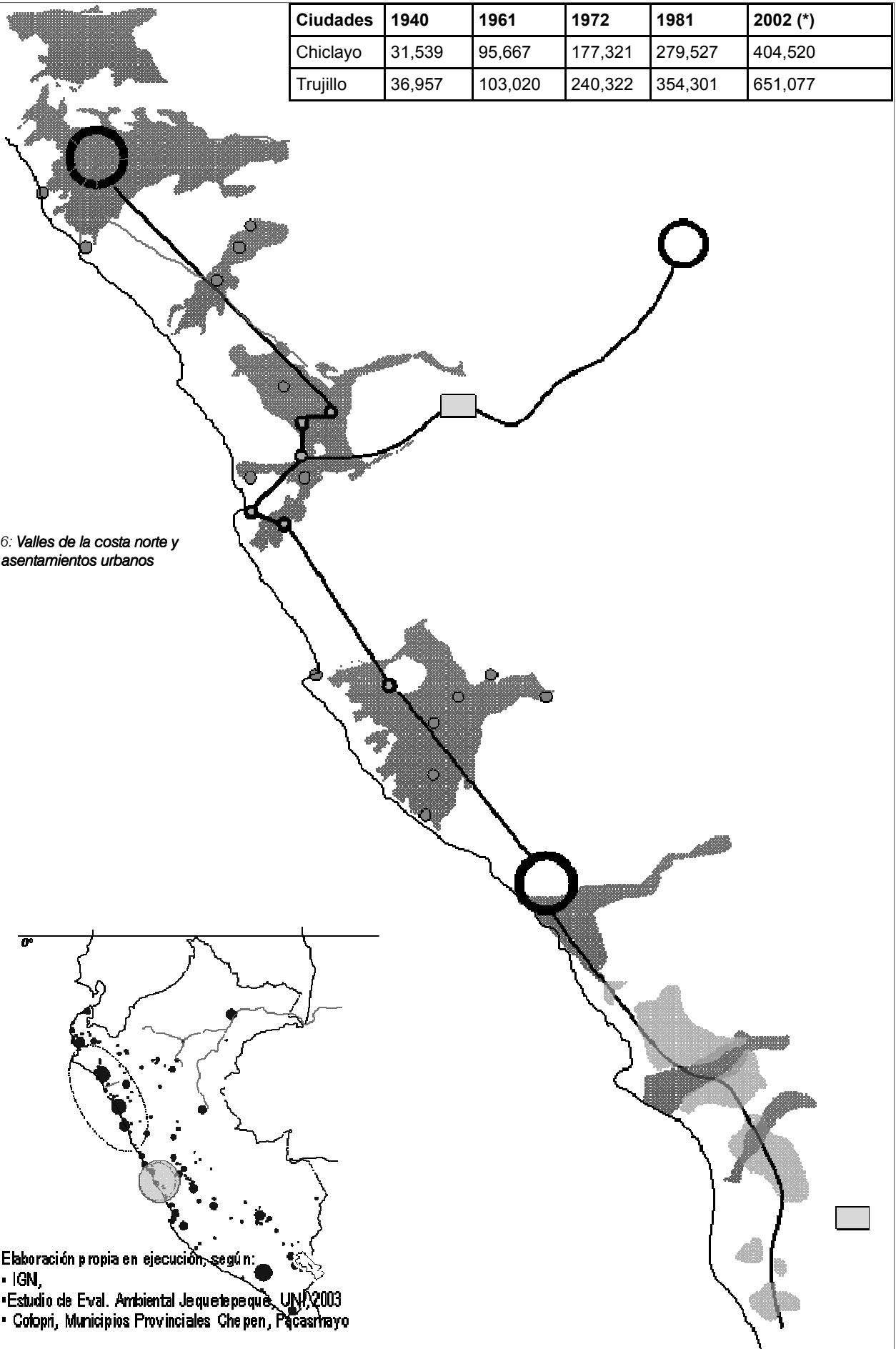
El valle Chicama es el más extenso, y seguirá ampliando su frontera agrícola (zonas de color naranja en el esquema adjunto) ya que el proyecto Chavimochic, permitirá el riego regulado al valle y su extensión. Actualmente se cultiva predominantemente caña de azúcar.

La ocupación espacial del valle es reticular, las ciudades de Paján, Casa Grande y Ascope son principales, luego existen Cartavio, Cao, incluso Mocupe, Chicama, estas dos últimas como paraderos de la Panamericana Norte articulando las ciudades intermedias menores del interior del valle. Es interesante la ocupación del valle tan próxima al valle Moche donde solo



Ciudades	1940	1961	1972	1981	2002 (*)
Chiclayo	31,539	95,667	177,321	279,527	404,520
Trujillo	36,957	103,020	240,322	354,301	651,077

Esquema 56: Valles de la costa norte y principales asentamientos urbanos



**Esquema 57: Síntesis de las condiciones para la integración horizontal**

1. **Condiciones geográficas y de infraestructura.** El primer requisito para la fusión o anexión es la **continuidad espacial** y la existencia de vías de comunicación que integren físicamente las localidades urbanas y rurales. Quizás este debe ser un primer requisito para la agrupación de regiones. No es posible pensar en la fusión si previamente no hay una integración vial completa.

2. **Condiciones económicas.** Una región con dimensión para el desarrollo debe tener las siguientes características: Un territorio mayor que el que tiene la actual región. Un eje económico espacial compuesto por una o más ciudades con más de 700 mil habitantes como población urbana y un total de alrededor de 2 millones de habitantes. Una estructura productiva capaz de satisfacer las principales necesidades de su población, para lo cual debe tener agricultura/pesca/forestales, un sector manufacturero y servicios, además de estar especializado en algunos productos de exportación hacia el exterior y hacia las otras regiones. Una región con dimensión para el desarrollo debe tener una oferta exportadora existente o potencial, capaz de asegurar su competitividad futura.

3. **Condiciones políticas e institucionales.** Las regiones que desean fusionarse deberán tener partidos o movimientos políticos constituidos, que promuevan la integración ex-ante y que sean capaces de hacer alianzas para tal fin.

4. **Condiciones culturales e históricas.** La integración será un proceso más fácil si las características socio-culturales son homogéneas.

**Articulación y continuidad espacial** (Lineamientos económicos y políticos para la ley de incentivos para la integración y conformación de regiones, de E. Gonzáles de Olarte PUCP)

**La articulación horizontal** es la fusión de espacios de mercados bajo una sola administración estatal (gobierno regional integrado). El propósito adicional de la articulación horizontal es la descentralización y fortalecimiento de los sectores empresariales regionales, tan necesaria para complementar a la descentralización estatal en curso

**La articulación vertical** permite establecer o profundizar las relaciones económicas entre una ciudad-eje (centro) y sus ciudades secundarias más el entorno rural. Es decir, la integración vendrá aún sin incorporar nuevos espacios, si es que en los existentes territorios (regiones actuales) se incrementa las relaciones comerciales, se activan los mercados de trabajo entre centro y periferia. El efecto económico será muy parecido al de la integración horizontal, en el sentido que aumentará la producción, la productividad y la demanda como fruto de una intensificación de la dinámica económica, con la consecuente mejora de la economía fiscal.

Las propuestas de integración deben contener no sólo el nuevo territorio y demarcación de las nuevas regiones, sino que además deben justificar el criterio de articulación espacial (integración horizontal), basado en la existencia de regiones económicas que estén funcionando, de regiones históricas que ya funcionaron, en estudios de integración detallados. Es decir, debe haber criterios objetivos, que aseguren que la nueva región funcionará mejor que sus componentes sin integrar. La capacidad económica de la región integrada para generar procesos de desarrollo debe ser uno de los principales argumentos que favorezcan la integración".

## 2.2.2. Descentralización y Desarrollo Urbano

El tema de la descentralización es tratado en nuestro medio desde los años '70s, y se han considerado diferentes estrategias, una de las más evidentes fue la de crear "polos de desarrollo" que contrarresten la fuerza de concentración y centralización de Lima. Esta estrategia abordada desde los años 80, consolida el modelo centralista, ya que repite en otras escalas la misma relación centralista de Lima en capitales de las provincias. Otra estrategia reciente es la del desarrollo regional, en plena gestación y lamentablemente no se han generado regiones de acuerdo a unidades territoriales geográficas y económicas sino a la delimitación jurisdiccional existente, límites políticos, no acordes con una lógica territorial.

Por la tanto es importante referirse a la demarcación territorial, con el objetivo de analizar la gestión local que se organiza según los límites planteados, y enunciar en el objetivo de descentralización el de la sostenibilidad para el desarrollo territorial.

### Demarcación territorial y Gobernabilidad

En términos generales la gobernabilidad esta referida al "Buen gobierno" es decir al gobierno democrático que responde a las necesidades de la gente y la gobernancia se define como la "Capacidad" de llevar a cabo un buen gobierno, en paz y democráticamente.

La gobernancia hace referencia a la idea original de Estado, la de representar al conjunto de la sociedad y en ese sentido es la capacidad de gobernar un estado democráticamente. Lo cual hace referencia también a la participación ciudadana, es decir a la posibilidad que diferentes sectores sociales puedan efectivamente participar en las decisiones del gobierno.

La demarcación política o jurisdicciones no corresponden a las unidades sociales, económicas, culturales, políticas, geográficas, ni finalmente espaciales, lo que genera grandes dificultades para la coordinación del desarrollo sobre el territorio. Sin embargo, como ya se mencionó, la regionalización ha empezado siguiendo al demarcación departamental. Es un inicio, pero la ruta es de largo plazo.

*En el Perú, las regiones económicas no corresponden a las regiones geo-políticas. Este es un problema para la descentralización y para el desarrollo regional, por dos razones. Por un lado, porque el sustento económico de gobiernos descentralizados no siempre coincide con los límites regionales actuales (los antiguos departamentos), en consecuencia, las bases tributarias no están definidas en función de las regiones económicas que generan la riqueza, sino en función de la demarcación política.*

*(Artículo: "Lineamientos económicos y políticos para la ley de incentivos para la integración y conformación de regiones", de Gonzáles de Olarte PUCP Departamento de Economía)*

## Sostenibilidad y Desarrollo Urbano

Dos conceptos que necesariamente no van de acuerdo en la práctica. El desarrollo generalmente está sujeto a leyes económicas que determinan los objetivos, los lugares, las modalidades y las técnicas de la producción, que engendran sistemas de establecimientos totalmente indiferentes a las características del lugar, de su historia, y de su gente, con el riesgo de engendrar la destrucción del sistema antrópico mismo (Magnaghi 2003). Esta dicotomía operada entre desarrollo y sostenibilidad tiene por efecto de hacer lentos, parciales e ineficaces las políticas de sostenibilidad.

La ocupación del territorio implica una interacción recíproca, vital, entre los establecimientos humanos y su medio, concebido como un sistema natural, donde las leyes de auto-producción deben ser respetadas.

La sostenibilidad se refiere al resultado de la construcción de un sistema de relaciones virtuosas, que generen armonía en la ocupación del territorio. La descentralización es una tarea que va a permitir un mejor desarrollo territorial de lo local, y un mejor equilibrio en los modelos de ocupación centralistas.

La descentralización consiste una de los principales desafíos para el desarrollo del país. El modelo centralista está tan impuesto en nuestra realidad, desde la conquista y la colonia, no solo en términos espaciales sino de mentalidades, lo que es aún más enraizado, generando continuamente una conciencia de dependencia. El modelo centralista conlleva no solo a la con-

centración de servicios, también a la concentración de población, pero algo determinante es la concentración de las decisiones, es decir de poder en la ciudad centro-única.

Dentro de las diferentes miradas y propuestas de descentralización enunciamos a continuación algunas que nos parece más relacionadas con la ocupación espacial del territorio. La del sociólogo Boisier, la del economista González de Olarte, y las referencias que hace Naciones Unidas al respecto. Una dándole peso al aspecto social y político, otra al aspecto espacial y económico y la última hacia el desarrollo humano.

Boisier nos refiere que la descentralización es un concepto que se confunde con una reforma de la administración pública, y se interpreta como una reforma del Estado. Pocas veces el debate alcanza la cuestión de un cambio estructural de la sociedad, e inclusión de todo el tejido político y social de una nación, en un nuevo contrato social.

*“... uno de los desafíos más importantes que enfrenta cualquier sociedad en desarrollo es lograr que éste se alcance a lo largo y a lo ancho de su geografía y que su responsabilidad sea compartida por la sociedad civil y por el Estado. Asociatividad es el nombre del juego, pero para jugar se exigirá ahora a los jugadores conocimiento y autonomía, no es un juego para aficionados ni para subordinados. Se requiere solo el conocimiento pertinente, es decir, de una cantidad de conocimiento*

capaz, de permitir el surgimiento del pensamiento complejo en el análisis y en la acción en materia de cambio territorial.” (Boisier, 2004)

- González De Olarte refiere una connotación económica y territorial (espacial) de la descentralización. Lo que refiere a la integración horizontal y a la importancia de las ciudades intermedias al referirse a la articulación urbano-rural.

- ... la descentralización económica es un proceso que debería no sólo crear o fortalecer centros alternativos a Lima (ciudades grandes e intermedias), sino que simultáneamente debería crearse las condiciones económicas e institucionales y los mecanismos políticos para que se dé una mayor integración y articulación entre Lima (centro) y el resto de regiones (periferia) y dentro de cada región entre su centro (ciudad más grande) y su periferia (ciudades pequeñas y las zonas rurales).

La primera vía es incrementar la integración espacial entre regiones, que por su tamaño y falta de articulación física o económica, no han logrado “economías de integración” y no han llegado a constituir una demanda urbana con una escala atractiva para la inversión privada. A esto le llamaremos la integración horizontal. A través de la articulación vial y la interconexión energética en un territorio determinado

La segunda es una mayor articulación o intercambio de las producciones urbanas y rurales de las regiones con

Lima, o de los entornos rurales con las ciudades-eje en cada región, a la que denominaremos integración vertical. A través de la inclusión de toda la población en el sistema de mercado de bienes, servicios, trabajo, capitales o financiero

(y una tercera)...La integración estatal o fiscal, a través de la integración de las personas, familias y empresas en el sistema tributario y su inclusión en los beneficios de los bienes y servicios públicos ofrecidos por el Estado, en sus tres niveles de gobierno.

La descentralización política como primer paso, ... significa que se ha apostado a que el Estado sea el principal actor y promotor de la descentralización. El problema es que el Estado peruano es chico y débil.

Su debilidad proviene de (...) su limitada capacidad para cobrar impuestos, que se reflejan en la evasión y en las exoneraciones tributarias, y sus reducidos recursos para atender los servicios básicos (educación, salud e infraestructura básica) y de inversión. Por ello,... (hay que) incorporar al sector privado en el proceso de descentralización. No habrá posibilidades de desarrollo regional si no se combina la descentralización estatal con la descentralización privada.

En el Informe de Desarrollo Humano del Perú (PNUD 2002), se señala que “...La descentralización es un



En cuanto al **Desarrollo y Territorio**, según Naciones Unidas, 2002.

**Esquema 58: Síntesis de los conceptos de Desarrollo y Territorio**

“El **desarrollo humano** como proceso de expansión de capacidades y derechos de las personas es una vía prometedora, para reorientar la teoría y la práctica del desarrollo. El primer atributo de este paradigma es que pone a las personas como fin y medio del desarrollo y, el segundo, es que busca igualar oportunidades para todos generando la posibilidad de que todos disfruten de la libertad de escoger y acceder a los bienes y servicios necesarios para vivir y progresar, donde sea que se encuentren: en el campo, la ciudad, en una provincia o una región” (PNUD, 2002).

Los países se organizan territorialmente en regiones que se componen de un centro (urbano) y una periferia (rural). La gente vive en sus respectivas localidades, ya sean estas urbanas o rurales. El nivel de desarrollo humano de cada persona, en la localidad en la que vive, depende de los recursos y potencialidades locales, del nivel de desarrollo de la región y del país. Esto significa que el desarrollo se da en un escenario territorial determinado e involucra a personas organizadas socialmente. Lo ideal es que las personas tengan los mismos niveles de desarrollo en cualquier parte del territorio, es decir que el desarrollo del centro y de la periferia tienda a la convergencia y la estabilidad para que las personas, donde quiera que se encuentren, tengan las oportunidades.

Si existen situaciones en las cuales los centros predominan sobre las periferias, lo que no genera igualdad en el proceso de desarrollo, entonces estamos frente a un problema de centralización que inhibe el progreso equilibrado y convergente. Un proceso de descentralización puede, entonces, ayudar al desarrollo territorial equilibrado y a la mejora de los niveles de desarrollo humano. El desarrollo es un proceso de convergencia del desarrollo humano entre las diferentes localidades y regiones, lo que implica uniformar, integrar y coordinar los factores que lo determinan. Esta propuesta se parece a la vieja teoría de crecimiento con redistribución, pero va más allá no sólo hay que crecer, sino que este crecimiento debe tender a la convergencia pero no sólo de los ingresos y del bienestar de las personas, sino sobre todo debe tender a la igualación de los derechos y capacidades de las personas en todas las localidades.

En muchos casos los territorios ocupados que no generan las mismas oportunidades para todos. La dotación de factores en cada territorio es una condición necesaria para el desarrollo, pero no la única, se requiere además de que la gente tenga una dotación de capital humano (educación, talentos, destrezas, experiencia, creatividad), pero no sólo eso sino además una organización económica, social y normas éticas (lo que ahora se denomina capital social) que permita combinar adecuadamente los recursos, las potencialidades y las personas, de una manera adecuada para generar oportunidades iguales para todos.

*medio importante para resolver los problemas de desigualdad en el desarrollo local-regional y la débil integración entre localidades de una región y entre el centro y periferia de las distintas regiones y de los países”.*

Igualmente se señala que existen grandes diferencias de desarrollo entre la provincia de Lima y las provincias del resto del país, entre las provincias de la costa y las de la sierra y selva. Estas constataciones nos llevan a reflexionar sobre el desarrollo a nivel territorial y su relación con el desarrollo de las personas. Esta discusión es hoy relevante en la medida que se plantea la descentralización como el medio para promover el desarrollo y la democracia en todas las regiones y localidades, es decir, inclusive en los ámbitos más alejados de las sociedades.

Se entiende que el desarrollo se sustenta en el desarrollo local y regional, las políticas estatales y el desarrollo humano, las tres como vehículo para *“igualación de oportunidades en cada lugar y para todos”*

*El desarrollo es, en consecuencia, no sólo una responsabilidad del Estado y de las empresas privadas, sino sobre todo una responsabilidad de las personas que deben abogar por la generación de oportunidades iguales para todos. Las oportunidades se dan en contextos donde las personas pueden utilizar provechosamente sus capacidades y ejercer sus derechos.*

Las ciudades juegan en la estrategia de la descentralización un rol fundamental, como la gestión local, que en nuestra realidad esta referida a los municipios. El desarrollo local esta regido por estas instancias.

Las ciudades intermedias deben asegurar calidad de vida para la población urbana y rural, es decir la satisfacción de requerimientos básicos para el desarrollo de la persona y la colectividad, en la articulación espacial de los diferentes centros dentro de sus regiones o respectivas superficies, como refiere De Olarte.

La ocupación espacial tiene un rol protagónico para la descentralización de un país con una extensa periferia. Los desafíos de la urbanización consisten en poder equilibrar la fuerza del modelo centralista en la ocupación espacial; y poder dinamizar las redes existentes de ciudades intermedias, muchas de estas, solo conforman “bolsas de redes de ciudades”, es decir en la escala local.

Queda entonces para los niveles mas altos de decisión regional o central el orientar una política de construcción de la articulación de ciudades intermedias. La descentralización debe ser orientada como política de Estado, involucrando a los sectores públicos, privados (empresas y mercado), como a la sociedad civil.

### **2.3. Ocupación urbana en redes espaciales**

La ocupación espacial en red es una estrategia de descentralización. Para la comprensión de esta, ya extensa y compleja, se identifican tres redes fundamentales que la organizan.

Dentro del presente capítulo, se ha identificado en la estructura de la producción agrícola y en el asentamiento urbano, a la red del agua. En esta, la extensión de la frontera agrícola como el volumen de productividad, y la calidad de la vida urbana esta definida por la gestión y tecnología de esta red.

El agua constituye el elemento fundamental para la vida, que organiza la ocupación del territorio, en términos económico, políticos y espaciales.

Otra red fundamental identificada en consecuencia a la accesibilidad a estos asentamientos urbanos es el transporte público de pasajeros.

Se ha observado que los grandes cambios en la ocupación espacial local y del paisaje están asociados a los cambios en las modalidades de movilidad. Se pasó del camino a pie, al de articulación de puertos, luego a trenes locales correspondiente al desarrollo de la agro industria, y actualmente a la consolidación de la vía Panamericana Norte.

Finalmente para la tercera red fundamental es la gestión municipal. Se observa que las ciudades intermedias son componente central de la articulación espacial, del ámbito urbano y rural, y la articulación entre las ciudades, se establece tanto por complementariedad como por competencia.

Esta tercera red, mas abstracta dado que no tiene en si misma una infraestructura física que la represente, pero define el peso de centralidad de la ciudad por su carácter decisional.

Estas tres variables denominadas variables temáticas van a organizar el análisis en la siguiente Parte 3, referida específicamente al estudio de caso.

Estas variables pueden ser extensivas al análisis en diferentes escalas territoriales de manera mas integradora y mas comprensible, dado que se lograría entender la lógica tanto social, política y tecnológica de cada red para comprender su expresión espacial.

El concepto de red se presenta como una articuladora de las escalas espaciales en el territorio (ver desarrollo de este tema en Parte 4, Componentes del modelo espacial).

# 3

*Red de ciudades en  
el valle bajo del Jequetepeque,  
Costa norte del Perú*

---

*Organización espacial  
de Redes de Ciudades*

**3ra Parte**

- 3.1. *La construcción de un territorio*
- 3.2. *Las dicotomías espaciales*
- 3.3. *Ocupación humana en el valle del Jequetepeque*
- 3.4. *Organización espacial en el valle bajo  
del Jequetepeque*

**Esquema 59: Dos ejes de entrada para el análisis del caso**

Se plantea este cuadro de doble entrada para organizar el análisis del presente capítulo. Los puntos abordarán según la necesidad de la descripción o análisis diferentes escalas territoriales.

	<i>Construcción de un territorio</i>	<i>Dicotomías espaciales en el territorio</i>	<i>Análisis espacial y Topología del territorio</i>
<b>La red del agua,</b>			3.3.1. <i>El agua, una red territorial</i>
<b>La red del transporte público</b>	3.1. <i>Proceso Histórico</i>	3.2. <i>Dicotomías espaciales</i>	3.3.2. <i>El transporte, una red territorial</i>
<b>Las ciudades, la gestión local</b>			3.3.3. <i>Las ciudades, una red territorial</i>
<b>Síntesis</b>	<i>El paisaje, como síntesis del proceso urbano</i>		3.4. <i>Modelo espacial de la red de ciudades en el Jequetepeque</i>

El análisis de una realidad territorial implica abordar una complejidad, y para hacerlo se han definido tres conceptos abstractos en él que corresponde a los tres primeros capítulos.

Un primer concepto referido al proceso de ocupación del territorio y de cómo este se construye, este análisis incluye el medio físico y la historia.

El segundo concepto es el de las dicotomías espaciales del territorio, donde se busca hacer una reflexión sobre el tema de las superficies y sostenibilidad.

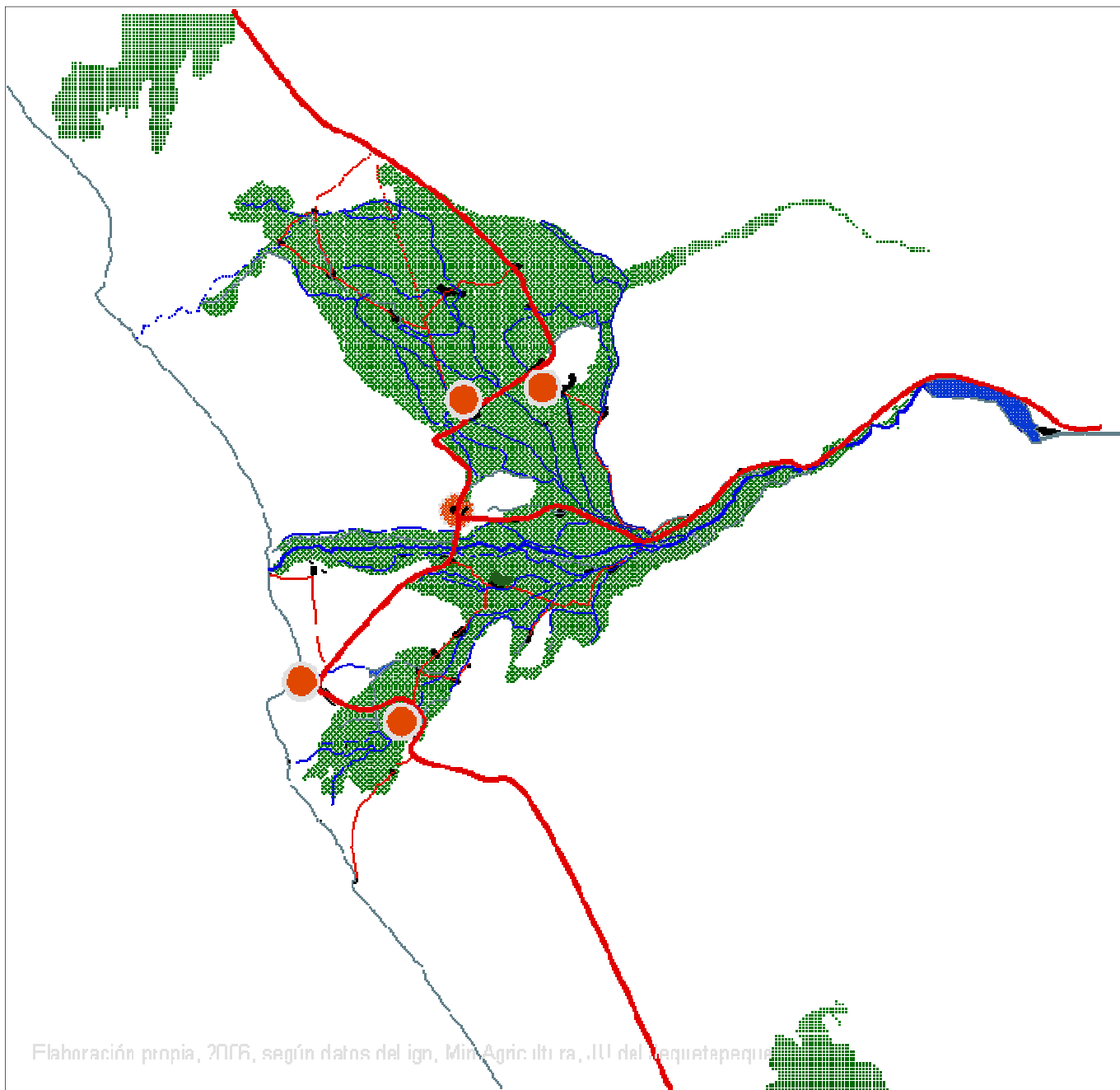
Y el tercer concepto esta referido a la abstracción de las relaciones espaciales, la topología, aspecto que ayuda a entender la organización espacial de las redes en el territorio.

Estas tres grandes “variables de análisis” que se desprenden del marco teórico (ver Parte 1) se articulan con las “variables temáticas” propuestas desde el marco del contexto (ver Parte 2), ambas quedan articuladas teniendo siempre en cuenta que es la espacialidad nuestro interés principal (ver Esquema 59: Dos ejes de entrada para el análisis del caso).

Las redes fundamentales del estudio de caso están referidas a la red de agua, a la red de transporte público de pasajeros, y a la red de gestión administrativa de las ciudades; las tres son redes territoriales, y se componen de una red estructural (física, y real) y una red funcional, donde queda referida la gestión de la red, ambas con un referente espacial.

A partir de la observación, análisis y reflexión de esta “parte” de la realidad de la ocupación espacial en redes, es que se aborda la construcción de una interpretación de la realidad territorial, asumiendo su complejidad y su extensión.

El cuarto y último capítulo de esta tercera parte esta referido a la interpretación espacial de la redes de ciudades intermedias del valle bajo del Jequetepeque, donde se extiende una propuesta con el objetivo de elaborar un Modelo espacial de la red de ciudades en el Jequetepeque. Esta propuesta es útil en la medida que nos relaciona a un modelo general de la ocupación espacial en red, tema de la siguiente Parte 4.



Esquema 60: **Valle bajo del Jequetepeque**

**Ubicación** de la cuenca del río Jequetepeque está ubicada en la costa Norte del Perú, entre los paralelos 7° 6' y 7° 30' de Latitud Sur y los meridianos 78° 30' y 79° 40' Longitud Oeste del meridiano de Greenwich. Las descargas del río Jequetepeque, presentan una marcada estacionalidad predominante en los meses de Febrero a Abril. El promedio Anual del volumen del río Jequetepeque es de 816.49 MMC, pero en los meses de estiaje sus descargas pueden llegar a caudales menores de 1.0 m<sup>3</sup>/s. (CEDEPAS)

**Extensión** del valle: 35,000 Has bajo riego regulado, el proyecto PEJEZA contempla 42,000 Has en esta etapa de ejecución. (Fuente: PEJEZA)

**Población:** 172,319 habitantes (Provincia de Pacasmayo y de Chepen; censo INEI 2005)

*Litoral rocoso, próximo al poblado de Puémape, al sur del valle. Se consiguen muchas conchas que se trituran para mezclar con adobe y lograr mejor resistencia a la erosión marina.*



*Cultivo de arroz, mes de febrero, cuando el color es brillante y resplandeciente. El cultivo de arroz es monocultivo en el valle, erosiona los suelos y requiere de mucha agua*



*Canales de regadío, bocatomas, presencia de la napa freática elevada*



*Dunas y parte de bosques de algarrobo, dan un ambiente de tranquilidad. Lamentablemente los algarrobos son depredados para el uso de la leña, y muchas veces las dunas sirven de basurero.*



*Litoral de playa, atracción de la gente joven sobretudo en los meses de verano de la ciudad de Pacasmayo. Playas –mas hacia el acantilado- que también son aprovechadas por los tablistas (surfing)*



**Esquema 61: Paisajes del valle Jequetepeque**

*Las características físicas generales del valle de muy poca pendiente, presencia del litoral, primeras estribaciones de los andes, dunas, lagunas por afloramiento de aguas profundas, limitada generalmente por desierto al norte y al sur.*

*El valle costero consta de paisajes diferentes, vistas del Valle bajo del Jequetepeque.*

*La ocupación humana, es también diferente, frente al litoral, en zonas de expansión de vivienda, como es el caso a Campanilla, aglomeración anexa a San José, y la zona comercial consolidada de Chepen*



# 3.1.

## ***3.1. La construcción de un territorio***

---

### *Proceso de ocupación del espacio*

#### **3.1.1. Medio físico del valle del Jequetepeque**

- *Oportunidades y vulnerabilidades del medio físico*
- *Grandes cambios en la infraestructura física*

#### **3.1.2. Proceso histórico**

- *Constitución de redes territoriales*
- *Características urbanas de la ciudad*
- *Proceso urbano en el valle*
- *Oportunidades y perspectivas*



### 3.1 La construcción de un territorio

El ámbito del estudio de caso es el Valle bajo del Jequetepeque esta conformado actualmente por dos provincias<sup>1</sup>, es decir dos administraciones políticas: La provincia de Chepen, que cuenta con 3 distritos, y la provincia de Pacasmayo con 5 distritos.

En la práctica, la existencia, localización y características de la ocupación urbana conforma una red espacial de ciudades intermedias que mantienen economías complementarias, diferente de los abundantes casos donde ha primado la centralidad gravitante a un centro - único. Sin embargo, cabe resaltar que en la administración municipal aún no existe una idea clara del valle como un conjunto.

Cada provincia se ciñe a su jurisdicción, es más, la gestión municipal de las ciudades medianas o pequeñas no considera (o lo hace de manera muy tangencial) la relación con su entorno rural. Existe todavía un gran trabajo a realizar en cuanto a la gestión del territorio.

El valle bajo del Jequetepeque se caracteriza por una economía agrícola (producción de alta calidad y volumen de arroz, orientado principalmente al consumo interno) con importantes recursos naturales (suelos de alto valor agrológico, quebradas, canales acuíferos, franja costera con recursos ictiológicos, clima benigno, asoleamiento y potencialidad eólica) y tecnológicos (represa regional, energía eléctrica, carretera longitudinal Panamericana y carretera transversal de penetración a las regiones de la sierra norte).

El valle está ocupado por 172,319 habitantes (INEI, proyecciones al 2005), asentados principalmente en cuatro ciudades de mayor jerarquía (albergan de 18,000 a 40,000 hab.) que son complementadas por una docena de ciudades de menor jerarquía (2,000 a 10,000 hab.) y aglomeraciones más pequeñas (500 a 2000 hab.); esta dispersión de las ciudades y su interconexión en red, les ha permitido al mantener el equilibrio poblacional, un acceso más democrático a los servicios básicos y un nivel mayor de sostenibilidad regional comparada (ver organización espacial en valles de la costa norte, Parte 2), igualmente se infiere que en este existen mejores posibilidades de lograr un desarrollo territorial.

Sin embargo esto no lo logra, se evidencia en la existencia de dicotomías espaciales negativas que atañen directamente contra el desarrollo sostenible, observadas en los diferentes paisajes de las ciudades y del entorno (ver 3.2.1: Dicotomías Espaciales).

<sup>1</sup> En la provincia de Chepen el 77.6% de la población es urbana, y en la provincia de Pacasmayo el 83%, altos porcentajes de población urbana, indicador del rol de ciudad intermedia en el valle (INEI, Población Urbana Rural por provincias para 1995)

#### 3.1.1. Medio físico del valle bajo del Jequetepeque

El medio físico del valle bajo del Jequetepeque esta condicionado principalmente por los factores siguientes: la pendiente mínima del relieve, la buena disponibilidad del agua, el alto valor del suelo y su extensión, el clima benigno, y la presencia del mar.

La cordillera de los Andes en esta zona de la costa norte se distancia del mar haciendo que la extensión de los valles costeros (delta) sea mayor. En los valles de la costa, por tener una pendiente mínima se desarrolla un delta, y se conforman suelos de alto valor agrológico, igualmente la zona desértica es de poca pendiente, lo que facilita la ampliación de la frontera agrícola con riego regulado.

El clima es benigno, pertenece a la zona tropical al estar a 7° de latitud sur, pero predominantemente húmedo y de pocas precipitaciones.

La presencia del mar peruano de aguas frías, hace que el clima sea algo más templado, sin embargo en los meses de verano la temperatura puede llegar hasta los 33° C. Igualmente el litoral esta próximo a zonas de afloramiento de aguas profundas generando zonas de diversidad en hidrobiología.

El río Jequetepeque, uno a las cuencas del Pacífico, recorre desde los 4,180 msnm de altitud hasta la desembocadura al mar, en un recorrido de 158 Km aprox., en la cuenca del Pacífico los ríos son no navegables por lo general. Es en la costa que este río genera un delta, que da la oportunidad de crear un valle extenso, hoy de aproximadamente 40,000 Has y con mayor proyección según el proyecto de Gallito Ciego. Este río ha generado en la zona una sedimentación de importante sección compuesta de limos y arcilla principalmente. El mejor y principal recurso del valle, por la calidad y muy buen espesor es el suelo.

Este recurso se complementa con otros dos: el volumen de agua segura por la represa, y la pendiente, de prácticamente 0° en la zona, contrastando con las primeras estribaciones de los Andes de pendientes mayores a 30° y 45°. Cabe resaltar, que las pendientes del relieve cambian en poca distancia, por ejemplo en el reservorio de Gallito Ciego, construido sobre un embalse prácticamente natural, que esta a 35 Km. de la ciudad de San Pedro de Lloc, las pendientes están incluso por encima del 90%, donde el valle se angosta notablemente, formando el cuello del valle.

#### - Oportunidades y vulnerabilidades

- **El agua**

El agua dentro del valle es abundante y regulada (segura) para la actividad agrícola, para las ciudades el abastecimiento de agua es por pozos que aprovechan la napa freática elevada. La disponibilidad del





Vista del cultivo de arroz (mes de febrero) con las dunas y vegetación al fondo. Los suelos son de alto valor agrológico (Fluvisoles), y suelos conformados de materiales aluviales recientes, por estratos, arcillosos, presencia de napa freática. (Atlas del Perú, IGN, 2002)



Vista de las dunas del entorno de San Pedro de Lloc, Vegetación resistente a los vientos, y a la poca humedad o riego. Y se observa la poca pendiente de la zona desértica.

agua tanto para las actividades rurales como urbanas están prácticamente garantizadas, sin embargo existen algunos problemas importantes.

Uno de ellos, en la actividad agrícola es que el agua es abundante y regulada para los que tienen título de propiedad, pero los campesinos de las Comunidades Campesinas tanto de Chepen como de San Pedro de Lloc solo son poseedores y/o adjudicatarios de las Comunidades respectivas, por lo tanto no tienen acceso al agua. Incluso algunas zonas están por encima de la cota de agua.

A nivel urbano, las nuevas zonas de expansión de las ciudades no tienen agua potable domiciliar, y de manera racionada, dos veces por semana por tres horas como sucede en la expansión de Pacasmayo. Las zonas urbanas más consolidadas si cuentan con conexiones domiciliarias de agua potable y con un servicio más regular, generalmente por pozos de agua.

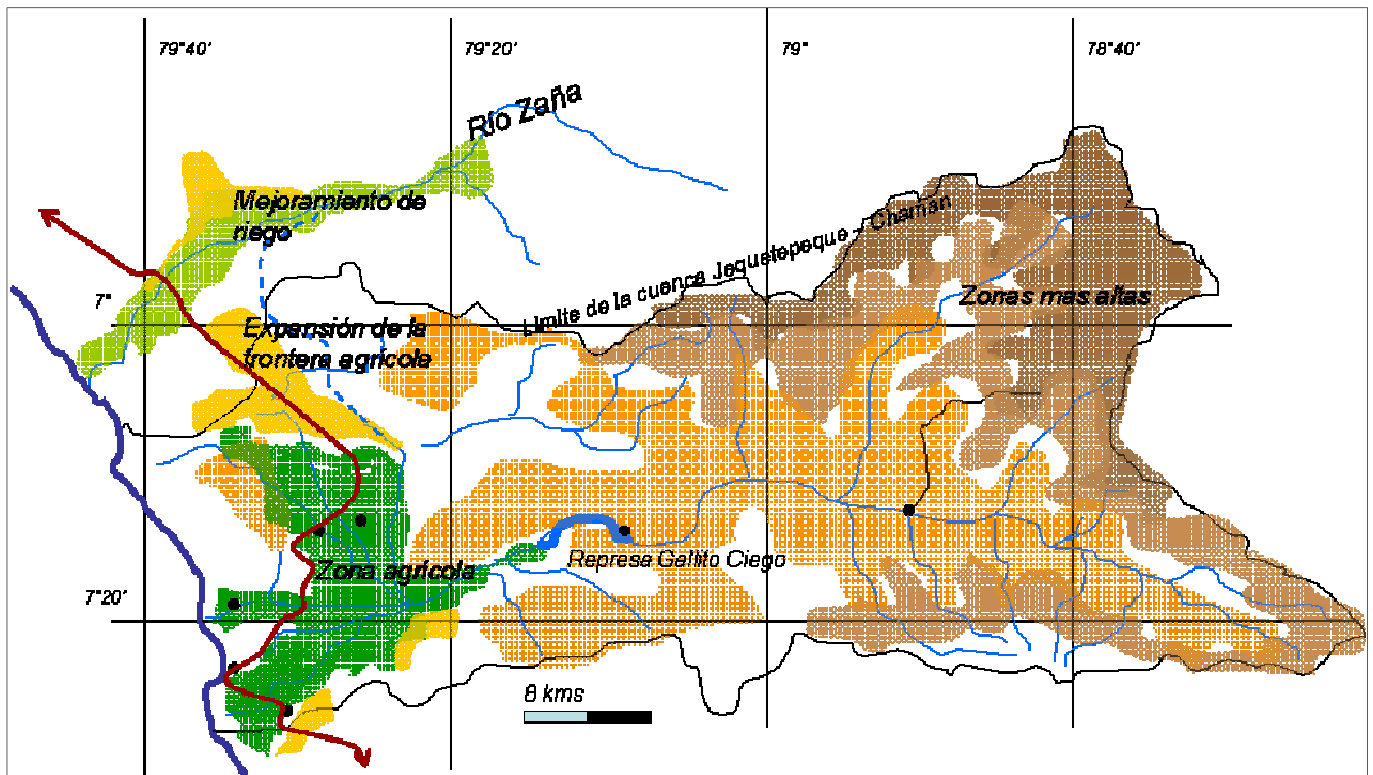
En cuanto a la contaminación del agua, se tiene que:

*“La mayor parte del agua está contaminada y no disponible para soportar una sana biodiversidad acuática. La mayoría de los pueblos en la cuenca dan la espalda al río, y lo utilizan para eliminar desechos urbanos, la contaminación de las actividades mineras representa también un problema” (Andean Basin Profile, Jequetepeque River Basin, Condesan, E. Girón E., 2003)*

La napa freática es bastante elevada, por eso son necesarios los canales de drenaje en la actividad agrícola, y necesaria también la diversidad de cultivos y no el monocultivo del arroz actual

- **El suelo**

El suelo para muchos geógrafos constituye la principal riqueza del valle, por su constitución de suelo y el espesor que supera incluso los 2mts. En muchos casos. Sin embargo es un recurso que se está erosionando, por el monocultivo del arroz, esta falta de diversidad de cultivos hace que los suelos se desgasten y en es-



Esquema 62: **Cuenca del río Jequetepeque**

El valle bajo del Jequetepeque se extiende sobre los deltas de dos cuencas del Pacífico, La cuenca del chamán, o río Loco, por ser tan esporádico y muchas veces seco y aporta a la zona norte napa freática.

La cuenca del Jequetepeque se encuentra entre los paralelos 7°6' y 7°30' latitud sur y los meridianos 78°30' y 79°40' Longitud Este. Cuenta con un área total de 698,200 Has con niveles altitudinales que varían entre 0 y 4,188 msnm, con una topografía bien accidentada lo que contrarrestar fuertemente con la región Chala. Los suelos que se emplazan en la desembocadura del río constituyen formaciones sedimentarias eólicas y aluviales substrato de las áreas agrícolas en la zona.

Cuenca Alta: zona de captación de agua; Cuenca Media: zona de escurrimiento del agua; Cuenca Baja: zona de escurrimiento y de dispersión del agua, esta corresponde a la región "chala", con aprox. 217,000 Has, de las cuales 42,000 Has se encuentran sujetas al proyecto PEJEZA.

El desarrollo del proyecto incorpora el valle de Zaña y de la zona entre los dos valles como superficies a irrigar. Esta acción prácticamente se está realizando al mejorar el canal de Talambo e incorporar cerca de 5000 has de cultivo en Pampas de Sandia, y mejorar la irrigación en las zonas norte del valle Jequetepeque (áreas en naranja). Esta zona entre valles al norte es un área de conflicto con la Comunidad Campesina de Chepen. Igualmente la expansión al sur del valle en conflicto con la Comunidad Campesina de San Pedro de Lloc, por reconocimiento de tierras.

Existe igualmente en el proyecto de estudio un trasvase importante de la cuenca de Cajamarca

(Fuente: Proyecto Especial Jequetepeque Zaña; y (Andean Bassin Profile, Jequetepeque River Basin, Condesan, E. Girón E., 2003)

pecial porque el arroz necesita elevadas cantidades de agua, estos dos factores están generando zonas de salinización en el valle.

En cuanto a la agricultura sostenible,

"En la cuenca del Jequetepeque se practica agricultura muy poco sostenible. Grandes áreas dedicadas al cultivo de la caña de azúcar y arroz, que utilizan mucho agua y no generan muchos ingresos. El área sufre de problemas de sobre-pastoreo, que requiere del desarrollo de sistemas agro-silvo-pastoriles. Estos sistemas de bajos insumos encierran a los productores en un círculo vicioso de sobre explotación de sus recursos naturales"(id.)

En cuanto al ineficiente uso del agua para riego:

"Los sistemas de riego se mantienen en forma muy deficiente resultando en un uso restringido del recurso hídrico, con considerables pérdidas. Por debajo de la represa, los sistemas de manejo del agua y drenaje dan como resultado serios problemas de salinización

del suelo. En promedio el área total cultivada, con respecto a la situación anterior al riego regulado se ha incrementado en solamente un 11% aproximadamente, el arroz que actualmente ocupa el 68 % del área cultivada, se incremento en 15%; sin embargo no se ha llegado a alcanzar las proyecciones del estudio de factibilidad que, con proyecto, contemplaba 42,705 Ha físicas y 74,505 Ha cosechadas por año incluyendo campaña complementaria" (id.).

En cuanto a la erosión y sedimentación

"La erosión ocurre en una escala masiva en las partes intermedias y altas de la cuenca, como resultado de procesos naturales y acentuados por la actividad humana. Casi 1,000 hectáreas de cultivo se perdieron debido al deslizamiento de tierras durante 1998, Año del Niño"(id.)

#### Clima, vientos

En la cuenca baja, las precipitaciones en general son escasas, menos de 200 mm anuales, y se presentan

casi siempre en los meses de verano. Pueden ser muy intensas durante la presencia del Fenómeno El Niño, que en algunos casos puede alcanzar magnitudes catastróficas. El resto del año, el área se encuentra libre de precipitaciones.

La temperatura varía desde los 23°C y 27°C en el desierto costero; el promedio de precipitación varía desde los 15 mm en el desierto costero a un máximo promedio de 200mm. Y la humedad relativa varía entre 80 a 90 % en el valle. Los vientos relativamente uniformes soplan durante el día del océano hacia tierra adentro y durante la noche en sentido inverso (Cedepas).

- **El mar en la costa norte**

Tiene hasta tres condiciones importantes que son el soporte del recurso hidrobiológico y espacial del litoral, por un lado la temperatura del mar peruano, se trata de una corriente fría, de sur a norte, dentro de una zona tropical, el afloramiento de aguas profundas; y el relieve del zócalo continental, que le permiten tener diversidad en el recurso, particularmente de producción de mariscos, aspecto poco desarrollado y actualmente a nivel artesanal. Igualmente el litoral cuenta con una serie de pequeñas ensenadas, cabos, que le permiten localizar puertos de menor envergadura para el desarrollo del cabotaje marítimo, aspecto igualmente olvidado.

- **Infraestructura en la cuenca baja**

El medio físico se ve modificado, tanto por la infraestructura que se construye, ejemplos son los canales de regadío que construyen en épocas tempranas un valle, la represa de Gallito Ciego, la vía Panamericana Norte, e igualmente las ciudades (que no son infraestructura pero si una "construcción" que modifica el medio físico). Igualmente el medio físico es modificado por el uso de esta infraestructura, por ejemplo el hecho de negar el agua a las comunidades, por un lado retrasa el crecimiento de la frontera agrícola y empobrece a esta población.

*"Las características de buena aptitud de suelos, recursos hídricos disponibles por la regulación del riego a través del Reservorio Gallito Ciego, caracterizan al valle con buenas posibilidades de inversión y desarrollo que, complementado con la incorporación de tecnologías apropiadas puede permitir una explotación eficiente.*

*Actualmente con el Reservorio Gallito Ciego, se ha logrado incrementar en aproximadamente el 50% la producción agrícola en la parte baja de la Cuenca, alcanzando una producción promedio de 250,000 T.M./año, con un valor Bruto de la producción que ha variado de 30.8 a 80.6 Millones U.S.\$" (PEJEZA).*

### **El Reservorio de Gallito Ciego**

Esta infraestructura, ubicada a la altura de la actual ciudad de Tembladera, fue puesta en marcha a fines del año 1988, y asegura el riego regulado para el valle.

Son aproximadamente 400'000,000 de m<sup>3</sup> de agua, con un costo aproximado de 250 millones de dólares, para irrigar 42,000 Has, y producir energía eléctrica para la actividad industrial.

En los 20 años de funcionamiento, la sedimentación dentro de la represa ha ido incrementándose, datos no oficiales aseguran que la cuarta parte de la represa esta colmatada. Sin embargo estos sedimentos en la represa representan un recurso importante con el cual se pueden reconvertir suelos salinazos en el valle. A pesar de esto en la dirección del proyecto no estan muy preocupado por el volumen que esto representa dado que la represa no esta concluida falta hacer una válvula de desfogue para limpiar esto. Otra medida puede ser tomar una temporada completa para evacuar el agua y limpiar la represa. Otra es la de dragar estos sedimentos. Estas son alternativas y otras deberán ser estudiadas para un futuro a mediano plazo.

Dependiendo de las instituciones las críticas a la represa son diferentes, unas la consideran un aporte otras que el costo ha sido muy elevado para lo que se ha conseguido en cuanto al desarrollo del valle. Pero hay que decir que después de 20 años de funcionamiento esta, no ha logrado revertir los índices de pobreza y la mala calidad de vida de un sector importante de la población campesina.

*"En promedio el área total cultivada, con respecto a la situación anterior al riego regulado se ha incrementado en solamente un 11% aproximadamente, el arroz que actualmente ocupa el 68 % del área cultivada, se incremento en 15%; sin embargo no se ha llegado a alcanzar las proyecciones del estudio de factibilidad que, con proyecto, contemplaba 42,705 Ha físicas y 74,505 Ha cosechadas por año incluyendo campaña complementaria.(id.)"*

Dentro de una visión de toda la cuenca esta mantiene fuertes diferencias entre la cuenca alta y la cuenca baja (ver Capítulo 3.2.1 Dicotomías espaciales)

En la parte alta de la Cuenca, agricultura por secano (ríos y precipitaciones) y fuertes pendientes, *"se ha podido establecer que existe deficiencia de la infraestructura de riego ... la construcción de canales o acequias, en su mayoría son rústicas, presentan pérdidas de agua por filtraciones debido a su mal estado"*

En la parte baja de la Cuenca, el sistema de riego esta asegurado por la represa y el sistema de canales madres y de distribución de agua, esta cuenca baja *"correspondiente a los valles Jequetepaque - Chamán, está constituido principalmente por el Reservorio, la Bocatoma Talambo - Zaña, Canal Talambo y aproximadamente 265.13 Km de canales derivadores y de primer orden, de los cuales 38.0 Km (14.3 %) corresponden a canales revestidos de concreto, y 227.13 Km*

(85.7%) son canales construidos en tierra, y otras obras hidráulicas menores.

*Las mismas que actualmente abastecen a un área de 36,000 Ha, en el Valle Jequetepeque - Chamán, abarcando con el servicio de riego, el ámbito de 13 Comisiones de Regantes, localizadas hacia la margen derecha e izquierda del Río Jequetepeque. El Valle Jequetepeque - Chamán, cuenta con sistemas de Drenaje Colectores, localizados en dos grandes sectores, el primero con un área de influencia de 5,141 Ha y el segundo con un área de influencia de 4,070 Ha.”(id.)*

### **La vía Panamericana Norte**

Esta es una vía rápida, asfaltada, longitudinal a la costa, que articula todos los valles y ciudades de la costa con Lima y entre ellas; la relación con las vías de penetración hacia las partes altas de las cuencas esta poco desarrollada.

A partir de la ejecución de la represa y del desarrollo minero de Cajamarca, es que se invierte en la vía hacia Cajamarca, generando un importante intercambio vial en Ciudad de Dios / Pakatnamu. Dos ciudades relocalizadas por la construcción de la represa.

*“Actualmente cuenta con una carretera de doble vía completamente asfaltada desde Pacasmayo hasta Cajamarca. En su recorrido une importantes centros urbanos y comerciales tales como Chepén, Tembladera, Chilete, Magdalena, Choropampa, San Juan y Cajamarca. Al interior de los distritos, las vías de comunicación son escasas, generalmente trochas carrozables en malas condiciones que en invierno se ponen intransitables”.*

La vía Panamericana en la costa norte, de importante tránsito de carga y de pasajeros ha generado la construcción de vías de circunvalación en las principales ciudades (ver capítulo 3.3.2, el transporte, una red territorial), y la ubicación de peajes, de importantes ingresos por el transporte de carga y de pasajeros.

La zona del valle cuenta además con una red de vías secundarias importantes por su extensión en kilómetros, a pesar que muchas de estas no se encuentren asfaltadas, hay que considerar que se tiene la posibilidad de un tipo de acceso (ver Esquema 86 y 87: Vías en el valle del Jequetepeque)

### **La energía para la producción y para las ciudades**

*“En el ámbito de la cuenca Jequetepeque existen 5 centrales hidroeléctricas, siendo la de mayor potencia instalada la Central Hidroeléctrica Gallito Ciego, ubicada en la parte baja de la represa del mismo nombre. Esta infraestructura produce 34 MW y está conectado al Sistema Eléctrico Centro - Norte. Hay tres centrales térmicas.”*

Existe una importante dotación del servicios de energía para el valle del Jequetepeque, lo que le asegura el desarrollo industrial y agroindustrial. Así mismo el dotar a las ciudades y al futuro crecimiento urbano de energía eléctrica.

Cabe resaltar que las grandes líneas de transmisión de energía eléctrica corren paralelas al litoral, abasteciendo los diferentes valles del norte. Igualmente esta longitudinal no solo significa que trae una vía de transporte sino también energía.

### **El agua para las ciudades**

Por lo general existe abastecimiento de agua en la mayoría de las ciudades, sin embargo son las zonas periféricas de estas las que muchas veces adolecen del abastecimiento continuo.

Uno de los lugares mas problemáticos es la ciudad de Pacasmayo, ciudad ubicada en el desierto y litoral. Sin embargo cabe resaltar que si bien muchas de estas aprovechan la presencia de los altos niveles de napa freática, este caudal es variable. (En particular este tema que se encuentra desarrollado en el capítulo 3.3.1, El agua, una red territorial),

Con este panorama de la existencia de un medio físico particular por que cuenta con importantes recursos no valorizados aún, se instala también importante infraestructura en vías, en energía, en abastecimiento de agua, etc. que es parte del “territorio” del valle.

Esta ocupación del valle ha tenido un proceso en el tiempo interesante, cambiando de patrones de ocupación que denominaremos la construcción de un territorio, dando a la postre la realidad que seguiremos analizando.

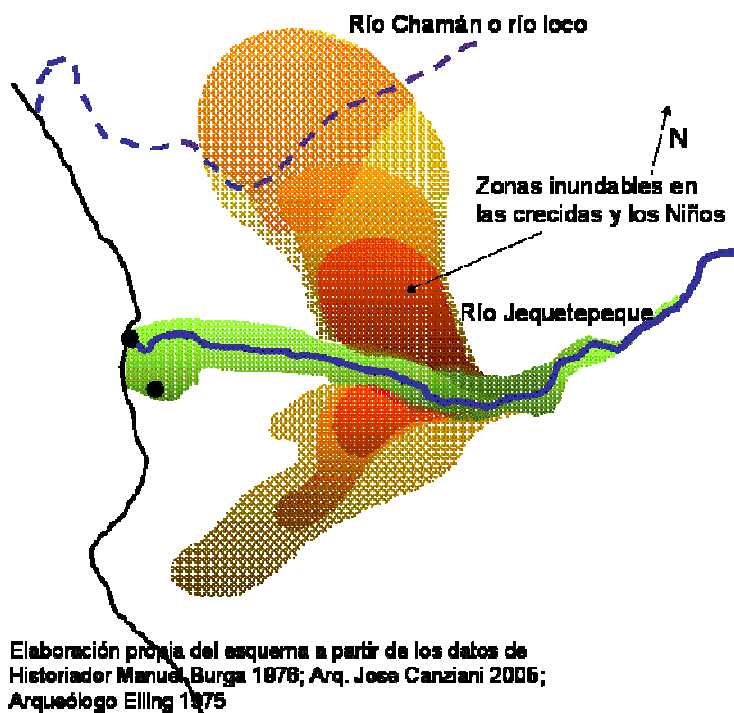
### **3.1.2. Proceso histórico**

El relieve de muy poca pendiente y el recurso del agua que durante cientos de miles de años ha generado importantes depósitos aluviales, por las continuas inundaciones a los dos lados del río. Se trata de una formación que ha tomado cientos de miles de años. Igualmente otra de las condiciones importantes de este valle que también se debe a la pendiente de prácticamente 0% y al tipo de suelo es la existencia de una importante napa freática, y de posibilidades de encontrar agua subterránea en lugares arenosos.

#### **• Constitución de redes territoriales**

Es dentro de este contexto que se genera la construcción de un territorio: el Valle bajo del Jequetepeque, en la costa norte del Perú.

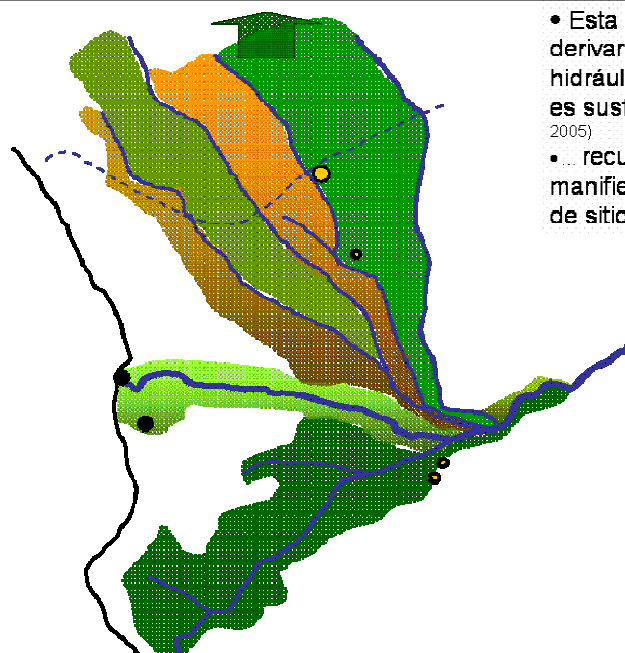
Habitar el desierto, es un hecho no muy nuevo pero siempre desafiante. Para esto es importante sintetizar la ocupación de los antiguos pobladores (época Moche, pre-Inca) en el valle del Jequetepeque, y hacer mención de lo que conlleva la construcción de un territorio. El valle constituía un área agrícola longitudinal al recorrido del río Jequetepeque con anchos de 1km aproximadamente, sin embargo por la pendiente mínima, a la margen izquierda (zona sur) y derecha (zona norte) del río, son sujetas de inundaciones periódicas



Esquema 63: Origen del Valle bajo Jequetepeque

Elaboración propia del esquema a partir de los datos de Historiador Manuel Burga 1978; Arq. Jose Canziani 2005; Arqueólogo Eiling 1975

- La zona Norte es mas extensa y la presencia del río Chamán a contribuido a mejorar los suelos
- Zona de pendientes mínimas, sedimentación por lo tanto Suelos de alto valor agrológico
- periodos de inundación constantes por lluvias o Niños. Río no regular.
- Estos son recursos para la canalización del agua



- Esta subdivisión territorial pudo derivar de la complejidad del manejo hidráulico en un valle cuya extensión es sustancialmente mayor (J Canziani 2005)
- ... recurrentes conflictos, manifiestos en la notable presencia de sitios fortificados (Dillehay, 2001)

El límite del valle esta dado por la disponibilidad y la gestión del agua (tecnológica y administrativamente)

**Objetivos principales:**

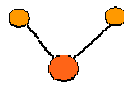
- el irrigar estas zonas adyacentes al río Jequetepeque,
- Seguridad alimenticia
- Bienestar de la población, mejores posibilidades de intercambio

Esquema 64: Construcción de primeros canales

De la construcción de cuatro canales importantes al norte del valle y un canal (hoy, Canal San Pedro) al sur del río Jequetepeque

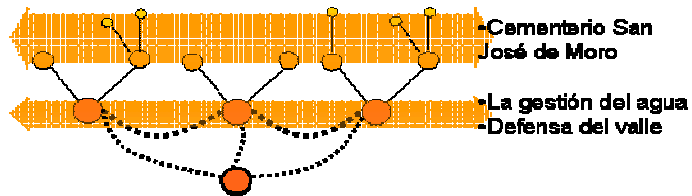
Elaboración propia del esquema a partir de los datos de Historiador Manuel Burga 1978; Jose Canziani 2005; Arqueólogo Eiling 1975

1er momento:  
Primeros asentamientos  
Crecimiento de población  
Desarrollo de la agricultura



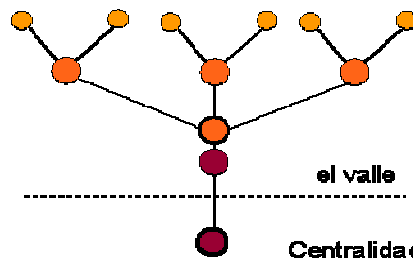
Extensión del territorio

2do momento:  
Asentamientos jerarquizados,  
Continuidad del crecimiento de  
población y desarrollo de la  
agricultura



3er momento:  
Conflictos entre asentamientos  
jerarquizados, la defensa de cada  
gobierno local es importante en la  
arquitectura

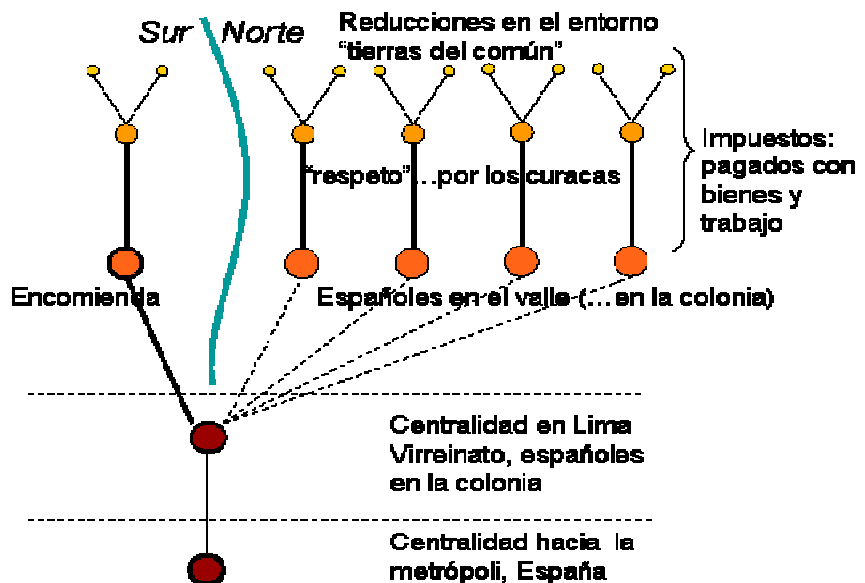
Entre la centralidad y la fragmentación



4to momento:  
Doble administración el gobierno  
local y el gobierno central del Inca  
Existe un desarrollo del gobierno  
local pero gran descontento.

Esquema 65: Secuencia de la organización social  
Las relaciones sociales de poder se evidencian espacialmente

Esquema 66: Organización espacial de la Colonia



que finalmente contribuían a la sedimentación y formación de suelos de alto valor agrológico.

La margen derecha es mayor en cuanto a la extensión de suelos de calidad, dada la presencia del río Chámán o río loco hacia el norte, río esporádico con inundaciones también esporádicas, de mucho menor caudal que el río Jequetepeque. Estos periodos de inundación constante se daban por crecidas del río, o lluvias causadas por un Niño (fenómeno climático).

Las características enunciadas en el medio físico fueron condicionantes favorables para la canalización del agua para el riego, lo que se hizo con verdadera maestría. Se construyeron los canales con altos niveles ingenieriles manteniendo la pendiente deseada por largos kilómetros, desde las bocatomas hasta los canales secundarios de regadío.

La realización implicaba mantener la pendiente deseada, como mantener el caudal y el volumen de agua necesarios para el riego y el recorrido, dentro de un terreno prácticamente plano. Estas obras suponen desde luego ya una organización social bastante avanzada en cuanto a conocimiento y a la administración de un territorio en conjunto. De alguna manera todos los señoríos del valle se tenían que poner de acuerdo. El valle se construyó sobre el desierto, sobre un espacio de inundaciones esporádicas, de pendiente mínima, con sedimentación de limos, y próximo al río, a través de canales de irrigación.

El límite de este valle construido está dado por la disponibilidad y la gestión del agua; es decir por la *tecnología* (construcción de los canales, y otros) y por la *administración* del agua (organización de señoríos por canales de riego).

En todo caso los objetivos eran irrigar las zonas adyacentes al río Jequetepeque, lograr una seguridad alimentaria y por último conseguir un bienestar de la población, desarrollando a la vez mejores posibilidades de intercambio en el valle.

La complementariedad y reciprocidad condición fundamental en la ocupación se pueden entender en las relaciones entre asentamientos de pescadores y los asentamientos agrícolas a lo largo de la costa.

*“Las diversas aldeas de pescadores, cercanas al mar y rodeadas de lagunas y albuferas, mantenían estrecha relación con los pueblos de agricultores de cada valle. Si bien los pescadores tenían sus propios señores, se aprecia en el siglo XVI, antes de los trastornos ocasionados por las reducciones toledanas, la dependencia de los grupos pescadores ante los curacas principales de cada señorío. ....”*

*“La complementariedad de los patrones de asentamiento en la costa muestran varios aspectos interesantes: primero, un dominio del sector avícola sobre el pesquero. Segundo, la existencia de centros ceremo-*

*niales en los que se integran los diversos sectores de la población para celebrar ciertas fiestas rituales. Tercero, la existencia de una compleja red de pequeños núcleos de autoridad, bajo el mando de un señor principal. Es posible que existiera una fuerte jerarquización de la sociedad, sometida al poder absoluto de un jefe, cuya supremacía se extendía sobre todo el valle y, a veces, sobre varios.” (María Rostworowski, en Obras Completas IV, Recursos Naturales renovables y pesca, siglo XVI-XVIII/Curacas y Sucesiones, costa Norte, 2005, IEP, Pág.152 -156.)*

En la **época inca**, la administración central del Inca deja subsistir a las administraciones locales de los señoríos, se establece una mixtura entre una administración local descentralizada territorialmente por los canales de regadío: que constituyen cada uno de los señoríos, y otra central, la del Estado Inca, que se abastece de los diferentes señoríos locales. Esto último es un peso alto para las administraciones locales, que no se sienten identificadas plenamente con el Estado central del Inca, sin embargo es interesante la mixtura de dos organizaciones, una fuertemente local y otra fuertemente central.

En la **época de la conquista** se da una ruptura en todo sentido, social, económico, político, cultural, incluso de ocupación espacial. Se trata de una conquista y de estar a la merced de otra centralidad: España, exenta del territorio conquistado, esta sin la menor posibilidad de administraciones locales, todo es orientado hacia la “corona”. La crisis política del Inca, el malestar dentro de los gobiernos locales por la administración central del estado Inca, generan ciertas facilidades para el éxito de la conquista española.

Los bienes (minerales) son orientados directamente hacia la metrópoli España. Trasciende al del uso del suelo así como de la administración del agua, la organización social con una gran depresión demográfica (altos índices de mortalidad por trabajos forzados, enfermedad, malnutrición, y abusos de toda índole) así como la no-movilidad espacial de la población. Estas condiciones así como el desconocimiento del terreno, orientan un cambio hacia la producción de caprino, aprovechando como alimento el algarrobo, abundante en la zona. Dunas y algarrobos son parte fundamental del paisaje del valle en este momento.

Entre 1572 y 1609 se dio una reducción demográfica del orden del 60%, considerado un despoblamiento catastrófico por la violenta caída demográfica que se proyecta hasta el siglo siguiente, la alta mortalidad y fuga de indígenas por temor al español. En la zona norte se localizan las encomiendas privadas y de mayor población española, la población indígena disminuye más rápidamente que en la zona sur de encomienda real y de menor población española.



La contracción demográfica del valle trae consigo el empobrecimiento de las encomiendas por la desaparición, muerte o huida, del tributario indígena, y el abandono de las tierras comunales. La ausencia creciente de mano de obra, definen el cambio hacia las grandes estancias de ganado de los siglos XVI y XVII.

El tipos de propiedad rural, es propiedad española, estancia de encomenderos "criadores de ganado", estancias de españoles, lo que fortalece la propiedad laica; propiedades de religiosos agustinos, generando uno de el latifundio mas importante del valle; y la propiedad indígena, en estancias de curacas, y tierras comunales de cada "casa de comunidad" o "reducción" (Burga, 1976)

En la **época de la colonia**, etapa de mayor consolidación de esta otra centralidad (España), se constituyen mejor niveles de administración a través de las encomiendas, de carácter más locales pero todas siempre en desmedro de la población indígena. En esta época el interés de la corona estaba fundamentalmente centrado en la actividad minera.

*"Durante la colonial, época de un Perú replegado hacia la cordillera de los Andes, la costa vive la periferia de una economía esencialmente andina, marginalidad aun mayor cuando estas están alejadas de Lima" (Burga, 1976)*

Posteriormente dentro del valle hay una recuperación del crecimiento demográfico de la población indígena, la producción agrícola igualmente crece, generando un cambio determinante en el paisaje. Es aquí que se empiezan a constituir algunos núcleos de las futuras ciudades en el valle: Chepen de origen de Reducción, Guadalupe centro del convento de los agustinos, que llegan a ser propietarios de gran parte del valle.

*"Pero el período expansivo de mayor envergadura ocurre a lo largo de los 70 años siguientes (1650-1720). Efectivamente, la consistente elevación de los precios del azúcar y en menor grado de los productos ganaderos, la recuperación demográfica de la población indígena aunada al incremento de las castas y la masiva incorporación del trabajo esclavo, la misma sustitución de la mita por el tributo en dinero, apuraron la consolidación y mayor especialización de la gran propiedad. Es la época en que se produce la sustitución casi definitiva del trigo por la caña de azúcar y con ello la conversión de muchas estancias y haciendas en haciendas-trapiche. Es también el momento en que al interior de estas se rubrica la especialización indígena y de castas en labores agrícolas o de pastoreo, mientras el trabajo esclavo se especializaba en el manejo de trapiches y tinas". Documento PNUD, de Marcelo Vereaud*

Los **inicios de la República**, esta marcada por cierta continuidad, es decir que, los apellidos cambian pero

la estructura prácticamente sigue igual.

*Fueron estos criollos en posesión del dominio (enfteutitas por una o dos vidas) útil de la propiedad religiosa, quienes colaboraron y proclamaron la Independencia de la zona en 1821. En 1827 un decreto gubernamental suprime el Convento de Guadalupe, El estado deviene momentáneamente en propietario de las haciendas de los religiosos.*

*Entre 1830 y 1845, todas las haciendas fueron entregadas a militares o civiles criollos. Los "peruanos", las mayorías campesinas del valle, pedían insistentemente la entrega de las haciendas a los pueblos sin tierras de cultivo, pero los criollos del valle, vinculados a los criollos de Lima, tenían voces mas sonoras. Así las ricas tierras de haciendas pasaron a manos de los criollos, mientras que los bosques de algarrobos (estos se parcelaron), a los pueblos sin tierra, y las tierras difíciles de cultivar a los campesinos pobres, es el magro significado popular de la Independencia. (Burga, 1976)*

Continúa entonces la misma mentalidad rentista instalada en la colonia, no es una mentalidad productiva o empresarial, mas bien se consolida una clase social que busca vivir de sus rentas a expensas de la gran o mediana propiedad y del trabajo de los indígenas. Sin embargo la bonanza económica atrae a extranjeros con mentalidad diferente, la de producir, dentro de un enfoque capitalista, de ahorro, de acumulación para la inversión y el riesgo.

### **La ruptura de la estructura socio-económica colonial**

A partir de 1851, comienzan a llegar al valle los primeros capitales mercantiles, dando origen a la agroindustria en el valle en la segunda mitad del XIX. Por los primeros aportes de los ricos de zonas vecinas, y luego de los enriquecidos por el guano.

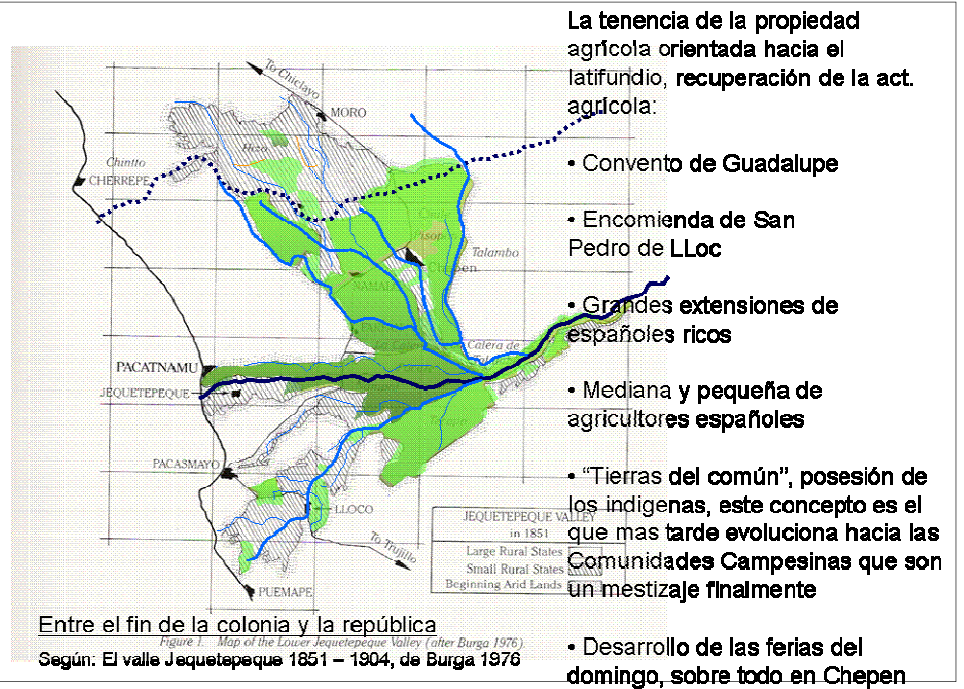
En 1862, llega al valle José Balta, en 1871 Enrique Meiggs y mas tarde los capitales de A. Dreyfus, es decir el presidente, el constructor de los ferrocarriles y el hombre que monopolizo el comercio del guano, se sucederán en la propiedad de la hacienda Lurifico, la cual se extiende y se convierte en el corazón económico del valle.

En 1895, se forma la "Peruvian Sugar Estates Company", empresa agrícola propietaria de una red regional de exportaciones agrícolas. La agricultura del valle se empeña en una alocada y eufórica carrera de producción azucarera; la grande, la mediana y la pequeña propiedad se dedican al cultivo de la caña de azúcar. Se observan las dos formas del desarrollo capitalismo en el campo: la vía Jünker (la hacienda azucarera) y la vía campesina (la mediana propiedad o fundos, también cultivada de caña de azúcar).

*Los capitales del guano producen la fractura de la sociedad tradicional. Los signos de esta transformación son: el monocultivo, los cambios de la estructura agraria, la tenencia de la tierra, el desarrollo de una extendi-*



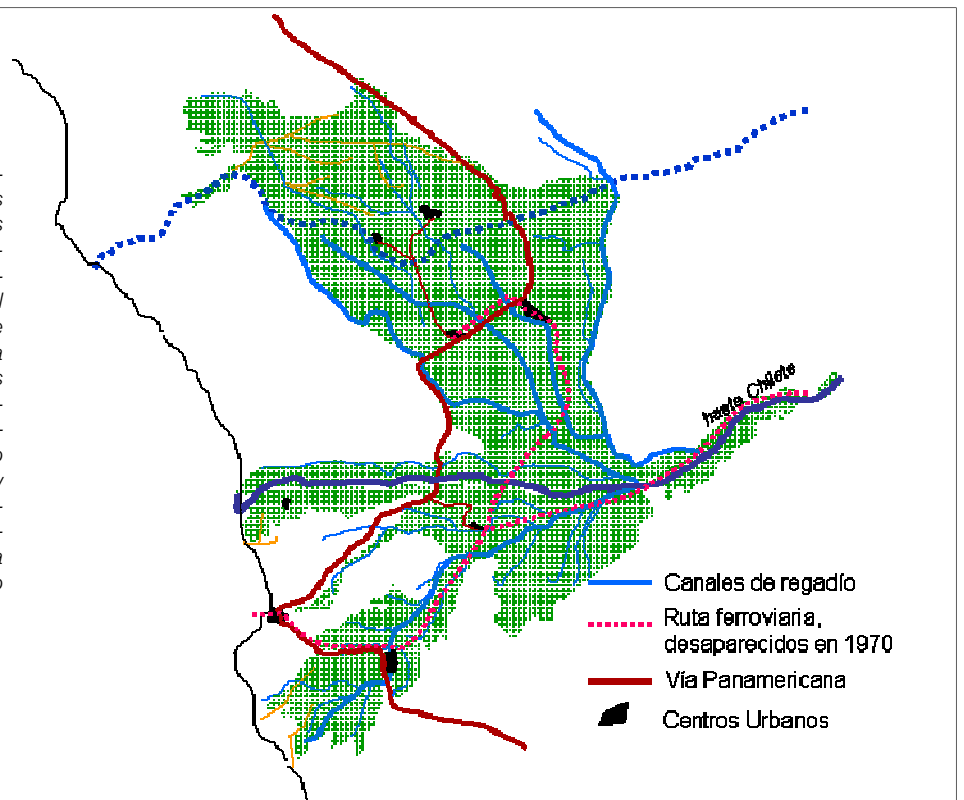
Esquema 67: Tenencia de la tierra entre la colonia y la república



Esquema 68: Las vías, los trenes y el puerto en el valle

Es interesante observar que la ruta ferroviaria era paralela a la vía Panamericana. Es importante señalar igualmente que muchas veces dependiendo de los horarios el desplazamiento del tren servía para el desplazamiento de la población campesina. El rol del tren era fundamentalmente el transporte de carga, por eso tenía dos objetivos la ruta, por un lado servía a las principales haciendas localizadas en el valle relacionándolas con el puerto para la comercialización de los productos y por otro lado buscaba la relación entre Pacasmayo y Chepen, uno puerta de ingreso de mercadería (comercio mayorista) y otro de importante actividad comercial abasteciendo a diferentes poblados y ciudades (mercado minorista)

Fuente: Instituto Geográfico Nacional IGN,



da economía monetaria, proletarización de un gran sector del campesinado, y el fortalecimiento de la pequeña burguesía rural.

*Una abundante masa de trabajadores semi-salariados, campesinos del valle a salario mixto, y medianos y pequeños cultivadores de caña de azúcar, son los que van a dar el soplo de vida a los activos mercados dominicales.*

*La fuerza de trabajo y los productos agrícolas, en especial el azúcar, se convierten en mercancías, esta conversión explica el inusitado desarrollo de los pequeños mercados urbanos.*

*Proceso que se ve truncado por al bancarota a comienzos del XX de la "Peruvian Sugar" y la desaparición casi total de la caña de azúcar en el valle.*

*Todas estas transformaciones nos permiten concluir que las formas capitalistas de la agricultura del valle se basan fundamentalmente en el desarrollo del capital constante, y no del capital variable. Además es posible observar capitalismo en al comercialización de mercancías agrícolas y pre-capitalismo en las relaciones de producción dentro de la hacienda. La hacienda ofrece un frente interno (de economía quasi-natural) y un frente externo (comercialización e economía monetaria). (Burga, 1976)*

Hacia **finés del siglo XIX a los inicios del XX**, esta marcado por un fuerte desarrollo agro-industrial, el tren, el desarrollo del puerto, gran desarrollo de las haciendas que empiezan a innovar tecnológicamente, en la administración de servicios, igualmente para la mano de obra se da una gran inmigración de chinos, llamados culfies, población rural de China y después de Japón, trasladados principalmente hacia las costas, en condiciones de explotación.

La capacidad de organización, de solidaridad, y de ahorro de la población China, hace que muchos salgan fácilmente de las fuertes deudas adquiridas por el viaje en barco y hacendados.

Se definen a partir de este momento otras actividades relacionadas al agro, por un lado la actividad agroindustria que venía consolidándose, por otro lado la actividad comercial y de servicios como el de educación y salud, y finalmente la actividad de gestión realizada por los municipios.

En la actividad comercial, se considera a Pacasmayo, puerto donde se localizaban las empresas grandes de importación y exportación, así como la actividad de la aduana, hace que en esta ciudad se concentre la actividad comercial mayorista, mientras que la ciudad de Chepen concentra la actividad comercial minorista, abasteciendo o de carácter de distribución a diferentes ciudades en el valle.

Época de **las grandes crisis del siglo XX**, aproximadamente en los años 30 y posteriormente en los años 70, se dan importantes cambios socio-económicos que repercuten en el crecimiento o decrecimiento de las ciudades existentes así como del origen o de nuevas pequeñas ciudades en el valle.

En el primero caso, el crecimiento de la población urbana y rural, hace que también crezca la mano de obra campesina, esta situación hace que el salario sea muy bajo, donde toda la familia se ve obligada a trabajar, lo que genera un estado de malestar social importante sobre todo en la costa norte. El desarrollo agro-industrial se lleva a cabo en la costa norte, hay un gran desarrollo del tren que relaciona las diferentes ciudades importantes del valle como las haciendas, algunas futuras aglomeraciones urbanas, el recorrido del tren es desde el puerto de Pacasmayo hasta Chilite, cerca de Cajamarca. Mas adelante se genera un movimiento de protesta social importante, se da la existencia de nuevos partidos políticos, y el inicio de uno de los más importantes movimientos migratorios del país.

En el segundo caso, la reforma agraria de los años '70, al dar una ruptura en de la propiedad rural, se genera importantes cambios sociales en la organización del trabajo, dándose las cooperativas agrarias, importantes agentes de desarrollo rural que van a sucumbir algunos años después, para 1985 muchas se han parcelado, y vendido sus parcelas de forma individual. De grandes propiedades de tierras, los "latifundios" se pasa a las cooperativas y de estas al "minifundio".

**En los últimos 20 años** se tiende a volver a concentrar la propiedad de las tierras, la inversión en agricultura vuelve a ser rentable, y esta vez una posibilidad de desarrollo empresarial, no necesariamente de desarrollo del campesinado.

Crece la población, en un crecimiento demográfico continuo, generando zonas nuevas en la periferia de las ciudades de habitación urbana generalmente pobres. Esto pone en evidencia una presión por el uso del suelo urbano sobre suelo agrícola, generando un crecimiento horizontal de las ciudades, por lo general en las periferias de las ciudades apoyado de alguna manera por la construcción de la "circunvalación" de la vía Panamericana, e igualmente incorporando equipamiento agro-industrial como: depósitos, molinos de arroz, grifos, etc. a lo largo de la vía Panamericana.

Otro de los importantes cambios es el reconocimiento de la provincia de Chepen (1984), esto finalmente termina por partir el valle en dos jurisdiccionalmente, pero reivindica a una población mas concentrada en la zona norte del valle.

*"...la historia de este valle no ha seguido un camino continuo, univoco y unilineal de ascenso. Más bien podemos distinguir períodos buenos y malos, de dinamismo y de crisis. La época prehispánica, durante la cual la tierra estaba al servicio de los curacas y de los gru-*

pos étnicos, fue una buena época, de dinamismo, con una población muy densa y una agricultura par el consumo local y regional. Con la llegada de los españoles se instala el sistema de encomiendas, los encomenderos reemplazan a lo curacas y los indígenas se convierten en indios tributarios.

Luego en el mismo siglo XVI, se fundó el Convento de la Virgen de Guadalupe desde donde se organizó la evangelización de las poblaciones indígenas y el manejo económico de caso todo el valle. Es curioso constatar que los agustinos tuvieron mas éxito que los encomenderos-conquistadores; lo que –de alguna manera se va a repetir en los valles vecinos controlados por la compañía de Jesús. Los agustinos, a través de compras, donaciones, censos y capellanías, fueron creadores del primer sistema de haciendas en el valle. Lurifíco, Talambo, Talla, La Calera, Catalina, Limoncarro, Semán eran controladas desde Guadalupe y por la orden agustina.

... el control del Estado republicano, premió a los criollos que participaron en las campañas militares de la Independencia; los Razuri, La Fuente, Goyburu, Esteves, se convirtieron en propietarios y el convento de Guadalupe fue clausurado... Se inicia así el período del control laico de las haciendas y las responsabilidades, económicas, técnica, política y social, en la gestión económica y agrícola del valle, se traslada de los religiosos a las élites locales

...nuevos tiempos liberales, de gran entusiasmo para la propiedad privada y la aplicación de nuevas técnicas, sobre todo a partir de los años 1850 (hasta 1910), en que llegan nuevos propietarios y grandes capitales al valle... se desarrolla una agricultura de mayores ambiciones, orientada al mercado internacional, que tecnifico la agricultura local del azúcar, que introdujo la máquina a vapor... el ferrocarril e inauguró el activo puerto de Pacasmayo... hizo necesaria una importante población asiática en Lurifíco, y otras haciendas locales, y este mismo fenómeno convertirá a Chepen, muy pronto, en la población más dinámica de todo el valle y donde se observará –por primera vez- la emergencia de agitados mercados dominicales que anunciaban el surgimiento de economías más comerciales...” (Burga, 1976).

Actualmente, en el ámbito agrícola, existe una fuerte tendencia a la ampliación de la frontera agrícola sobretudo hacia el norte del valle (Chepen, Pachanguilla, y próximo a Saña), esto significa fuertes inversiones en el desarrollo de la agricultura intensiva con riego regulado y tecnificado proveniente de la represa de Gallito Ciego (riego por goteo, mejora de nutrientes e insecticidas, mejora de semillas, etc.), igualmente hacia el sur, en este caso principalmente utilizando el agua del sub suelo, orientado a la producción avícola (pavos y pollos) y al desarrollo de la agricultura intensiva bajo

riego por goteo. Y una tendencia todavía muy lenta, hacia la diversificación de los cultivos, orientado a la exportación y al consumo interno.

En las ciudades grandes del valle el crecimiento urbano se da mediante la aparición de pequeñas urbanizaciones en desmedro de áreas agrícolas siguiendo el continuo urbano; y por pequeñas invasiones en terrenos de poco valor económico, fuertes pendientes en el caso de Chepen, zonas arenosas incluso dunas en intersticios con la Panamericana Norte, zonas eriazas de propiedad de la comunidad campesina en relativa proximidad del continuo urbano. Los centros de las ciudades importantes son de mayor densidad, de uso comercial y concentración de servicios.

## • **Síntesis del proceso histórico**

En el siguiente cuadro 69 se han definido seis periodos en los cuales se observan cambios, el sentido de la ocupación urbana y rural. Estas tienen que ver con la conquista seguida de la colonia, luego con el inicio del siglo XX, cuando se inicia con gran fuerza la agroindustria y la construcción de una red de trenes local, este desarrollo agroindustrial trae inclusive mas adelante la represa de Gallito Ciego, asegurando así el riego regulado.

En estos periodos se resalta como primer aspecto la Intervención del Estado, los conflictos sociales, cambios demográficos mas resaltantes, y la concentración de la propiedad agrícola. En un segundo aspecto, los cambios en la actividad económica principal: la agricultura, la red de agua en el valle, el transporte dentro del valle y por último la configuración de las ciudades en el valle, que de interés localizarlas dentro del desarrollo del valle. Finalmente se observa los cambios en el paisaje.

## • **Oportunidades y Perspectivas en la ocupación del valle**

A través de dos factores se resalta la capacidad reticular del valle.

El **agua** como componente del medio físico es el gran organizador espacial del territorio en el valle. A partir de los canales de regadío se establecen los primeros señoríos (administración local) que hasta hoy prevalecen en la relación de poder por las Comisiones de regantes que se organizan según canales de regadío. Todas las Comisiones forman la Junta de Usuarios de Agua de Riego.

El agua es el soporte mayor de las “superficies” en el valle; la extensión agrícola (cultivos: necesidad de agua, administración del caudal y del cronograma), y la propiedad de la tierra (minifundios, propietarios medianos y latifundios), tendrán que ver con la tecnología

Esquema 69: Síntesis del proceso Histórico

	Horizonte medio	Periodo Inca	Conquista y colonia XVI	Republica XIX	Fines del siglo XIX e Inicios del Siglo XX	Siglo XX
<b>Intervención del estado</b>	Periodo Mochica-Chimu, Costa Norte	Estado central Inca Se mantuvo la organización, los curacas, el poder central varía de ser Chimú	Estado español Encomiendas Propiedad de españoles Propiedad de religiosos	Estado criollo	Gobierno central Inversiones en caminos, desarrollo de la empresa privada y de las exportaciones	1969 Gobierno de Velasco, reivindicaciones sociales. Reforma Agraria. 1980 Neo-liberalismo del gobierno central
<b>Conflicto social y cambios demográficos</b>	No existe un poder central en el valle pero si pertenecían a los Mochica y Chimú en sus periodos. Se organizan por canales de regadío	Se traslado a gran porcentaje de los "yungas" del valle hacia Cajamarca, para que no se levanten	Las reducciones, el trabajo forzado generó un cambio diametral en el tamaño de la población	Los criollos toman las tierras de los españoles y usurpan "tierras del común", genera grandes conflictos	Conflicto de gestión en las cooperativas, falta de conocimiento y tecnología apropiada para encaminar un desarrollo agrario	Tendencia hacia la gran propiedad, la pequeña propiedad al no poder invertir vende sus parcelas
<b>La propiedad privada La construcción de límites espaciales (ubicación)</b>	Dominio de los señoríos, que organizan los canales de regadío	El dominio sigue siendo de los curacas y la masa indígena sin propiedad	La propiedad es de los españoles y de la corona (son dos propiedades distintas)	La propiedad es de los criollos, de los hijos de españoles, los indígenas tienen las tierras de las Comunidades	De haciendas a Cooperativas De campesinos proletarios a propietarios de tierras de propiedad común	Actualmente el Proyecto PEJEZA solo valida los terrenos inscritos legalmente.
<b>Red del agua: Tecnología administración</b>	Construcción de 4 canales hacia el norte y un canal madre al sur, definiendo la configuración del valle actual	Se mejoran algunos canales, se extienden otros. El mantenimiento conlleva una organización social importantes	La falta de mantenimiento de los canales destruye muchos y restringe la zona cultivada	Se vuelve a reformular los canales principalmente por extensión de la frontera agrícola	Fuertes inversiones en la modernización de la agricultura, y de las vías de comunicación: trenes en el valle "el límite del valle estado en todo caso por la disponibilidad y la gestión del agua"	Gran inversión estatal en la represa de Gallito Ciego Reorganización de los riegos en perjuicio de las CC CC sin títulos
<b>Ocupación poblacional del territorio: Ciudades</b>	No se establecen aglomeraciones urbanas como las conocemos pero si Huacas, luego seran referencias	<i>Los señoríos se establecen de acuerdo a los canales de regadío. Equilibrio de relaciones espaciales</i>	<i>"Ciudades" en: conventos, reducciones, pueblos, puertos Aquí se define la ubicación</i>	<i>Se consolidan las Ciudades, desarrollo de equipamientos especiales</i>	<i>Ocupación de campesinos próxima a ingenios azucareros Males-tar agrario, fuerte tendencia a la migración centralizada en Lima</i>	Ocupación de las periferias de las ciudades Conurbación de muchas aglomeraciones
<b>Red de transporte</b>	<i>Caminos hacia la cuenca alta, camino de los Llanos (costa Norte, Cultura Moche), caminos hacia otros valles y caminos en conjunto con los canales de regadío</i>	Se valoriza el "Camino de los Llanos" y el "Capac Ñan", gran camino Inca	<i>Caminos longitudinales, trochas Caminos dentro del valle</i>	<i>Trenes dentro del valle hasta Chilette dirección al puerto Desarrollo del Puerto de Pascamayo, ingreso y salida de de carga</i>	<i>Vía Panamericana Norte Van desapareciendo los puertos y los trenes</i>	Vía panamericana Norte y circunvalaciones a las ciudades mas importantes
<b>Paisaje territorial</b>	Grandes trabajos de canales, expansión de la frontera agrícola	Principalmente agrícola, de gran extensión. El Arqueologo Eiling identifica cerca de 70,000Has cultivadas, cerca del doble de hoy en día (dato solo de referencia)	Principalmente ganadero por presencia de algarrobos, caprino, ovejero Agricultura de pan llevar	Ademas de la vuelta a la agricultura, se ven los primeros ingenios agroindustriales que conforman las primeras aglomeraciones	Gran cultivo de la caña de azúcar, y poco % de pan llevar. La pequeña y mediana propiedad usurpa bosques para cultivar caña Crecimiento de las ciudades 1961: 75,000 Habts. aprox. en el valle	Circunvalación de la Panamericana Norte Periferia urbana 2005: 175,000 habts. aprox. en el valle

Esquema 70: Características generales de las capitales de distritos en el valle bajo del Jequetepeque

Ciudad	Aproximación del origen de la ciudad	Relación con la producción agrícola	Relación con el desplazamiento de personas	Población actual, habts. (referencia)
San Pedro de Lloc	Dentro del periodo de la colonia, se genera el primer establecimiento orientado a los encomenderos del sur del valle Época Colonia	Vivienda de medianos y grandes propietarios de tierras Servicios a la producción agrícola Servicios a la vivienda: colegios	Próximo al acceso al valle desde el sur: Trujillo	20,000
Pacasmayo	Después de la inundación de Chérrepe (puerto al norte del valle), Pacasmayo pasa a ser el único puerto con ubicación mas central Época Colonia	Servicios a la comercialización Vivienda de profesionales y gente dedicada al servicio	Desarrollo del puerto principal Accesibilidad en tren a cualquier "centro" del valle	35,000
Guadalupe	Dentro del periodo de la Conquista, se establece en la parte norte (zona mas poblada) el convento. Época Conquista	Convento de los Agustinos Concentración de la mano de obra indígena, luego campesinos e indígenas	Ubicación aproximadamente al centro de la parte norte del valle	35,000
Chepen	A fines de la colonia y en la republica, se concentra la población en Reducción, luego vendrían las haciendas Época Colonia/República	Vivienda de campesinos, indígenas y peones Origen de Reducción. Proximidad a las haciendas de Lurifico y Talambo	Accesibilidad a las haciendas próximas caminando	44,000
Jequetepeque	Durante la conquista y luego la colonia, por ser la zona de mayor población Época Colonia	Origen de reducción,	Proximidad a pie al campo	3,000
San José	Antes villorrios, y Mayor consolidación en el desarrollo de haciendas. Época República	Vivienda de campesinos, jornaleros, y peones	Proximidad a pie al campo	3,000 <i>al anexarse con Verdun y Campanilla</i> 9,000
Pacanga	Consolidación en el desarrollo de haciendas Época República		Proximidad a pie al campo	11,000
Pueblo Nuevo	Consolidación en el desarrollo de haciendas Época República		Proximidad a pie al campo	5,000

empleada y la gestión ejercida, factores que determinan la calidad y el volumen de la producción agrícola. El uso de las aguas subterráneas en zonas desérticas es por inversión en la captación de agua (pozo tubular, pozo a motor), la tecnología de riego mejora el rendimiento del agua: riego por goteo, riego por aspersión, etc.; se optimiza el uso del agua por el tipo de cultivo (no se siembra arroz por ejemplo), y se adquieren mejores semillas; esto requiere de acceso a la tecnología.

Otro gran factor en el valle es el **desplazamiento** como la necesidad intrínseca de mantener la relación entre las ciudades. Este ha generado dentro del proceso de ocupación diferentes modalidades e intensidades de transporte de personas y de bienes. Obviamente que las redes territoriales no se restringen a estos dos ejemplos existen una gran variedad de estas redes territoriales que se superponen espacialmente y que hace la complejidad del entendimiento del territorio.

Los problemas principales de la cuenca son: el suelo y el agua, y la gestión del territorio sin embargo también constituyen las oportunidades mejores.

#### • Oportunidades

El suelo y el agua constituyen los dos principales recursos físicos de la economía del valle. La calidad y el alto valor agrológico del suelo son producto de su formación geológica. Con la funcionamiento de la represa de Gallito Ciego (1987) el recurso del agua es regulado.

Las ciudades que se desarrollan en la extensión del valle, manteniendo cada una niveles de competencia y complementariedad entre ella. Desde sus orígenes quedan relacionadas con la producción agrícola y con el desplazamiento. Las ciudades están ligadas desde su origen a la producción agrícola y a los servicios, concentran las viviendas de propietarios y/o trabajado-

res de tierras; se ubican en la facilidad de los desplazamientos (en los "vínculos") hacia otras ciudades (de servicios, de producción, etc.).

La gestión del agua como las ciudades constituyen componentes importantes del ordenamiento territorial del valle.

Por último la localización actual del valle en distancias que se acortan (modalidades de transporte y servicios de transporte para pasajeros) hacia las grandes ciudades de Trujillo (una hora y media promedio de distancia desde Pacasmayo) y Chiclayo (a una hora promedio de distancia desde Chepen), hacen de este un espacio con muchas perspectivas.

- **Perspectivas**

En términos territoriales el desafío dependerá de la **gente**, el éxito o no de la **gestión** del desarrollo de su propio territorio, por lo tanto el reto está en lograr que los diferentes actores sociales dentro de la gestión del agua y de las ciudades puedan tener la visión del valle como "**unidad**", de considerar el desierto un desafío común, si la gestión del agua no tiene éxito entonces el desierto crecerá al salinizar las tierras, al no ampliar la frontera agrícola, al desgastar los suelos, etc.

Desarrollar un nivel común en la gestión de las ciudades no se va a duplicar grandes equipamientos especializados innecesariamente que pueden más bien obedecer a competitividades equivocadas de buscar ser la ciudad más grande. Igualmente los desplazamientos de mejor rentabilidad pueden estar orientados al libre mercado de servicios mientras que los menos rentables pueden estar orientados a servicios públicos orientados a fortalecer la red de las ciudades. Este proceso se define por la intervención de los diferentes intereses de cada uno de los actores, refiere a las relaciones de poder y a la tenencia de la propiedad, como ejes fundamentales que se reflejan en el paisaje.

En primer lugar la **intervención del Estado** es el factor más importante: primero español, para instalar el sistema de encomiendas y luego para apoyar el sistema de la hacienda de religiosos. Más tarde el criollo vuelve a redistribuir las tierras después de la Independencia y finalmente, con la riqueza del guano, el Estado promovió la modernización (Balta, Meiggs, y Dreyfus) de la agricultura local. En 1969 el Estado interviene para convertir las haciendas en Cooperativas y los trabaja-

dores proletarios en propietarios de una empresa de propiedad social.

En segundo lugar, el triunfo de la **propiedad privada** (pequeña, mediana o grande) sobre otras formas de tenencia de la tierra: cacicazgos, que desaparecieron sin dejar huella, formas comunitarias, como San Pedro y Chepen aparecidas en el 20 y 30 del presente siglo respectivamente, no han tenido gran éxito; las cooperativas, debilitadas por ineficaces comités de administración, han terminado parcelándose y multiplicando a los pequeños propietarios campesinos, muchos de ellos improvisados, sin la debida formación técnica.

Los mejores momentos del valle, desde el punto de vista agrícola, técnico y económico, están vinculados con la hacienda azucarera y arroceras de principios de siglo; dejando de lado obviamente el fenómeno de la explotación social que jugó la hacienda.

En tercer lugar, la **tecnología**, en el sistema de cultivos y de riego un enorme proceso de modernización y racionalización técnica parece concluir con la construcción de la presa de Gallito Ciego. Gran embalse con dos importantes secuelas: un deterioro ecológico y la salinización progresiva de las tierras al intensificar el cultivo de arroz y por elevación de la napa freática. Existe un problema de terminación en el sistema de drenaje y en la aplicación de un plan de cultivos que racionalice el uso de los suelos y del agua en el valle.

Es interesante plantear estos tres componentes como el soporte de toda propuesta de desarrollo territorial, dentro de un marco de sostenibilidad: La intervención del Estado, la propiedad privada, y la tecnología. Como ya se mencionó estos quedan reflejados en el paisaje, lo que va a ser objeto del siguiente capítulo: Dicotomías espaciales.

# 3.2.

## ***3.2. Las Dicotomías Espaciales***

---

### *Las superficies*

#### **3.2.1. Dicotomías espaciales observadas en el Jequetepeque**

- *Valle—Desierto*
- *Urbano—Rural*
- *Ciudad formal—Ciudad informal*
- *Cuenca baja—Cuenca Alta*
- *Centralismo—Dispersión*

#### **3.2.2. sobre la sostenibilidad en la ocupación urbana**

- *Superficies, la continuidad como estrategia*
- *Sinergia en los sistemas*
- *Escalas de Intervención*

### 3.2.1. Dicotomías espaciales

Los problemas en el territorio giran alrededor de determinadas polaridades, que debiendo ser complementarias, adquieren características de conflicto, o enfrentamiento, es decir de dicotomías espaciales, en este caso se enuncian la negativas o las que no contribuyen a que existan estas “relaciones virtuosas” enunciadas en la Parte 2.

Por ejemplo entre el valle y el desierto, en vez de establecerse una continuidad, cada espacio manteniendo sus propias características, en la realidad los dos medios físicos quedan enfrentados de manera negativa, al recibir el desierto la basura de las ciudades de los valles, al no irrigar lo necesario para constituir en parte de los desiertos bosques medianos, que ayuden al equilibrio ecológico de un valle en la zona de Chala<sup>1</sup>.

Se han observado en este territorio cinco dicotomías a nivel espacial, donde existen evidentes desequilibrios que van generando des-economías importantes en las relaciones territoriales, y deterioro del medio físico.

Estas des-economías pueden revertirse y generar sinergias, solo mediante un uso adecuado del suelo. Estos desequilibrios, o des-economías territoriales generan también pobreza; muy mala “distribución” y “administración” en el sentido amplio de la palabra.

En las dicotomías espaciales, se entiende que son dos espacios los que se contraponen y siempre hay uno de estos que pesa más y que se impone encima del otro, en vez de actuar en sinergia. El problema de las dicotomías negativas es una lucha donde uno pierde y el otro gana, este patrón está dentro de la lógica de la competitividad y no de la complementariedad.

Estas cinco dicotomías espaciales, no necesariamente son las únicas pero sí son las que enfrentan el uso del suelo y tienen una fuerte connotación espacial, al ser fácilmente perceptibles en la observación del paisaje.

Esta es una observación del territorio a partir de su espacialidad, no necesariamente métrico ni de calificaciones físicas, sino principalmente del uso adecuado, y densidad, y de las relaciones espaciales. Se han determinado las siguientes:

centralidad – dispersión; valle – desierto; urbano – rural; ciudad formal - ciudad informal; cuenca baja – cuenca alta; y enfoque areal – enfoque de relaciones.

Abordar el tema a partir de las no-funcionalidades espaciales nos refiere al concepto de las “superficies”, que dentro de la “observación” de la realidad nos relaciona con el paisaje. La importancia de considerar las “superficies” como componente de las redes, nos hace valorizar inmediatamente al paisaje como gran indicador de la realidad en el territorio.

### • Dicotomía de Valle y Desierto

Los desiertos siempre han sido dejados al margen, como concepto y como alternativa, siendo frecuentemente evidencia clara de espacio designado para los botaderos de basura de las ciudades próximas, dejando que el viento se encargue de esparcirlo y así desaparecerlo, en sentido figurado. La relación de la ciudad con el desierto de ningún modo debiera limitarse a eso. El crecimiento de las ciudades intermedias al no tener claro su crecimiento, va ocupando el desierto, dunas, parte de las pampas, sin un entendimiento de las condiciones de este territorio en desmedro de la calidad de vida de sus habitantes y de la sostenibilidad de su territorio.

En la costa del Pacífico Sur, en América Latina, se extiende un desierto desde la latitud 3° sur hasta la latitud 21° sur, abarcando las costas de los países de Perú y Chile, definiéndose así el desierto de la costa peruana y el desierto chileno de atacama. El primero corresponde a la zona “Chala” y en su territorio se hayan todos los departamentos y provincias costeras del país.

En el territorio de la costa, que mayormente es zona de desiertos o en proceso de desertificación, está concentrada la mayor parte de la población peruana. Se estima que en el desierto se concentra el 48.33% (INRENA y INEI, 2006) de la población. Entendiendo que los factores humanos principales que desertifican son el inadecuado manejo del agua, los monocultivos, y la presión de la dinámica urbana.

El desierto de la costa norte del Perú posee ciertas características geográficas que lo identifican como un territorio continuo.

Por un lado condiciones climáticas similares, al estar entre las latitudes 3° sur y 9° sur. Con una variación en el ancho de 50 a 100 Km., esta última dándose en el Norte, debido a que las estribaciones de los Andes se alejan más de la costa en esta zona. Dichas condiciones han hecho que los valles del norte tengan mayor extensión de pendiente mínima, por lo que el Estado peruano ha invertido en represas en ríos importantes y así asegurar el riego regulado en estos valles.

El fuerte crecimiento poblacional enfocado en las ciudades de Chiclayo (en el valle La Leche) y Trujillo (valle Moche), siguiendo estas ciudades un modelo de crecimiento y desarrollo urbano centralista; ha generado que estas ciudades crezcan horizontalmente en des-

<sup>1</sup> La Chala es uno de los pisos ecológicos que se definen en el Perú, por la *altitud*, corresponde a la zona limitada por el 0 msnm del litoral hasta aproximadamente 500 msnm. Comprende la zona costera donde la presencia del litoral y las condiciones del mar peruano por la corriente fría del mar peruano y presencia de Niños, haciendo de esta una zona sumamente particular. Luego sigue la región de la Yunga, definida dentro de la altitud de 500 a 1500 msnm.



Vistas típicas de las zonas de cultivo de arroz y de las áreas colindantes de dunas, desierto y bosques.

Los paseos por estas zonas son bastante apacibles, recordando los ritmos del ámbito rural. Al realizarlos en verano se puede constatar contrastes de colores que hacen atractivo al valle, en su paisaje.

Lamentablemente estos bosques no son mantenidos, sin embargo vale la pena recalcar que en el bosque del Cañoncillo, existen guardabosques pero no se dan abasto contra la tala de árboles, para el uso de leña. Muchas de las panaderías de la zona compran la leña por ejemplo.

Igualmente sucede con el monocultivo del arroz, este viene depredando la calidad del suelo, principal recurso del valle.



Se puede observar el caudal en el canal madre de San Pedro, sin embargo, el canal de Pacanga se encuentra seco, en muchos sectores lleno de arena. Esto por una mala gestión o decisiones políticas en cuanto a la propiedad de las Comunidades Campesinas. Se sembró un arbusto en los lados del canal para mantenerlo y no se llenara de arena, pero ante la insistencia de cortar el agua esto se olvidó.



medro del área agrícola de sus propios valles, repitiendo el modelo de centralidad de Lima. Es frente a este panorama que se releva la importancia de los desiertos en tanto espacio para asumir el crecimiento urbano o área a ser ganada para la actividad agropecuaria, o para la diversificación de la actividad agropecuaria colaborando al equilibrio ecológico de los valles.

El desierto al ser la constante, al entenderse como un territorio continuo, constituye el desafío común de la ocupación de la costa.

Se presenta como el protagonista principal que finalmente nos integra en el territorio, por lo tanto todas las ocupaciones y actividades humanas en la costa priorizarían el manejo y uso del agua.

Al verlo de esa manera se observa no solo condiciones geográficas de características difíciles sino una alternativa de desarrollo, siempre y cuando ésta sea de carácter sustentable.

El desierto entonces se constituye como un conjunto de recursos (acuíferos, energía, potencialidades agrí-





*Vista Norte del Asentamiento Humano José Gálvez, periferia Oeste de San Pedro de LLoc, ocupación de duna, acceso al agua mediante pozos por presencia de napa freática poco profunda. Los muy pocos o nulos espacios de sombra hacen difícil la dinámica de espacios públicos.*



*Botadero de residuos sólidos en La Pampa de Leguía, al sur de San Pedro de LLoc, práctica de recojo de basura y amontonamiento en la pampa por la propia Municipalidad.*



*Producción de adobe, aprovechando los terrenos fértiles, suelos debajo de dunas, como es el caso de la derecha.*



colas, forestales, pecuarias, pesqueras, agroindustriales, turísticas, de desarrollo urbano e integrador de la costa) pero siempre es un espacio desafiante.

La gestión de los recursos y la tecnología empleada pueden constituir un soporte importante para la ocupación de los desiertos.

El agua es el recurso más escaso, puede revertirse con un uso eficiente a partir del máximo ahorro y el empeño en el reciclaje, en todas las escalas.

La generación de energía, a partir de la energía solar y eólica, recursos en abundancia en esta zona, pertenece a una zona tropical y presencia del litoral.

La posibilidad de realizar programas de forestación complementando ecológicamente a los valles (estos necesitan una diversidad básica de actividades agrícolas, pecuarias y forestales).

La construcción del hábitat humano en el ámbito del desierto, deberá considerar como premisa de base las consideraciones bio-climáticas arquitectónicas y urbanas.

La proximidad al litoral, es un recurso a estudiar, puede ir desde construir con las conchas molidas mezcladas con adobe generan una alta resistencia a la erosión eólica; , y por la conformación de cabos y bahías la posibilidad de crear pequeños puertos artesanales y de transporte en cabotaje.

Entendemos el desierto de la costa peruana como un continuo territorial<sup>2</sup> donde cada cierto tramo existen valles costeros, a manera de oasis transversales a la franja desértica que es la costa. El desierto al ser la constante es el desafío común de la ocupación de la costa, es el protagonista principal que finalmente nos integra en el territorio: la relación Valle-Desierto: una dicotomía que se evidencia en el paisaje.

En el proceso histórico de observo la construcción de un territorio de acuerdo a la tecnología utilizada, y la gestión del agua y por consiguiente del territorio, se amplió la frontera agrícola sobre el desierto constituyendo así el valle que actualmente conocemos.

El límite estuvo dado por la disponibilidad y la gestión del agua, es decir por la administración tecnológica de construcción de canales y la relación con la administración del agua, en el objetivo de irrigar las zonas adyacentes al río Jequetepeque para lograr una seguridad alimentaria y por último conseguir un bienestar de la población, desarrollando a la vez mejores posibilidades de intercambio en el valle.

El desierto fue comprendido en la mentalidad de los antiguos peruanos, como un territorio continuo, donde lo desafiante era la agricultura en la que se buscaba mantener y extender los valles, por lo tanto la irrigación estaba enfocada a la extensión de tales valles, al mantenimiento de bosques y al desarrollo de la actividad

pecuaria. Mientras tanto la ocupación urbana era "complementaria" y "recíproca" a la rural.

En cuanto al uso del agua en los asentamientos humanos es interesante observar que muchos de estos tienen sus pozos de agua, motor y reservorio, y pozo séptico (Por ejemplo en La Pampa, asentamiento próximo a San Pedro de Lloc). Esta infraestructura podría ser mejorada, en su mantenimiento físico y administración, dado que el producto de los pozos sépticos sirve para zonas agrícolas, o recuperación de suelos agrícolas, o apoyo la arborización en zonas urbanas como laderas de dunas.

El valle del Jequetepeque es un valle construido, es interesante notar que desde su origen se fue organizando según los canales de regadío, de modo que a través de la administración del agua se ordenó la gestión del territorio. Al tiempo de la dominación hispánica, las nuevas ciudades de estructura occidental se fueron localizando de manera dispersa en el valle identificándose cada una, sea con un espacio determinado, canal determinado, o jurisdicción determinada.

El origen de las ocupaciones que hoy son ciudades fue diferente, unas en la forma de "reducciones" o llamados Pueblos de Indios, otras por ocupación del Convento de los Agustinos (en el caso de la ciudad de Guadalupe), otras por ser Villas (población de españoles de no gran tamaño) y otras por fundación de ciudad (población de españoles) como podría ser el caso de San Pedro de Lloc. Es así como en la actualidad se constituye una red de ciudades en el valle, red no del todo eficiente, pero que es una opción diferente del modelo centralista que siguen tanto la ciudad de Chiclayo como la ciudad de Trujillo

Lamentablemente, el desierto es usado como botadero de basura urbana, los camiones simplemente llegan y botan la basura, por otro lado están los recicladores, trabajadores informales que se encargan de separar y recolectar la basura, mientras que el viento se encarga de levantar al vuelo y trasladar hacia la Pampa o hacia las dunas las bolsas plásticas de basura. Estos trabajadores viven al otro lado de la vía, donde trasladan lo seleccionado para vender. Es evidente la falta de organización imperante. Existen varios casos en el país, de tareas en conjunto con los trabajadores informales de reciclaje de basura, pero en este trabajo en equipo debe participar hasta la ciudadanía.

---

<sup>2</sup> Este continuo territorial, con características geográficas de "zona" árida, denominada desierto, constituye precisamente el continuo de territorio longitudinal de la costa. Esto es diferente de entender a la carretera Panamericana como el "eje" longitudinal de la costa peruana. La Panamericana ha articulado las ciudades en la costa, asegurando su centralidad, pero nunca ha llegado a constituir un elemento dinamizador del desarrollo territorial.

A pesar de nuestra experiencia como nación de fuertes impactos urbanos de crecimiento poblacional, siempre tendemos a seguir creciendo las ciudades horizontalmente en desmedro principalmente de las áreas agrícolas. La presión que el ámbito rural sufre por el crecimiento del ámbito urbano es parte de esta dicotomía, mencionada más arriba, que va generando un impacto en las áreas agrícolas aledañas, y lo que es peor, una "costumbre" de que las cosas son así.

Entender que el desierto es solo para la expansión agrícola, cuando ya hemos tenido varias experiencias de ocupación urbana en este territorio, es también una limitación dado que una adecuada ocupación urbana permitiría tener una suerte de continuidad en los aspectos urbano-rurales como en los aspectos de continuidad entre valles y desiertos; correspondiente a nuestra idea inicial de entender el territorio como un continuo.

Los valles deben mantener un equilibrio en cuanto a sus actividades agrícolas, forestales y pecuarias, es en estas dos últimas que los desiertos podrían actuar, generando un equilibrio a nivel región.

A manera de conclusión se observa que esta dicotomía pone sobre la mesa la cuestión de la densidad en la extensión del país y el uso del suelo.

Por ejemplo, si se observa la densidad bruta del país es del orden de 20Hab/km<sup>2</sup>, sin embargo si uno observa la densidad neta, pero tomando como área la cultivada (agrícola, y pastos), se observa que esta densidad se eleva a 420Hab/km<sup>2</sup>. (M. Vega Centeno en "Demografía y Cambio Tecnológicos" 1993).

Esta diferencia se da porque el área cultivable del país es del orden del 5.9% (INRENA 2002) de la extensión del país. De ahí la importancia de ampliar la frontera agrícola, preservar los valles existentes y de manejarlos en equilibrio con los desiertos.

Tener en la mentalidad de pensar el desierto como una continuidad, es decir como un desafío común, donde la gente se sienta involucrado. Esta reflexión tiene que ver con varios aspectos, de poder mirar el desierto como un recurso, como una posibilidad a ser ocupado con calidad de vida.

## • **Dicotomía espacial entre lo urbano y rural**

La dicotomía urbano-rural ha embarcado a las instituciones públicas a sectorizar estos ámbitos, incluso en los niveles municipales, en detrimento del campo, y viceversa teniendo en el campo tipos de regadío y pesticidas en detrimento por la proximidad de las ciudades; por lo tanto, las instituciones públicas están dejando de ver el territorio como la unidad.

La demarcación territorial o las jurisdicciones municipales por ejemplo no están dentro de una lógica territorial sino mas bien política, sumado a esto, las municipalidades sienten que su ámbito es solo la ciudad y no toda su jurisdicción dejando lo rural para otros sectores del gobierno central.

En de los últimos 20 años existe un cambio importante en los conceptos de la relación entre estos espacios. Con al auge y desarrollo de las ciudades a mediados del siglo XX, el campo, lo rural, fue entendido separadamente de la ciudad. Basta con ver la sectorización de los Ministerios del Ejecutivo para poder entender estas separaciones, los cuales se ocupan de las gestiones y promociones sin considerar articulaciones urbano-rurales de ninguna clase.

En la actualidad los planteamientos teóricos, los proyectos pilotos, y las aproximaciones territoriales van tomando en cuenta la necesidad de entender lo urbano y lo rural como una continuidad. Lo rural no es más sinónimo de agrícola, dado el desarrollo tanto del transporte como en las comunicaciones y del desarrollo agro-industrial en el ámbito rural (ver desarrollo del ámbito rural en Parte 2). La apuesta es entender dicha continuidad como unidad territorial, en tanto ecosistema. Igualmente cabe mencionar que, el proceso de urbanización también esta referido a los modos de vida, y bajo este lente, la urbanización habría avanzado notablemente<sup>4</sup>.

La actual dicotomía urbano-rural se da a través de la presión territorial del crecimiento urbano horizontal a expensas del suelo agrícola, igualmente vemos que el consumo y la gestión del agua son diferentes en cada ámbito; del mismo modo lo son las formas de contaminación y las funciones espacio-económicas. Estas últimas no llegan a ser complementarias ni recíprocas.

Igualmente el cultivo de arroz, de mayor superficie en el valle bajo, que se realiza por riego por de inundación, generando que la napa freática se eleve, incluso en las ciudades próximas, en la segunda foto se puede apreciar que la napa llega a 60 cms de la superficie en menos de dos horas, igualmente muchos de los cimientos se encuentran en mal estado por las filtraciones de agua en la ciudad. Aquí se aprecia las filtraciones en los sobre-cimientos de una de las principales calles en San Pedro de Lloc.

A manera de conclusión se observa en esta dicotomía que la relación urbana – rural ha ido cambiando conjuntamente con la velocidad de los desplazamientos y de las comunicaciones. Esta tiende a ser vista de manera integral, por lo menos dentro de los ambientes técnicos y académicos.

Es fácil visualizar que esta mirada de integración puede generar sinergias importantes en la relación de los dos ámbitos para beneficio de ambos.



En las siguientes imágenes se puede apreciar el enfrentamiento tanto de la ciudad hacia el campo a través de los desagües urbanos echados hacia los canales de regadío; y del campo hacia la ciudad al elevar la napa freática de la zona por el monocultivo del arroz, al regar por inundación.



Foto de una de las calles de San Pedro de Lloc, donde se puede observar en la zona de la sobre cimentación la humedad. La sobre cimentación absorbe la humedad de la napa freática elevada.



Vistas del asentamiento de La Pampa, conforma parte del entorno de San Pedro de Lloc, tiene una población aproximada de 2500 habitantes . Gracias a la gestión de un grupo de vecinos es que La Pampa no solo cuenta con abastecimiento de agua por pozo (tienen pozo, motor y reservorio) con el apoyo de CEPDEPAS, sino también de un pozo séptico del asentamiento con dos depósitos que le sirven para sedimentar sus desechos, cada cierto tiempo es necesario hacer un mantenimiento para vaciar los depósitos llenos. La población se dedica principalmente a las actividades agrícolas.

Reparación de los desagües en la ciudad de San Pedro de Lloc, sin mantenimiento por varias décadas, y erosionados por la napa freática



Las ciudades botan sus desagües a los canales de regadío como es el caso de San Pedro de Lloc, se aprecia e la foto la basura que el cargador frontal ha dejado luego de limpiar el lecho del canal, tarea que se ejecuta a menudo para no obstaculizar el canal y generar inundaciones.



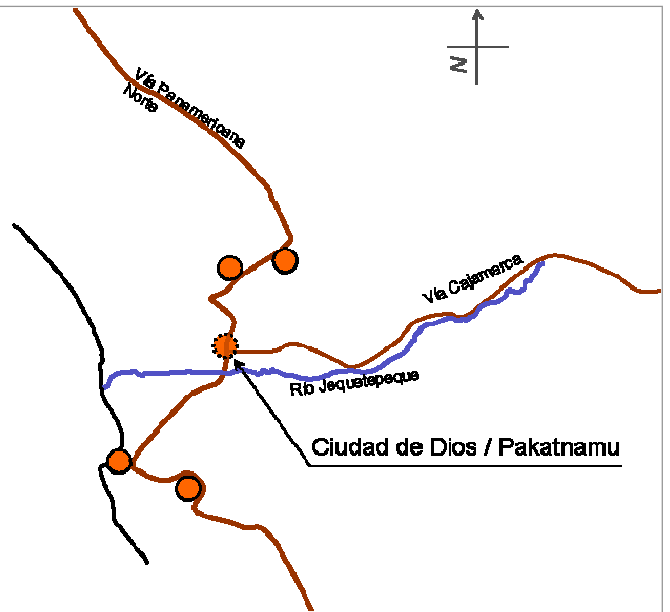
Foto de calicata para evaluar la calidad de los suelos en la zona del futuro estadio de San Pedro de Lloc. A manera de anécdota le recomendaron al Alcalde vigente que mas bien hiciera una piscina en vez del estadio de futbol.





**Esquema 71: Ubicación de Ciudad de Dios y de Pakatnamu en el valle bajo del Jequetupeque**

Ciudad de Dios y Pakatnamu localizados en la intersección de la vía Panamericana Norte y la vía a Cajamarca, en zona de desértica (la mancha negra muestra la zona agrícola en la foto o quebrada en la parte oeste de Pakatnamu)



Ingreso de la Ciudad de Dios, origen 1987, por la construcción de la represa de Gallito Ciego. La zona arboleada del ingreso se esta consolidando, por lo general la usan como deposito momentáneo de toneladas de arroz (bolsas negras de 70kgs).



Típicas viviendas, frente de 6 ml, cada lote tiene un huerto en la parte posterior, a pesar del calor muchas veces se deja de lado la arborización. Pocas son de dos pisos.



Parque central (suelos arenosos) de la ciudad, se ubica el Anexo Municipal, solo existen bancas, caminos, e iluminación. Se ha previsto la vegetación pero existen serios problemas de agua.



Zona paralela a la vía, es bastante común observar depósitos temporales de arroz y ser transportados hacia otros mercados. Las construcciones son heterogéneas: precarias y consolidadas hasta con 4 pisos. Ubicación de principales paraderos, y acceso a Cajamarca.



- **Dicotomía entre ciudad formal y ciudad informal:**  
Ciudad de Dios y Pakatnamu

Las dos ciudades se ubican en la intersección de la vía Panamericana Norte y la vía de penetración hacia Cajamarca.

Ciudad de Dios es una ciudad nueva, pensada, planificada, fue objeto de la reubicación de dos pueblos en 1987 por la construcción de la represa, paralelamente a esta, justamente al frente de la vía Panamericana nace se localiza Pakatanamu de manera totalmente informal, ambas aprovechan de la dinámica que significa un importante intercambio vial hacia Cajamarca.

Existe en esto un efecto dual de la ocupación humana que es particular dentro del valle, prácticamente de manera colindante se da una contraposición entre dos tipos de ocupación urbana, entre dos tipos de uso del espacio.

A nivel urbano este efecto se por las ciudades de "Ciudad de Dios" y "Pakatnamu", estas conforman un aglomerado urbano pero por separado, contradictorias pero vecinas.

Ciudad de Dios como ya se enunció es una ocupación planificada. La construcción de la represa implicaba el desalojo de dos pueblos, por un lado el pueblo de Gallito Ciego y Pueblo Blanco, estos quedarían sumergidos en el reservorio de agua. El traslado de la gente era inminente, y de esta zona de "yunga" y "quechua" (1200msnm aproximadamente) se decide trasladarlos a la zona "chala" (costa, 30msnm), no solo varía el clima sino también los tipos de cultivo y hasta de desplazamiento de la población.

La nueva ciudad se ubico en "Ciudad de Dios", se diseñaron las viviendas, el trazado por etapas de acuerdo a un crecimiento previsto, y se localizo próximo al cruce de la vía Panamericana Norte y la vía hacia Cajamarca (vía de penetración de alta importancia). A esta ciudad planificada paralelamente a su ejecución fue naciendo otra ocupación al frente de la vía, llamada Pakatnamu. Esta en la actualidad es mucho mas comercial, es una ciudad que vive del intercambio vial.

Hoy Ciudad de Dios es anexo Municipal de Guadalupe, igualmente Pakatnamu constituye otro anexo Municipal de Guadalupe. La población de Ciudad de Dios es de aproximadamente 4,500 habitantes, y la de Pakatnamu de 4,800 habitantes (Datos según relación predial de los Anexos respectivos, 2003).

La gente de Ciudad de Dios son personas que realizaron el traslado desde los pueblos existentes y ahora también están conformados por la segunda generación, y por lo general son personas en la actividad agrícola y generalmente "de manera mas tranquila". Mientras que en Pakatnamu, son de origen de invasión sobre zona de conflicto, están en el triangulo del des-



*Vista aérea, 2001, muestra diferentes trazados urbanos, a la izquierda Ciudad de Dios, mas ortogonal, con espacios centrales para equipamientos, y franja de aislamiento con la Panamericana Norte, y zonas de expansión al norte y sur. A la derecha Pakatnamu, mas densa y desordenada, con inversión en viviendas; pero ambas con problemas de agua. La zona del intercambio vial esta ocupada hoy, con edificaciones muy precarias, paraderos, depósitos temporales, y comercio.*

vío a Cajamarca, y algún día tendrá que salir por lo menos una parte de esta aglomeración. Por lo general son personas mas dedicadas al comercio, a las transacciones, al intercambio, a los prestamos de dinero, esta zona es mucho mas movida, por el comercio de comida que se observa en las calles, por los paraderos hacia Cajamarca, y por la presencia de mas robos.

No solo es dual en cuanto a su trazado sino también en cuanto a las actividades de origen de la población que alberga.

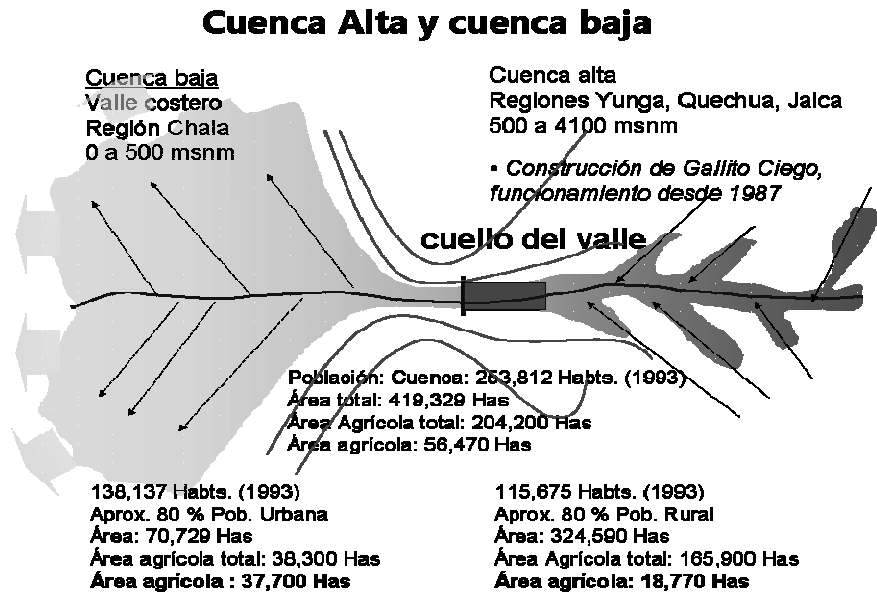
Ciudad de Dios es mas homogénea, obedece a un trazado ortogonal, donde se previó parques, y equipamiento urbano, así como zonas de expansión, una zona de aislamiento (en el futuro arbolada) entre la vía y la ciudad. Al frente en Pakatnamu, los lotes son heterogéneos, a medida que se ocupa se vio la necesidad de dejar espacios para parques y equipamiento, las viviendas prácticamente dan a las vías de alto tránsito y de carga, así como el comercio de alimentación.

A manera de conclusión, se puede transferir este efecto dual a diversas relaciones dentro del valle, por un lado a la relación urbano – rural, no existe hasta hoy una continuidad entre las dos realidades, a pesar de los cambios. Cabe resaltar que esta visión dual o de dicotomías espaciales implica dentro de una visión futura desarrollar el concepto de continuidad territorial.

**Esquema 72: Diferencias entre la cuenca alta y la cuenca baja**

Existen grandes diferencias en la densidad de la población, en las extensiones del área de cultivo y en las inversiones realizadas para el desarrollo de la agroindustria, un ejemplo claro es la construcción de Gallito Ciego.

Este esquema se puede mantener como una constante dentro del territorio de las cuencas del Pacífico.



Fuente: Andes Basin Profile: Jequetepeque River Basin, E. Girón, 2003

• **Dicotomía de Cuenca Alta y Cuenca Baja**

Una cuenca corresponde al área territorial de un sistema hidrológico, que desarrolla, almacena, moviliza, y en el caso de la costa distribuye, el agua. Corresponde a una unidad territorial donde la columna vertebral es el agua, que es la fuente de vida. La cuenca es unitaria y sistémica, corresponde a un ciclo del agua en un espacio dado; sin embargo en el caso de la cuenca del Jequetepeque se parte en dos jurisdiccionalmente, social, cultural y económicamente.

En el esquema 72, se observa que en el cuello del valle se localiza la represa de Gallito Ciego, marcando la diferencia entre valle bajo (distribución de agua por canales) y el valle alto (confluencia de las aguas hacia el río Jequetepeque).

La dicotomía entre la cuenca baja y la cuenca alta, es elocuente en las grandes diferencias de los datos demográficos, en la diferencia del abastecimiento de agua para la producción agropecuaria, en la diferencia altitudinal y subdivisiones jurisdiccionales ya que se inscribe en dos departamentos, en 30 distritos. (Ver esquema 73).

La cuenca forma parte de las cuencas del Pacífico del norte del país, con un importante río perpendicular hacia el mar, que descendiendo desde los 4188 msnm hasta un delta en el litoral, en aproximadamente 150 kilómetros. Toda la cuenca constituye un área de 513,649 ha; y actualmente constituye una población de 282,649 habitantes (Censo INEI, 2005).

Se observa en el Esquema 72 diferencias y desequilibrios territoriales importantes no solo en el peso demo-

gráfico sino en los medios de producción. En la ocupación espacial en el valle bajo esta puede tomar formas en forma de estrella por la amplitud del valle y la ubicación de los centros urbanos, en la cuenca alta esta organización espacial esta dada en forma lineal, siguiendo el curso del agua y la accesibilidad de la vía principal.

La coordinación de los actores sociales del desarrollo de la Cuenca del Jequetepeque, ha ido creciendo durante los últimos años. Son muchos los esfuerzos realizados, destacando, en la década pasada, la creación del CIPADECJ en el año 1992, Comité Interinstitucional Para el Desarrollo de la Cuenca del Jequetepeque, contando con la participación de Comités de Productores, Juntas de Usuarios, Comisiones de Regantes, Comunidades Campesinas, Gobiernos Locales, Instituciones Estatales, Organizaciones Privadas de Desarrollo, Entidades Financieras, Universidades, Iglesias, y Medios de Comunicación. El CIPADECJ asumió los objetivos de elaborar un Diagnóstico General y formular un Plan Integral para el Desarrollo de la Cuenca del Jequetepeque, como instrumento orientador para la formulación, gestión y ejecución de programas, proyectos y actividades de desarrollo. Después de casi 6 años de funcionamiento dejó de operar. En base a esta experiencia y a la inquietud de los alcaldes y representantes de Mesas de Concertación, surge la idea de crear un espacio de concertación mayor, que involucre y articule los esfuerzos de todas las Mesas existentes en el valle

En el "Ier Encuentro Interinstitucional del Valle Alto Jequetepeque" organizado por la Municipalidad Distrital de Chilite, con el apoyo de SNV, CEDEPAS y CARE-Perú, en abril del 2002, se concretizó la creación de la



COORDINADORA. En este encuentro, el Proyecto PEJEZA presentó el "Plan de Desarrollo Estratégico de la Cuenca del Jequetepeque", elaborado con la participación de varias instituciones, para constituir el Plan Integral de Desarrollo de la Cuenca. Se trata de una organización democrática, abierta a la participación de los actores sociales del sector público, privado y de la sociedad civil, que lidera el proceso de desarrollo de la cuenca del Jequetepeque.

A manera de conclusión se observa en esta dicotomía que existen grandes diferencias, y grandes desequilibrios en la calidad de vida de la población.

Casi siempre la complementariedad se entiende de arriba hacia abajo, es decir que si llueve arriba (zona de la cuenca media y alta) entonces habrá agua para los valles costeros, en esto también se toma en cuenta la forestación para el control del mejoramiento de suelos en las zonas altas. Sin embargo es difícil ver la relación de complementariedad de abajo hacia arriba, tal vez esto se pueda ver mejor cuando se tome la importancia del agua y de donde esta viene.

### • **Dicotomía de Centralismo y Dispersión**

Haciendo un énfasis en la historia de la construcción de este territorio, podemos decir que el antiguo peruano entendía el territorio andino como "uno". Para aquél, el territorio era diverso y de recursos dispersos. Dos condicionantes fundamentales para establecer una estrategia específica al ocupar el territorio. Por lo que se establece una ocupación en red multidireccional, que permitía la articulación transversal, a lo largo de las cuencas hidrográficas y pisos ecológicos, y la articulación longitudinal, relacionando así todo el territorio<sup>3</sup>.

El territorio, entonces, se entendía desde dos perspectivas simultáneas: como un continuo espacial, frente a las condicionantes de diversidad y dispersión y como un sistema, donde la totalidad (la unidad) era mayor que la suma de las partes. Eran las estructuras de relación entre diferentes pisos ecológicos las que hacían que esto funcionara, al posibilitar un real acceso a la diversidad de recursos.

La estructura andina se quebró con la conquista española y la sobre-posición del sistema colonial centralista al servicio de la expropiación del territorio en favor de la metrópoli, España. Se rompió la "seguridad alimenticia", que tenía que ver con entender al territorio como unidad y la movilidad de las personas entre pisos ecológicos.

Se establece una red centralista hacia la metrópoli, en desmedro de la colonia, América Latina, representada en gran parte por el virreinato del Perú. Esta nueva ocupación es potenciada por dos instituciones paradójicas, la Iglesia y los caciques que interpusieron mu-

chas veces intereses personales a los del ayllu o comunidad, facilitando esta nueva ocupación, generando el nexo necesario entre los "conquistadores", la mano de obra y los tributos.

La estructura andina fue liquidada<sup>4</sup> por el sistema de las "reducciones" (R. Gutierrez Málaga, 2001), que constituían una ocupación espacial de carácter "fijo" y "permanente", con un concepto ajeno a salvaguardar el principal recurso escaso: tierras aptas para la agricultura y la movilidad dentro de la articulación espacial. Lamentablemente, después de casi dos siglos, no hemos logrado revertir aquel razonamiento equívoco de la ocupación del territorio. En términos espaciales, pasamos de una ocupación reticular del espacio andino a una ocupación en forma de árbol que es la más conveniente para la jerarquía vertical, el centralismo de decisiones y la explotación de riquezas, sin una distribución.

Las ocupaciones prehispánicas en la costa se dan en redes espaciales, relacionando asentamientos de diferentes economías, y en una relación de complementariedad y de reciprocidad. Existen también conflictos y guerras causados por el poder y dominios territoriales, esto queda evidenciado en parte de las formas de las construcciones que todavía quedan (murallas, defensas, accesos restringidos, etc.). Se daba un efecto de centralidad en el momento de defensa de todo el valle, la unión de los diferentes señoríos o jefes era necesario.

La existencia de redes en los asentamientos prehispánicos se dan de forma estratégica porque nuestro territorio ni cuenta con llanuras extensas ni con vastos valles, sino con una diversidad de suelos en diferentes altitudes, pero en forma dispersa. Por lo tanto el hecho de organización espacial en red es estratégica para nuestra realidad y le permitió a las culturas pre-incas e incas un desarrollo entendido en relación con su territorio<sup>5</sup>.

<sup>3</sup> Estos planteamientos están ya desarrollados por geógrafos, historiadores e incluso arqueólogos. John Murray desde los años 80, viene identificando el tema, incluso proponiendo "el desarrollo vertical" de los Andes. Como el geógrafo Oliver Dollfus, Maria Rostowsky y Pulgar Vidal (al evidenciar las 8 regiones naturales), le siguen Antonio Brack Egg (geógrafo), Malakovsky (arqueólogo que valora la movilidad del hombre andino), Rafael Vega-Centeno (arqueólogo) y muchos más, que el compromiso por entender este territorio andino los hace comulgar con esta idea central de unidad del territorio, con características de diversidad y dispersión de ubicación de recursos.

<sup>4</sup> Aspecto evidente en los textos y archivos de las crónicas y las visitas realizadas en la Conquista y la Colonia, por el Obispo Toribio de Mogrobojo, aspectos de la depresión demográfica

<sup>5</sup> Dollfus y Murray hacen la precisión: en la ocupación del territorio andino, las relaciones dentro del ayllu se daban interactivamente en diferentes pisos ecológicos, así tener acceso a una mayor diversidad de recursos y seguridad alimenticia de una manera eficaz. Dadas las características del territorio, el hombre andino no aspiraría a la abundancia de algunos recursos –como es el caso de otras culturas– sino a tener un mayor, mejor y constante acceso a la diversidad de recursos. Lo que podía realizar teniendo una ocupación en diferentes pisos ecológicos y ejerciendo una movilidad también constante.

Esquema 73: **Síntesis de características de la cuenca baja y alta del Jequetepeque**

Aspectos		Cuenca Baja
<b>Geografía</b>	<b>Pisos ecológicos</b> (desde 4188 msnm hasta el litoral, en xx kilómetros)	Chala (- de 500 msnm) Área: 217,000ha, 31% de la cuenca
	<b>topografía</b>	Pendiente de 1% a menos, lo que facilita el acceso pero constituye un problema elevado nivel de la napa freática y de drenaje para la actividad agrícola
	<b>Uso de la tierra</b> Cuenca: 513,649ha Uso agrícola: 110,775 ha	Tierras marginales y forestales: 58% 42,000 ha agrícola bajo riego, 40% del área agrícola de la cuenca. Solo 1/5 de la cuenca es agrícola
		Superficie bajo posibilidades de riego regulado 42,836ha (mayor % de la cuenca), cultivándose 36,000ha aprox. Por disponibilidad de agua.
		Principales cultivos: Arroz (61.56%ha), Maíz (23.65%), Alfalfa, Caña de azúcar, Menestras. Abastecedor de Arroz al mercado regional y nacional
	Producción Agrícola (Ver anexos de Prod. Agric.)	Centros de comercialización intermedia de ganado procedente de la sierra, se hace engorde y tratamiento sanitario: incremento de peso, calidad para mejor rentabilidad. Centros de engorde en Chepen, Pueblo Nuevo y San Pedro de Lloc Actividad Avícola importante para la producción de carne y huevos. Ej. Consorcio La Cabaña: 210,000 pollos/sem, 82,000 huevos, abastece al mercado regional 49% de la PEA se dedica a la act. agropecuaria
	Producción Pecuaria Actividad Minera	La empresa de Cementos Pacasmayo explota las calizas en Tembladera
	<b>Infraestructura de riego</b>	Reservorio de Gallito Ciego (400 millones de m3 de agua) en Tembladera, desde octubre de 1987 permite un sistema de riego regulado, canalización para el riego (106 canales con 7 sistemas de drenaje y se construyeron 32,5 km de drenes en Pacanga, Pueblo Nuevo y San Ildefonso), topografía plana, mejores condiciones de capacidad productiva  La agricultura depende del río (oscila entre 88mms y una max. de 2,133mms; promedio de 818mms) el 65ú de la masa anual se encuentra en los meses de febrero a abril. Las descargas permiten mantener en producción unas 36,000 ha de tierras agrícolas en la llanura aluvial  Los administradores: -Distrito de Riego (Ministerio de Agricultura) -Junta de Usuarios (Gerencia Técnica y Jefatura de Operación y Mantenimiento, realiza estudios y obras; intervienen en la formulación y ejecución de los planes de Cultivo y Riego -PEJEZA, administra el ingreso de agua a la presa, el mantenimiento y conservación de la presa y canales, y atiende las solicitudes de agua También existen los pozos en zonas de escasez, en 1983: existen 217 pozos en actividad (de construcción artesanal o a tajo abierto)
	<b>Actividad de transformación y agroindustrial</b>	Mayor desarrollo industrial orientada al comercio local y regional. Actividad Avícola importante, con niveles tecnificados Piladoras y Molinos en los que se procesa el arroz
<b>Jurisdicción</b>		Departamento de La Libertad; Provincia de Pacasmayo (distritos de San Pedro de Lloc, Pacasmayo, Jequetepeque, Guadalupe, San José) Provincia de Chepen (Distritos de Chepen, Pachanga, Pueblo Nuevo)
	<b>Tenencia de la tierra</b>	- Minifundistas: hasta 4 has.: 37.05% de predios; 69% Has - Peq. Prop.: 4.1 – 10 ha.: 48.92% de predios; 28.26% Has - Media. Prop.: 10.1 – 20 ha.: 7.9% de predios; 2.02% Has - Grand. Prop.: +de 20 ha.: 8.13% de predios; 0.72% Has heterogénea -predominio de minifundio -problemas de legalidad en la tenencia por las comunidades
<b>Demografía</b>	Pob Total: 282,649 Habts.	Pob. Total: 165,927 habitantes (censo 2005) Crecimiento demográfico mediano, todos los distritos han aumentado su población  Pob. Urbana: 87.44%, predominio urbano Pob. Rural: 12.56%  -Obreros eventuales y campesinos sin tierras: conformado principalmente por migrantes de la zona alta y jóvenes de la parte baja. Sector mas pobre, viven de sus ingresos de jornaleros contratados en las épocas de siembra transplante y cosecha del arroz, mas trabajo eventual en el sector urbano -Campesino minifundista, 3has de Propiedad promedio, de producción y de consumo. Insuficiente para dar ingresos a la familia. Son predominantemente mano de obra de empresas y productores agrícolas -Pequeños propietarios -Medianos propietarios -Empresarios Agrícolas -Comerciantes: 11.5% de la PEA -Otros (de menor peso numérico en toda la cuenca): profesionales, técnicos, funcionarios públicos, personal administrativo, trabajadores de servicios, de construcción, de transporte, artesanos, industriales
	Patrones de Asentamiento	-Se ha dado un proceso de concentración en las ciudades intermedias, en base a una actividad económica muy dinámica, ligada a una mayor conexión vial y a una ubicación estratégica respecto a centros y pueblos menores -Su poco desarrollo industrial genera mayor desarrollo del comercio y servicios -las principales ciudades son Chepen, Guadalupe, San José, Jequetepeque, Pacasmayo y San Pedro de Lloc, otras que están creciendo son Pacanga, Pachanguilla, Ciudad de Dios, y Limoncarro.
<b>Mercado</b>		<b>Chepen</b> , principal eje comercial, llegan los productos de la cuenca alta y se distribuyen hacia Lima (absorbe el mas alto % especialmente de arroz), Trujillo y Chiclayo; Cajamarca y Chimbote. Llegan ganado de la sierra y el arroz que se comercializa en Lima y Trujillo Los agentes principales son: el productor, el molinero (los grandes molinos pagan las cosechas por adelantado, aprovechando las necesidades del productor, afectando negativamente la economía del productor agrario), los comerciantes mayoristas, los comerciantes minoristas y el consumidor.  Los bienes de primera necesidad (arroz, harina de trigo, azúcar doméstica, papa, carne y leche) son los de mayor consumo local. Solo el arroz y la carne de ave cubren la demanda, el resto es importado o proviene de otras regiones

	<b>Cuenca Alta</b>
	Yunga (500-2300): valles, quebradas, laderas, contrafuertes, clima calido y templado, escasas lluvias (470mm anuales). Área: 224,000ha, 32% de la cuenca
	Quechua (2300-3500): topografía accidentada con pendientes de 35 a 150%, cultivo de papa y cereales. Área: 160,000ha, 23% de la cuenca
	Jalca (+3500msnm): frío intenso y evaporación lenta. Área: 97,000ha, 13% de la cuenca Extensión total (Yunga, Quechua, Jalca): 481,000ha.
	Yunga Quechua Jalca: pendientes
	Predominio de pastos naturales: 36% Tierras marginales y forestales: 47% Agrícola principalmente en seco: 60% (solo 6% bajo riego)
	Superficie agrícola: 69,675ha, cultivándose al año 22,051ha
	Principales cultivos: Pastos (32.76%ha), Trigo, Maíz, Arroz (8%), Cebada, Arveja, Papa
	Ventajas comparativas para la act. Ganadera: pastos. Abastecedor de leche y carnes al mercado regional y nacional. Dos sistemas: familiar campesino (manejo de rebaño mixto y reducido) y empresarial (manejo extensivo)  75% de la PEA se dedica a la Act. agropecuaria
	Numerosas reservas de minerales a pequeña escala pero con valioso potencial (arcilla, hierro, plata) En Cajamarca, Yanacocha, el mas importante yacimiento de oro en la región. Mina muy rica y rentable que esta dinamizando la economía urbana que va a repercutir sobre la cuenca Jequetepeque. Ubicación entre los limites de las cuencas: Cajamarquino, Jequetepeque y el LLaucano
	Principalmente tierras de secano, mas condiciones topográficas difíciles y alto porcentaje de tierras en descanso, limita notablemente su capacidad productiva  El área agrícola bajo riego es el 10% del total, canales en su mayoría rústicos, con materiales de la zona y presentan problemas de pérdida de agua por filtraciones; dimensiones pequeñas y benefician a muy pocos. Todo condicionado a las precipitaciones, siendo común la escasez en épocas de estiaje por falta de reservorios.  La deficiente infraestructura vial hace casi inaccesibles a muchos centros menores en épocas de lluvias
	Agroindustria pequeña y artesanal, de carácter familiar con tecnología tradicional, maquinara y equipos simples
	Departamento de Cajamarca Provincia de Cajamarca (solo los distritos de: Chetilla, San Juan, Magdalena, Asunción) Provincia de San Pablo (solo los distritos de: San Pablo, San Bernardino, San Luís, Tubadem) Provincia de San Miguel (solo los distritos de: San Miguel, Calquis, El Prado, Llapa, Unión de Agua Blanca, San Silvestre) Provincia de Contumazá (solo los distritos de: Contumazá, Chilete, Cupisnique, Sta Cruz de Tole, Tantarica, Donan)
	-sin propiedad: 9.09% de familias - Minifund. – de 1ha.: 29.25% de familias - Minifund. 1 - 2.5 ha.: 27.9% de familias - Minifund. 2.6 - 5 ha.: 15.9% de familias - Peq. Prop.: de 5.1 – 10 ha.: 9.06% familias - Media. Prop.: + de 10.1 ha.: 8.8% de familias
	Pob. Total: 116,722 habitantes (censo 2005) Bajo crecimiento demográfico, existen distritos con desdoblamiento  Pob Urbana: 21.41% Pob. Rural: 78.59%, predominio rural, zona eminentemente campesina: -Campesinos pobres (infrasubsistencia), familias con cantidad y calidad de recursos escasos, sin garantía de ingresos adecuados para sus necesidades elementales. Situación de extrema pobreza. Mayoría de familias campesinas de la zona alta. Migran hacia otros lugares en busca de trabajo, ingresos complementarios; -Campesinos de subsistencia, recursos que permiten satisfacer minimamente sus necesidades básicas -Campesinos excedentarios: grupo –reducido- que además de satisfacer sus necesidades obtiene excedentes capitalizables. Productores especializados en Papa, Leche, Maíz, y Hortalizas  -Comerciantes: 2.4% de la PEA
	-Caseríos de áreas rurales con población campesina en viviendas dispersas, cerca de fuentes de agua y caminos de herradura -relación con sus capitales distritales APRA acceder al mercado local, y los servicios administrativos y de salud -capitales de distritos son centros urbanos menores, con serios déficit de servicios y de oferta de empleo, aumentando el flujo migratorio a centros mayores -el 80% de las viviendas son rurales, y de esto el 90% utiliza kerosene para su alumbrado.
	<b>Cajamarca</b> (fuera de la cuenca pero de gran influencia) actividad pecuaria, agrícola y ahora minera, fuerte intercambio de servicios con la zona baja <b>Choropamapa</b> , en la zona alta (Cospán, San Juan, y Magdalena), act. Agrícola <b>Chilete</b> , lugar de paso hacia la costa (último paradero del antiguo tren), intercambio con las zonas de San Miguel, San Pablo, Contumazá. Existe el mercadillo semanal de gran dinámica en la zona

El desierto al ser entendido como integrador, es una posibilidad de relacionar los valles de la costa en su eje longitudinal; y de ser ocupado de forma armónica a nivel urbano los desiertos utilizando adecuadamente sus recursos, que no son pocos y sus economías de proximidad. Se observa en esta dicotomía que la organización espacial por centralidad y la organización espacial por red, no son necesariamente contrapuestas, mas bien tenderían a ser complementarias.

### 3.2.2. Sobre la sostenibilidad en el valle bajo del Jequetepeque

Cualquier forma de ideología, teoría o metodología, aplicable al desarrollo de nuestra realidad, que pretenda ser eficaz en sus resultados, tendría necesariamente que adoptar también, es decir a parte del modelo centralista ya instaurado en nuestro territorio y sociedad, el sistema de ocupación reticular en el territorio, con el aval de la experiencia histórica.

Esta reflexión nos lleva a repensar la planificación urbana y territorial, la cual debe resolverse en términos *flexibles y adaptables*, en correspondencia con la organización social, y el soporte económico.

#### • Las superficies

Volver a observar y analizar las superficies implica valorar la acumulación local<sup>9</sup>, dejando de valorar las propuestas orientadas básicamente a los “corredores económicos”, que por su lógica no aportan mucho a la acumulación ni desarrollo local

Igualmente, implica valorar el paisaje, entendido como una construcción social y como herramienta primera para la observación, esta debiera ser retomada en la etapa inicial dentro del análisis urbano y territorial.

Las diferentes opciones que se plantean en descentralización, esta puede ser espacial, o/y temática (política, administrativa, y de funciones del Estado), tienen que ver necesariamente con las ciudades, con la ocupación del espacio. La descentralización se piensa a través de la ciudad como protagonista.

Sin embargo la descentralización no es solo cuestión de ciudades, sino también de superficies, esto nos compromete directamente con la nueva mirada mas integradora entre al ámbito urbano y rural.

En esta situación la ciudad no es el objeto de análisis sino el componente a través del cual articulo la ocupación total en el espacio. Pasa entonces de ser objeto a ser protagonista al involucrar su entorno, la relación con lo rural, etc.

#### • las sinergias en los sistemas

La mirada sistémica del territorio, y en particular del espacio, nos hace valorar tres condiciones, la continui-

dad del espacio, las “relaciones virtuosas” con el entorno y las relaciones emergentes. Todas estas condiciones son soporte de las sinergias posibles en el territorio. Dentro de las características espaciales de las superficies esta la vecindad, los límites, la extensión, la proximidad, a los recursos por ejemplo, y la accesibilidad. Estas características pueden constituirse potencialidades espaciales, que conjuntamente con el patrón de uso adecuado permitirían poder relacionar la manera de generar sinergia en el territorio orientado hacia la sostenibilidad del desarrollo urbano.

#### • las escalas territoriales

La relación entre las escalas es planteada en la articulación vertical, por ejemplo que debiera darse dentro de la cuenca, donde cada sector de la cuenca (alta, media o baja) es parte de una totalidad. En esta vamos a observar diferentes niveles de decisiones políticas referidas a las jurisdicciones. Como ya se mencionó los límites jurisdiccionales no corresponden al de la unidad territorial.

Y, la relación en la escala se plantea como la relación horizontal, en este caso esta referida a la relación entre los diferentes valles de la costa norte por ejemplo, relación longitudinal de la costa, donde el desierto es el desafío común.

Una de las condiciones de la complejidad en la intervención del territorio la constituye la poca destreza de los planificadores en articular de manera eficiente la relación “entre” y “en” las escalas territoriales. Esto es un desafío de la urbanización, es decir la intervención entre las escalas territoriales

Por lo tanto la ocupación urbana no trata de una ciudad sino de varias en diferentes rangos, ubicaciones, características, como parte de un sistema.

Estas tres reflexiones, sobre las superficies, las sinergias y las escalas territoriales que están principalmente referidas a la espacialidad, nos van a introducir a la siguiente parte del análisis: las redes fundamentales en el territorio.

---

<sup>9</sup> En el desarrollo Económico Local, DEL, se valora la acumulación local, es decir la acumulación de excedentes a nivel local y que no se siga orientando la riqueza hacia fuera, enriqueciendo solo a los inversionistas directos sino que cuando la inversión sea en el territorio las externalidades pueden ser también provecho de la ciudadanía. En este sentido la producción local tendrá un impacto en su lugar (“Desarrollo Económico Local y Ordenamiento Territorial, ¿Cómo fortalecer esta relación?, Publicación colectiva de G. Chamba, C. Escalante, A. Caballero, L. Jara, y M. Vilela).

# 3.3.

## *3.3. La ocupación humana en el valle bajo del Jequetepeque*

---

- 3.3.1. *El agua, una red territorial*
- 3.3.2. *El transporte, una red territorial*
- 3.3.3. *Las ciudades, una red territorial*
- 3.3.4. *Organización espacial en el valle Jequetepeque*

Se han identificado en el valle bajo del Jequetepeque, tres redes fundamentales<sup>1</sup> para la ocupación humana, que tienen mayor jerarquía dentro de la organización territorial; la red del agua, la red del transporte de pasajeros, y la red de ciudades.

La primera es el soporte de la actividad económica del valle que es la agricultura, e igualmente es el soporte de la vida humana, cuando es referida al consumo de agua en la ciudad. La segunda, la red del transporte pone en evidencia la movilidad diferenciada entre las ciudades. Y la tercera corresponde a la organización espacial de gestión local, las ciudades.

En el análisis de las tres redes fundamentales, se observó la relación entre las diferentes escalas territoriales. En el caso del agua, al analizar el circuito del agua, se observó el nivel de la cuenca al tratar la re-

---

<sup>1</sup> Estas tres redes, fueron parte de la observación en la primera visita de campo realizada en el mes de febrero 2004. Esta visita se realiza dos meses antes de la cosecha de arroz (periodo de cierta calma en la dosificación de agua por los canales madres y secundarios), y dentro de los meses de vacaciones para los colegios (la educación es una de las actividades generadoras de mayor movimiento de pasajeros colegiales importante).

Sin embargo, se puede observar desde la primera visita, la importancia pero también los conflictos a nivel de la gestión y el uso del agua (primera visita: entrevistas y conversaciones con el presidente de la CC de San Pedro de Lloc, con el Alcalde, visita a canales de regadíos secos y llenos de arena, y canales de regadío que atraviesan y/o circundan la ciudad).

presa de Gallito ciego, a nivel de valle al tratar la distribución del agua y ,luego a nivel de ciudad. El manejo de agua esta concatenado. Incluso al tratar el nivel de la costa norte, un nivel mayor en las escalas territoriales, la relación entre valles y lo desiertos.

En el caso del transporte de pasajeros, igualmente se observó el flujo de transporte a nivel nacional y luego a nivel de la costa norte, luego a nivel del valle y dentro de la ciudad. Así mismo en el caso de las redes de ciudades, los niveles provinciales y distritales, se pudo observar igualmente el nivel de los anexos distritales. Definiendo entonces así que el análisis a partir de las redes puede reconstruir la observación mucho mas certera de la relación entre las escalas.

---

Se observó también una dinámica importante en los paraderos de cada ciudad del valle (los ruidos intermitentes cada vez que aparecen los vehículos se servicio publico, para llenar los carros como para la venta de alimentos u ofrecer servicios de taxis locales – mototaxi-); y las actividades urbanas que estas generaban en su entorno inmediato, constituyéndose en un centro urbano en algunos casos o reforzando el centro de la ciudad en otros.

En cuanto a la gestión de las ciudades, las primeras coordinaciones en el sitio fueran hechas a través del Municipio Provincial de San Pedro de Lloc, lo que permitió tener un acceso a las demás instituciones en la ciudad; y los demás municipios distritales. Cabe resaltar que los municipios están fundamentalmente orientados al ámbito urbano, sin necesariamente ver la relación con el ámbito rural ni mucho menos comprenderlo.



**Esquema 74:  
Redes fundamentales  
que se superponen en  
el territorio**



1. Corzo por el día de Chepen 2. Municipalidad de Pueblo Nuevo  
3. Huelga de los anexos distritales para descentralizar presupuestos de las provincias 4. Símbolo a la Madre 5. La vivienda

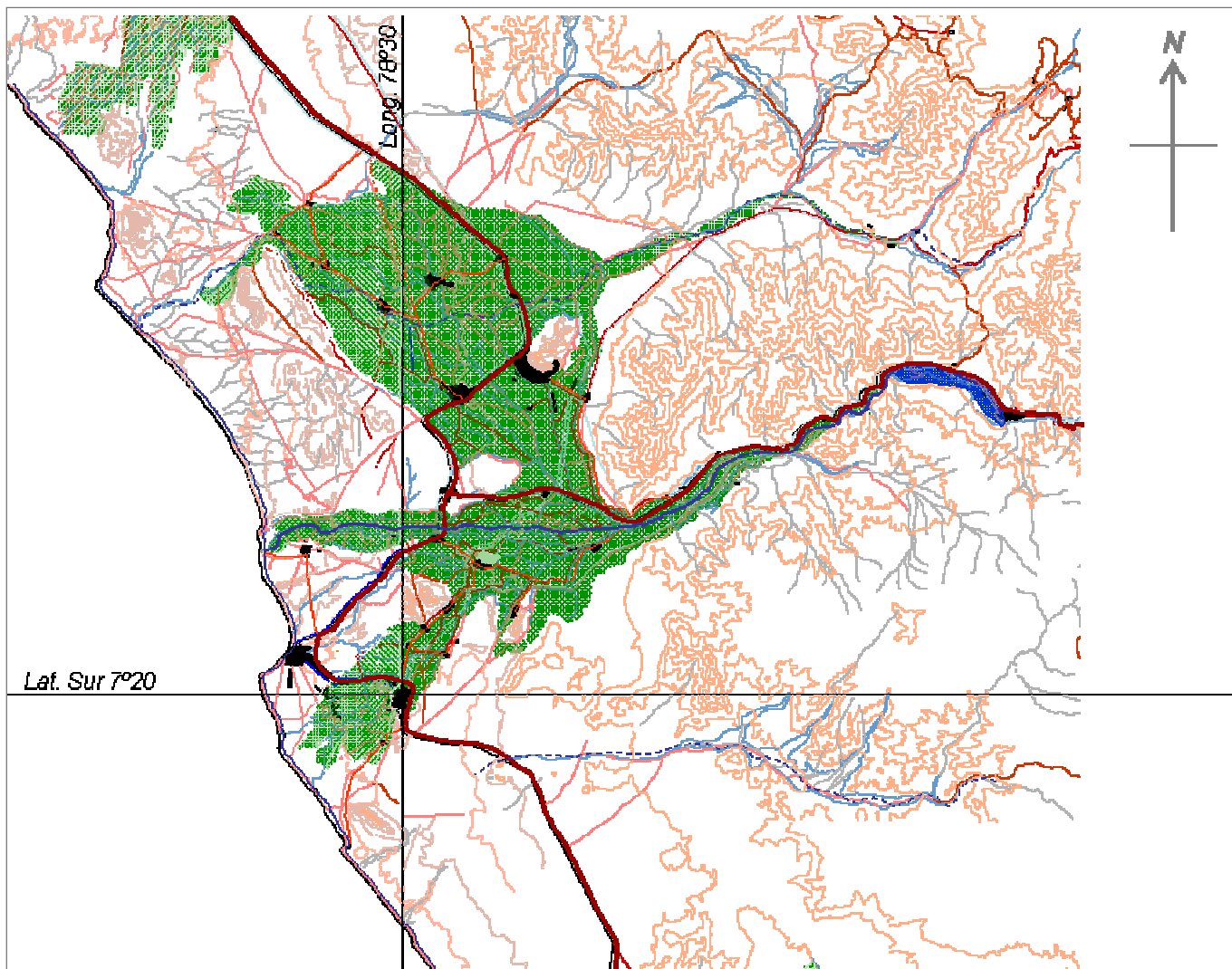


1. Paradero en Ciudad de Dios 2. Transporte a mula 3. moto taxis y comercio en centro de Chepen 4. cargador de arroz, 140 kls 5. Vía en pendiente, con canal de desagüe en Chepen 6. Transporte en bicicleta y triciclos, paradero de Guadalupe 7. Taxi



1. Tanque de Agua en Pacasmayo 2. Pilón de agua en la periferia de Pacasmayo 3. Campos de cultivo de arroz 4. Pileta seca de la plaza de armas en Pachanguilla 5. Reservorio de Gallito Ciego 6. Bocatoma en canal San Pedro





Esquema 75: Valle del Jequetepeque  
Elaboración propia 2006, según los datos del IGN, y Ministerio de Agricultura

**Esquema 76: Infraestructura del sistema de riego y drenaje del valle Jequetepeque**

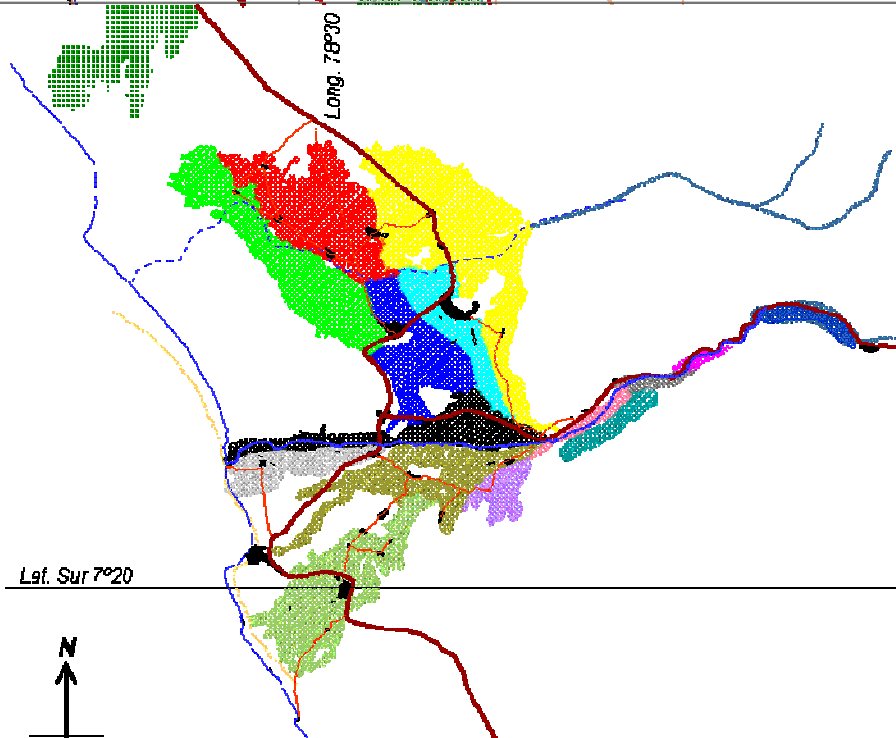
En este esquema se observa la cantidad de canales de regadío madres que atraviesan por todo el valle, igualmente los canales de drenaje existentes, estos son deficitarios dentro del valle, dentro del proyecto especial se han considerado pero en la práctica no se han realizado.

Fuente: INADE, Autoridad Autónoma PEJEZA

**Comisiones de Regantes y canales madres**

Existen 14 comisiones de regantes. Cada color corresponde a una comisión de regantes y a un canal madre, la zona azul de la derecha es el reservorio de Gallito Ciego.

Elaboración propia, según los datos del IGN, Ministerio de Agricultura 2006, ATDR 2006, Oficina de San Pedro de Lloc.





# 3.3.1.

## *3.3.1 El agua, una red territorial*

---

### *3.3.1.1. El circuito del agua en el valle*

### *3.3.1.2. El circuito del agua en la ciudad*

- *El caso de la ciudad de Pacasmayo*
- *El caso de la ciudad de San Pedro de Lloc*

### *3.3.1.3. La red del agua y las superficies*

*Compuertas en el canal principal de San Pedro. La ubicación de las compuertas y la gestión de estas esta regida por las comisiones de regantes (calendario, horario y volumen de agua se definen para cada parcela, esto constituye uno de los componentes importantes dentro del ciclo del agua en el valle.*



### **3.3.1. La red del agua, una red territorial**

El agua aparte de ser fundamental para la agricultura y para la vida humana, es también un tema de conflicto o un tema de escasez<sup>2</sup>.

Un tema de conflicto en la zona para la actividad agrícola, esto se evidencia en la cantidad de agua por Ha necesaria para el cultivo de arroz, cultivo central en la economía del valle que desgasta las tierras por el uso intensivo en él, aunque ya se esta dando algún tipo de diversificación de cultivos. La necesidad de agua por hectárea es de  $11,821\text{m}^3\text{xha}$ . De todo el valle aproximadamente el 70% siembra arroz, otros cultivos permanentes son la alfalfa ( $9,000\text{m}^3\text{xha}$ ) y el ahora el maíz ( $7,800\text{m}^3\text{xha}$ ); mientras que para los valles vecinos los límites están en  $5,000\text{ m}^3\text{xha}$  (ver cuadro 77: Volumen de agua por valle en la costa norte).

Existe un problema de escasez, pese a la abundancia de agua en el valle. Esto se debe a que el agua se reparte según el volumen captado por la represa de Gallito Ciego. En el valle de las 45,736 Has en el valle, solo 38,000 a 38,500 aproximadamente son parte de la

<sup>2</sup>Esto se pudo corroborar en de las primeras entrevistas con el presidente de la Comunidad Campesina de San Pedro de Lloc, con Agricultores de la zona, y con algunos funcionarios de la Junta de Usuarios del Jequetepeque, igualmente con las primeras visitas a los canales llenos de arena de Jatanca (sur del valle) y las zonas salinizadas en Santa Rosa (norte del valle).

campana que considera la Junta de Usuarios de Riego Regulado Jequetepeque JURRJ según la disponibilidad de agua, esto depende, del tipo de cultivo, del tipo de suelo y del agua captada. Entonces se distribuye principalmente a los agricultores con titulo de propiedad, restringiéndoles según la capacidad de agua captada, y no a las Comunidades Campesinas quienes son poseedores, pero sin títulos de propiedad en Registros Públicos.

Para el consumo humano dentro de las ciudades o asentamientos menores, por lo general el abastecimiento de agua dentro del valle no es un mayor problema, debido a la presencia de la napa freática elevada, la captación se realiza mediante pozos. Sin embargo en Pacasmayo una ciudad que ocupa tanto el litoral como el desierto, así como en Ciudad de Dios/Pakatnamu situada en la intersección de la vía Panamericana y la vía a Cajamarca, existen grandes zonas urbanas sin abastecimiento de agua y otras con abastecimiento de agua por horas, lo mismo sucede en la ciudad de Chepen, que por la pendiente del cerro del mismo nombre, es difícil abastecer a toda el área y menos a toda hora.

En los asentamientos menores localizados próximos a áreas de cultivo en zonas desérticas, los pozos de agua son factibles de realizarse debido a la poca profundidad de la napa freática o a la proximidad de esta. Sin embargo hay que señalar que existen problemas tanto por los niveles fluctuantes de la napa, como por la contaminación a la que esta expuesta. Incluso en

Cuadro 77: **Resumen del volumen de agua de los valles de la costa norte**

En este cuadro se puede observar hasta dos grandes diferencias, una de requerimiento de agua por tipo de cultivo, y otra por el tamaño de la parcela promedio.

En el valle de Chicama se cultiva principalmente azúcar y el riego es aún por escorrentía del río Chicama, con grandes propiedades de tierra.

Sin embargo en el valle del Jequetepeque, la producción agrícola es básicamente de arroz, cultivo de alto requerimiento de agua, y el riego es asegurado por el reservorio, donde predominan las medianas y pequeñas propiedades de tierra. Cada valle tiene su particularidad.

### Resumen del volumen de agua según superficie de riego en los valles vecinos y del Jequetepeque

Junta de Usuarios (Autoridad del Distrito de Riego ATRD)	Nº de usuarios	Nº de predios	Superficie Total (en Has.)	Superficie bajo riego (en Has.)	Volumen en M3	Relación de M3 (agua) / Ha bajo riego
Joquetoque	14,158	14,058.52	45,958.52	45,711.34	540'377,262	11,821
Chicama	5,617	8,939	74,863.49	74,811.09	86'182,375	1,162
Alto Chicama	11,507	13,709	18,290.07	18,290.07	18'963,144	1037
Chao, Virú y Moche	11,548	14,242	55,814.67	42,472.83	210'170,000	4,948
La Leche, Motupe y Olmos	10,994	13,903	54,160.58	44,833.89	206'235,886	4600
Saña	5,228	5,933	24,601.16	21,981.13	138'751,682	6312

Elaboración propia a partir de la fuente: Instituto Nacional de Recursos Naturales; Intendencia de Recursos Hídricos. Resumen Padrón de uso Agrícola a diciembre 2000

uno de los asentamientos se llegó a captar agua salada (Asentamiento de Santa Lucía).

En cuanto a la contaminación, esto es evidente cuando la ciudad bota literalmente sus desagües a los canales, como viene sucediendo en San Pedro de Lloc, en partes de la zonas urbanas de Guadalupe, o se deriven hacia el mar como es el caso de Pacasmayo, esto contamina y deteriora la calida de los canales, como en zonas urbanas de Chepen.

Por otro lado, la fluctuación del nivel de la napa freática esta presente y afecta directamente las cimentaciones de las edificaciones dentro de las ciudades, son los casos de algunos sectores en San Pedro de Lloc, Guadalupe, y en la expansión de Chepen.

El agua constituye en sí la base de una red territorial fundamental para la vida misma, y para la economía del valle, el uso y la gestión de esta red afecta no solo la frontera agrícola sino la ocupación urbana, igualmente el uso del agua a nivel urbano afecta algunos canales de regadío. Esta red relaciona al valle, al centrarlo en un solo desafío común: el buen uso del agua, la distribución del agua es fundamental para el desarrollo de todos en el valle, es de esta manera que debe ser considerada como un "bien común".

A nivel urbano es tan generalizado el deterioro en el sobre-cimiento de las edificaciones en ciudades como San Pedro de Lloc, Guadalupe, y la zona baja de Chepen, que muchas veces se considera más bien como un "mal común", es decir, como un defecto característico del valle.

#### 3.3.1.1. El circuito del agua en el valle

El circuito del agua en el valle se compone de tres estadios. En primer lugar por la captación de agua, en la represa de Gallito Ciego, que lleva ya 20 años de funcionamiento. Seguidamente por la distribución del agua en el valle para la actividad agrícola, a través de canales de regadío, canales madres, secundarios y anexos, bocatomas, compuertas, registros de nivel, etc. Por último se da la evacuación de las aguas, por un lado las del mismo río Jequetepeque, generando en el litoral un remanso al final del delta, zonas de afloramiento, laguna con presencia de totoras y desfogue hacia el mar, y por otro lado los canales de drenajes necesarios para la evacuación de las aguas de regadío, para no desgastar los suelos.

Cada uno de los estadios cuenta con gestiones distintas, la captación esta a cargo de un equipo que depende de INADE (Instituto Nacional de Desarrollo, parte del gobierno central, que se empieza a descentralizar, por lo menos físicamente ya que hasta hace tres años las oficinas incluso se encontraban en Lima), y la distribución del agua por la Junta de Usuarios del agua y por las 14 comisiones de regantes. En cuanto a los drenajes faltan muchos por realizar que están tanto a cargo del Proyecto de Gallito Ciego, y de la Junta de Usuarios del agua de riego regulado.

A continuación se hace una descripción de este circuito, resaltando las posibilidades y potencialidades que tiene para con el valle.

### El circuito del agua en el valle Jequetepeque<sup>3</sup>

Podemos iniciar este circuito en el río del Jequetepeque que desciende de la cuenca alta aportando el agua al valle bajo. Su caudal tiene altas variaciones temporales estacionales, pero en el año 1987 se inaugura la represa de Gallito Ciego, asegurando así el riego regulado. Esta represa distribuye el agua a través de los 14 canales madres de regadío, con sus respectivas bocatomas. De cada una de estos canales, se distribuyen mediante canales secundarios y terciarios hasta llegar hasta las parcelas con el caudal y cronograma administrado.

Esta agua de regadío vertida en las parcelas va alimentando el nivel de la napa freática, o simplemente percolando en la tierra y desembocando hacia el mar, y en el mejor de los casos se tendrá canales drenaje, que ayudarán a que estas parcelas no se saturen de agua, y no se salinizarán. Cabe mencionar que aproximadamente el 85% de las tierras son sembríos de arroz, este tipo de cultivo necesita de elevados volúmenes de agua por hectárea (alrededor de 11,000m<sup>3</sup>/ha) lo que genera dos condiciones importantes: primero el desgaste de las tierras de alto valor agrológico (recurso maspreciado de la zona) en el valle bajo, mas aún al hacer falta una serie de canales drenaje en la parte norte y la parte sur; y segundo no deja ampliar la frontera agrícola (objetivo principal de la represa) al necesitar este cultivo tal dotación de agua. Sin embargo este tipo de cultivo ha asegurado y asegura una estabilidad<sup>4</sup> para los agricultores de la zona (propietarios grandes, medianos y pequeños de parcelas agrícolas) como a los peones o campesinos (mano de obra agrícola) igualmente pone en marcha un sector de la agro-industria en el pilado de arroz, y en los molinos de arroz (ver Cuadro 77: Resumen del volumen de agua en los valles de la costa norte).

Entonces dentro de este circuito de uso agrícola se tiene que los componentes son los siguientes: (1) la represa de Gallito Ciego, (2) los Canales (madres, secundarios, terciarios y los canales drenaje), y (3) los actores sociales y de gestión: la administración técnica de la represa, la gestión del agua vía la junta de usuarios de agua y comisiones de regantes, los agricultores (propiedades grandes, medianas y pequeñas), y las comunidades campesinas.

Un sub circuito lo constituye el uso de agua de zonas agrícolas no regadas vía la represa, sino pro extracción de pozos y de la actividad agro-industrial abaste-

<sup>3</sup> El río Jequetepeque pertenece a la macro cuenca del Pacífico, es un río estacional, con crecidas importantes de caudal debido a las lluvias en las zonas altas. Estas crecidas cada año embalsan la represa de Gallito Ciego con 450'000,000m<sup>3</sup> aproximadamente, lo restante se deja pasar. Este volumen de agua garantiza un riego regulado a todo el valle, a través de un sistema de canales y compuertas. La distribución del agua es realizada por la Junta de Regantes y las 14 comisiones de regantes.

cida igualmente por pozos de agua (existe una acción condición contaminante en este uso agro-industrial)

Uno de los problemas de la represa es la sedimentación. No existen comunicados oficiales sobre la sedimentación sufrida por la represa, en los 20 años de función, pero se "sabe" para los mas pesimistas que la cuarta parte del reservorio estaría colmatado por la sedimentación, y para los mas optimistas se trata del orden del 15% de la represa, que esto se solucionaría con el desfogue de esta sedimentación por válvulas en la parte baja de la represa, sin embargo esto no se puede dar porque no se terminó el proyecto como debiera ser. Existen ideas de dragar la sedimentación (opción bastante costosa), de vaciar la represa durante una campaña, limpiarla y habilitarla para 20 años más (opción menos costosa para la gestión de la represa pero significaría que ese año se estaría a merced del caudal y ocurrencia del río anterior a la represa). La calidad de la sedimentación es alta, es un cúmulo de limo y arcilla de tierras altas, que tendrían un efecto positivo para recuperar suelos dañados por la salinización y ampliación de la frontera agrícola.

Otro circuito de agua lo constituye el urbano, el cual probablemente no es tan importante por la proporción de agua usada con respecto al agro, pero si lo es por su capacidad de contaminar un medio ambiente establecido debido a la cantidad de población a la que abastece y la falta de un manejo adecuado de las aguas servidas. Es interesante observar que la extracción de agua por pozos ha permitido igualmente en el valle cierta libertad de ubicación de las ciudades como de permitirse igualmente incremento de extensión de sus ciudades, en aumento de ocupación horizontal es decir de muy baja densidad.

<sup>4</sup> Seguridad dada por el precio del arroz orientada hacia el mercado interno. Entonces cuando el gobierno central deja importar arroz a otras empresas (siempre para el mercado interno) el precio del arroz desciende porque el mercado se ve mas, mejor abastecido y/o saturado, entonces ocurren las tomas de la Panamericana Norte en los valles del Norte, desestabilizando la vida cotidiana en el Norte, la accesibilidad a la actividad económica de la Minería y del sector agrario principalmente.

El Tratado de Libre Comercio, que se viene estableciendo con América del Norte va a ir generando que en estos valles, una diversificación de cultivos necesaria para ser mas competitivos que a la larga ayudará a mantener los suelos y una gestión del agua para ampliar la frontera agrícola.

La ampliación de la frontera agrícola en las tierras periféricas pertenecen a las comunidades campesinas tanto de la Comunidad Campesina de San Pedro de Lloc, hacia el sur, como de la Comunidad Campesina de Chepen, hacia el norte del valle. Esto viene generando un conflicto entre una población pobre, campesina sin mucha asociatividad para enfrentar sus problemas, desgastada y una población de mucho poder, propietarios de grandes y medianas parcelas a través de la gestión del agua de la represa de Gallito Ciego. El agua no se reparte, distribuye o vende a las personas que no tengan título de propiedad, y por lo general los de la comunidad tienen títulos de posesión no reconocidos por PEJEZA (Proyecto Especial de Jequetepeque y Zaña) y por ende no reconocidos por la Junta de Usuarios de Agua de Regadío del valle de Jequetepeque ni de las Comisiones de regantes (que son dependientes de la Junta).

**Esquema 78: Límites del proyecto PEJEZA y territorios de las Comunidades Campesinas**

En este esquema se trata de explicar el conflicto de la distribución del agua para uso agrícola en el valle.

Se muestra la zona que abarca el proyecto o que el proyecto considera dentro de sus cálculos para los efectos de dotación de un volumen de agua a la Junta de Usuarios que va a organizar el reparto de agua por cada una de las 14 comisiones.

En la zona sur del valle bajo, existe una superposición de la zona de extensión de PEJEZA con las comunidades del territorio. La Comunidad Campesina de San Pedro de Lloc y de Chepen se ven francamente afectadas. En esta zona se les pide a los comuneros los títulos de propiedad pero estos solo tienen títulos de posesión o la acreditación de la Comunidad Campesina.

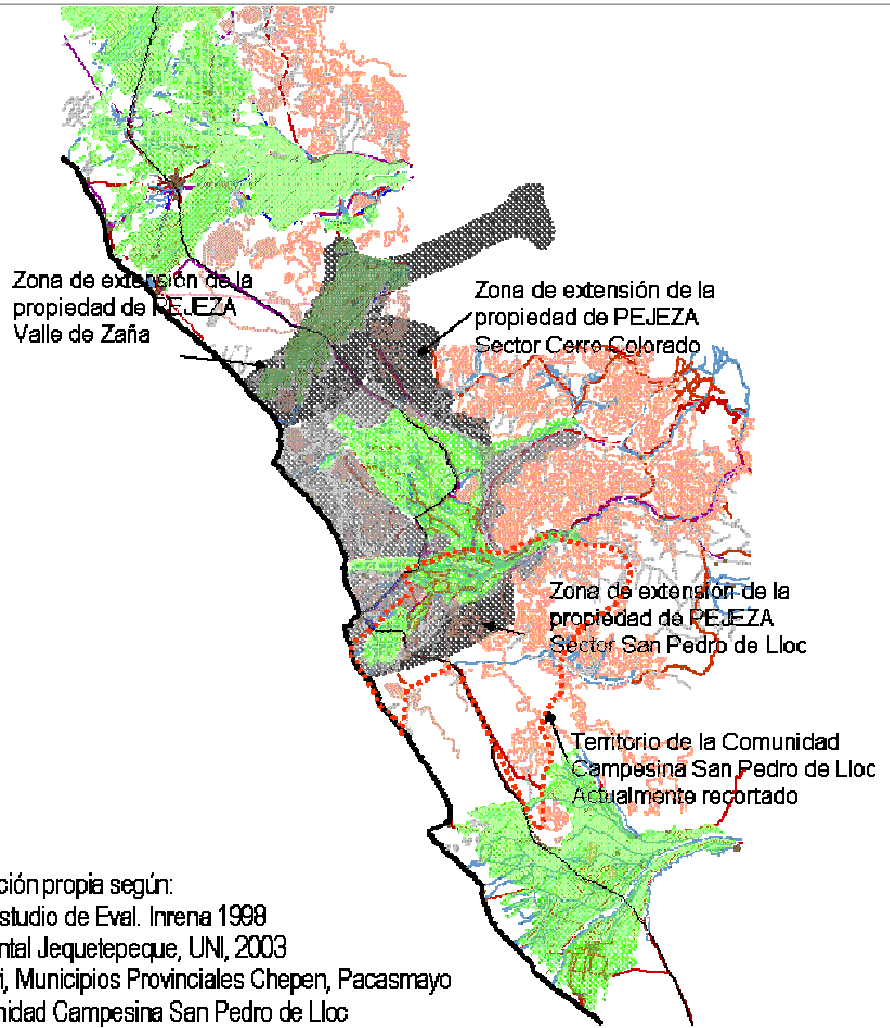
En un primer momento se les obligó a comprar "sus propias tierras" al proyecto PEJEZA, lo que para muchos fue un hecho inaudito. Finalmente algunos, con mayor disponibilidad de dinero tuvieron que hacerlo y están servidos con la dotación de agua.

En otro momento, uno de los gerentes con dinero de los comuneros les dice que va a regularizar su situación, pero termina en fraude, y estos son engañados.

Al día de hoy los comuneros tienen sus tierras, ya que la parte del territo-

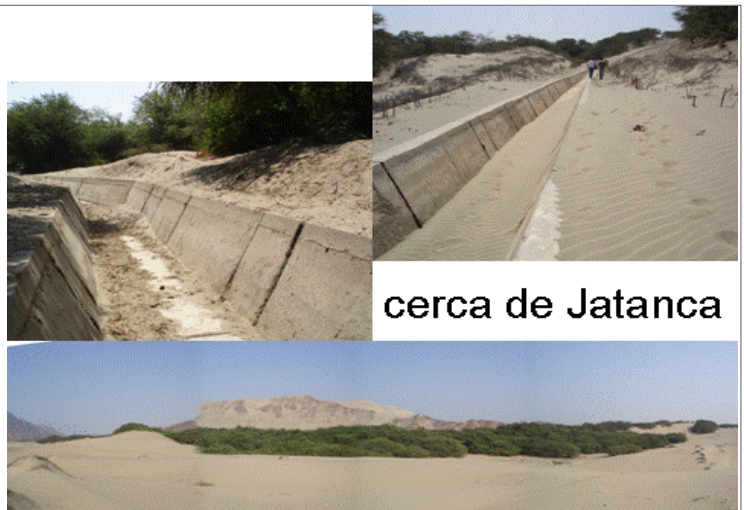
Elaboración propia según:

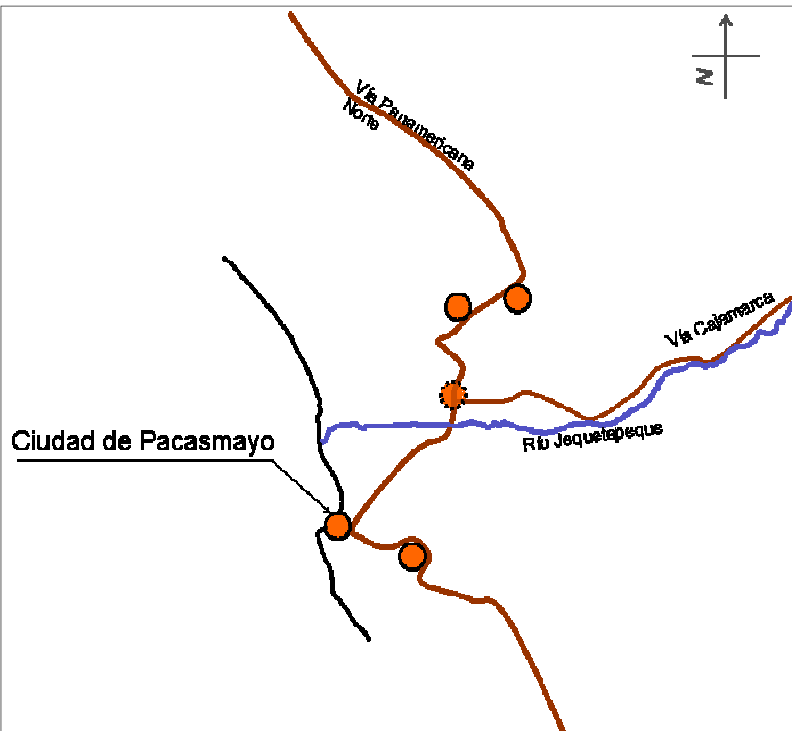
- IGN, Estudio de Eval. Inreña 1998
- Ambiental Jequetepeque, UNI, 2003
- Cofopri, Municipios Provinciales Chepen, Pacasmayo
- Comunidad Campesina San Pedro de Lloc



Cerca de Jatanca, al sur del valle, próxima a San Pedro de Lloc, la Comunidad Campesina de San Pedro con el apoyo de una ong lograron construir hace por los menos 14 años un canal de riego para poder irrigar toda una zona desértica.

Lamentablemente este canal solo está lleno de arena, en el momento de su inauguración fue probado y este funciona por pendiente, sin embargo no le dan agua, a pesar de que los campesinos quieren pagar por ella como es para todos los agricultores.





Esquema 79: **Ubicación de Pacasmayo**

La ciudad está localizada en zona desértica, capta el agua subterránea que discurre a partir de la Laguna del Muerto al oeste de la ciudad.

Esto se realiza a través de una mini atarjea donde se captura el agua, generando pequeños reservorios, acumulando el agua, luego esto es llevado a dos tanque para la ciudad, que lamentablemente no abastecen la demanda urbana.

**Playas de Pacasmayo**

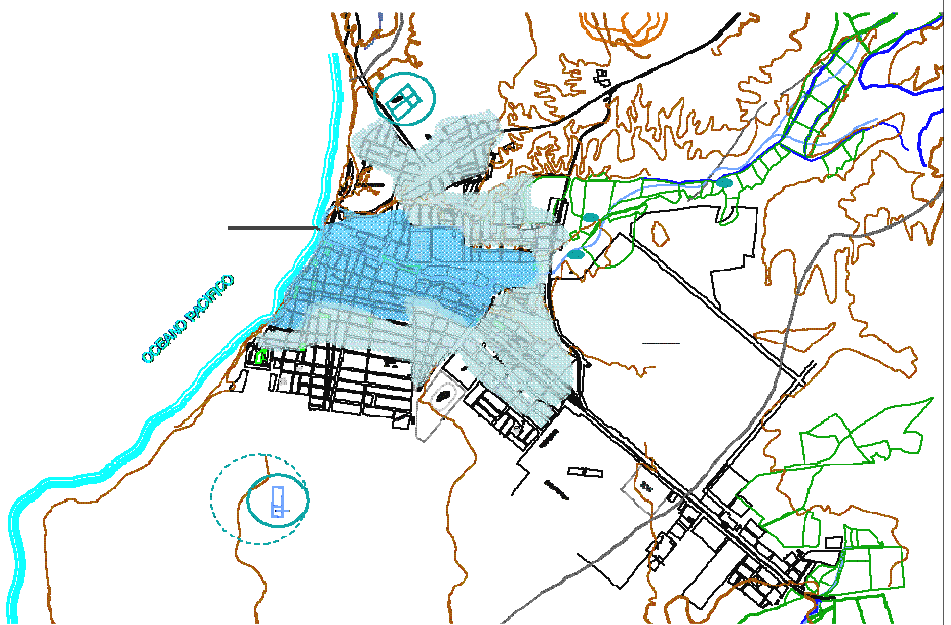
Estas se consideran el principal recurso de la ciudad. En las playas de la zona sur de la ciudad el recorrido de las olas es uno de los más largos que se encuentra en el litoral, lo que queda identificado el faro, señal al sur de la ciudad, es un hito importante dentro del paisaje sur de la ciudad, sobre todo para los bañistas y tablistas. Constituye un elemento de referencia urbana.

En la vista de la izquierda del litoral en la zona norte de la ciudad, cercana al desfoque de las aguas tratadas en la laguna de oxidación norte se viene deteriorando las playas, lo que es contraproducente al ser su principal recurso.



La zona celeste mas oscura es la zona con conexiones domiciliarias pero con abastecimiento de agua restringido, existen horas durante el día que el abastecimiento no existe. Los hoteles por lo general buscan tener sus propios depósitos de agua para sus clientes, llenándolos con cisternas. Los locales comerciales como restaurantes, juntan agua durante el día o la noche para poder abastecer sus servicios higiénicos y los de la cocina. Las viviendas igualmente juntan agua durante las horas que son abastecidos para su consumo y el uso en los servicios.

La zona celeste mas clara no tiene conexiones domiciliarias, por lo general son zonas habilitadas por invasiones, o urbanizaciones irregulares, ventas no solucionadas, ocupaciones temporales que se convierten en permanentes. Estas solucionan la necesidad de agua a través de pilones (como se ve en la foto adjunta), con abastecimiento de agua de tres horas dos veces por semana, existe un responsable de la pileta quien tiene la llave para abrir el grifo de agua, poder organizar el reparto de agua en las manzanas a las que toca abastecer y notifi-



Esquema 80: **Áreas urbanas abastecidas de agua en Pacasmayo**

Fuente: Municipalidad de Pacasmayo, 2006



- **La gestión del agua**

Existen 14 canales madres que corresponden a las 14 comisiones de Regantes dentro del valle bajo del Jequetepeque. Cada una tiene una extensión variable y problemas diversos de gestión y de mantenimiento de la infraestructura. Los problemas son de índole de gestión, los agricultores generan presión por tener mas cantidad de agua, tener mejores calendarios para la distribución de agua, y el caudal. Todos buscan regar mas tierras de las que se les puede abastecer por la dotación administrada desde el Proyecto PEJEZA, es en este interés que se ejerce el poder.

Los problemas de infraestructura son los de limpieza de los canales, mantenimiento de las compuertas y una buena organización con los “*canaleros*”, quienes son los últimos dentro de toda la estructura de la gestión, y los encargados de abrir y cerrar las compuertas. Este trabajo tiene una connotación importante porque pueden demorarse 20 minutos en cerrar una compuerta o demorarse en abrir una de estas una hora y significa un volumen de agua diferente para un sector de agricultores, muchas veces estos cronogramas se realizan a horas de la madrugada y no hay vigilancia por parte de los agricultores para supervisar este trabajo. Por lo tanto en este nivel queda todavía un último manejo de poder que es ejercido por los *canaleros*. En este caso la Junta reúne las comisiones, cada comisión tiene sus subcomisiones y estas sus equipos de canaleros. Cada valle tiene una Junta, a nivel del país existe una Junta Nacional de administración de aguas, la cual tiene un enorme poder sobre la gestión. A pesar de que los directores de cada junta sean elegidos por los usuarios de cada valle.

La Junta de Usuarios del Jequetepeque y la Comisión de Regantes, que contiene las 14 comisiones mencionadas, es una organización en estructura de “árbol”. A pesar de que espacialmente la distribución del agua constituya una red bastante sólida y centralizada, la gestión esta está llena de conflictos, no es eficiente en su funcionamiento al no producir sinergias importantes con otras redes territoriales, como por ejemplo la de producción de la diversidad de cultivos.

El departamento técnico de la Junta es bastante activo sin embargo las decisiones de los agricultores sobre que producir, se orientan por las tendencias de los precios en el mercado. Lo cual también es lógico. Los agricultores ven difícil sembrar otra cosa que no sea arroz cuando los vecinos siembran arroz, el agua se percola también a sus terrenos y puede fastidiar el nuevo cultivo. La diversificación de cultivos es lenta. La gestión del agua y las Comunidades Campesinas tanto de San Pedro de Lloc como de Chepen es desventajosa para estas últimas. PEJEZA no acepta darles agua si no tienen títulos de propiedad, generando un conflicto de límites con la comunidades (ver Esquema 78: Límites de PEJEZA y Comunidades Campesinas).

Se observa que el canal de Jatanca, realizado por la Comunidad con apoyo externo, no sirvió de nada, dejándolo de lado ya varios años (ver fotos: canal de Jatanca) pudiendo haber sido útil para la expansión forestal. Lamentablemente no se considera como recurso la asociatividad para los pequeños agricultores que es en esencia la comunidad.

### 3.3.1.2. El circuito del agua en la ciudad

La observación directa y las entrevistas a responsables de las respectivas municipalidades han permitido abordar el aspecto del circuito del agua, para esto se han tomado los casos de las ciudades de Pacasmayo y de San Pedro de Lloc. Estas dos ciudades son próximas, distan aproximadamente de 13 kms, lo que significa unos 8 minutos en vehículo colectivo, pero tienen una gran diferencia con respecto al problema del agua. Principalmente por la disponibilidad del agua en cuanto a su abastecimiento y la condición topografía de cada ciudad condiciona el desagüe planteado. Igualmente se aborda el circuito del agua en los asentamientos menores próximos a San Pedro de Lloc, pero cada uno con soluciones muy diferentes.

- **En la ciudad de Pacasmayo**

La ciudad de Pacasmayo, de aproximadamente 32,000 habitantes (Minsa 2004), sufre fuerte problemas de abastecimiento de agua, a pesar de estar dentro de un valle con abundancia de agua.

La ciudad de Pacasmayo esta localizada en zona desértica, y dentro de una hondonada, tiene una de las playas mas apreciadas del valle, y es atracción para la población local en los meses de verano y para los *tablistas* (surf) todo el año.

Para la ciudad existe disponibilidad de agua por escorrentía y agua subterránea. Esta agua es captada de las filtraciones de la Laguna del Muerto, ubicada mas al nor-Este de la ciudad. Lamentablemente el volumen captado no abastece a la población creciente, sobre todo la de las zonas altas de mas reciente ocupación.

Dentro del circuito del abastecimiento del agua en la ciudad se tienen tres estadios, la producción del agua, la distribución, y la evacuación del desagüe (ver Esquema 81: Circuito del agua en Pacasmayo).

La producción constituye todo un reto para la gestión municipal. Diariamente a través de la radio local son fuertemente criticados los esfuerzos del municipio por administrar la poca agua que captan. Existe entonces desde la captación un déficit importante de agua. Esta en el mejor de los casos es dosificada por horas durante el día. Sin embargo las zonas periféricas de menos recursos es mucho mas escasa aún.

La distribución domiciliaria corresponde a la zona urbana mas consolidada, mas antigua, y donde la actividad comercial se localiza. Corresponde igualmente a la zona mas densa.

Se pueden enunciar entonces dos formas de distribución: por conexión domiciliaria y por piletas. Las de conexión domiciliaria tienen agua diaria restringida por horas según zonas, existen zonas que son atendidas en las horas de la mañana, otras en las horas de la tarde y otra en las horas de la noche.

Sin embargo las zonas atendidas por piletas son abastecidas tres horas dos veces por semana, lo que hace un servicio de agua de 6 horas por semana. Lo que crea un problema para una población dentro de un clima caluroso.

Cada vivienda empadronada debe ir dos veces por semana a llenar los bidones o depósitos de agua que pueda cargar o transportar de la pileta hacia su casa, dependerá del caudal que se reciba la cantidad de agua que cada familia lleve.

Por lo expuesto el abastecimiento de agua constituye un verdadero problema y dolor de cabeza para la municipalidad. Se han pensado en varios proyectos, desde derivar agua desde San Pedro de Lloc, con napas freáticas mas ricas, hasta realizar captación de agua mas allá de la Laguna del Muerto.

Estas alternativas representan una inversión importante para la ciudad y de una decisión política aún mas clara, es decir lograr acuerdos de gestión del agua con el municipio de San Pedro de Lloc por ejemplo.

En cuanto a los desagües, estos están planteados de manera particular. Al estar el centro de la ciudad, la zona más densa en una hondonada, la eliminación del desagüe ha tenido que ir a la parte alta.

El sistema de desagüe, es una de las deficiencias en todas las ciudades grandes dentro del valle, estos no se encuentran solucionados, sin embargo es en la ciudad de Pacasmayo donde se encuentra parcialmente solucionado.

Muchas de las conexiones en otras ciudades discurren hacia los canales de regadío o a las quebradas generalmente secas, o hacia lagunas de oxidación rebasadas.

En Pacasmayo, localizado en una hondonada, la zona mas densa de la ciudad que en la parte baja, por lo que se plantea que el desagüe de la ciudad cae por gravedad a dos reservorios grandes.

Uno localizado próximo a la playa y otro dentro de la ciudad, de los cuales se bombea el desagüe captado hacia dos lagunas de oxidación.

La solución planteada requiere de un mantenimiento constante, las bombas por ejemplo no pueden fallar, cuando lo hacen generan un conflicto que hay que solucionar inmediatamente, igualmente la limpieza de los pozos debe ser constante.

Teniendo en cuenta el nivel y relieve topográfico y necesidad de espacio para tratamiento del agua por oxidación es que se tiene el siguiente sistema.

El desagüe es tratado mediante lagunas de oxidación, una laguna queda ubicada hacia el norte de la ciudad y otra hacia el sur (ver Esquema 81: Circuito del agua en la ciudad de Pacasmayo).

La del norte evacua sus aguas tratadas hacia el mar a través de una quebrada seca, lo que constituye una contaminación al litoral, siendo este el principal recurso de la ciudad, y la otra laguna al sur es aprovechada como recurso para el desarrollo de un parque ecológico, importante acción local de la sociedad civil.

La laguna de Oxidación sur de la ciudad, tiene el mismo sistema de la laguna norte, pero esta se encuentra mejor mantenida, la limpieza es constante, y es el recurso de agua para el parque ecológico "Roberto Niceto", donde se trata de construir dentro del parque una zona de bosque, otra de vegetación y de pasto. Es un parque dirigido por una ONG local, que es parte de la sociedad civil preocupada por el desarrollo de su ciudad dentro de un territorio.

Las playas, el litoral de la ciudad de Pacasmayo, el paisaje natural de desierto, es una de las potencialidades más evidentes, y que tendría que preservar. Esto, mas la posibilidad de desarrollar en un futuro un puerto para el transporte de canotaje, del transporte de la producción minera de Cajamarca, de la producción de la cementera Pacasmayo, así como de la producción agrícola es fundamental. A tener en cuenta la vecindad de actividades de entretenimiento como la que se enuncia del litoral como las actividades de intercambio y de servicios a la producción.

### **En cuanto a la planificación**

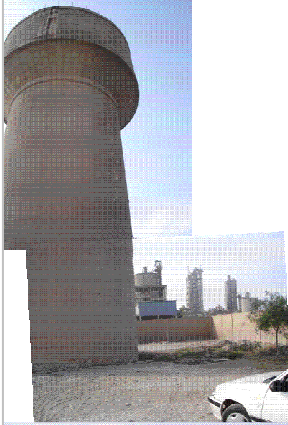
Existe dentro de la visión a futuro de la ciudad una idea desmedida de la expansión de la ciudad, teniendo en cuenta el ritmo de crecimiento de la zona urbana existente, y los fuertes problemas para dotar de agua a las zonas urbanas en consolidación, de ocupación mas reciente.

Se puede observar en el Plan Directos de la ciudad, propuesto en el año 2000, la desmedida relación de áreas entre la zona urbana consolidada actual y la zona de expansión expresada en color amarillo.

Se han dado igualmente algunos desaciertos en cuanto a la localización de ciertos equipamientos dentro de la expansión de la ciudad, por ejemplo se ha ubicado la universidad, uno de los elementos de mayor atrac-



Canal de la captación de agua de los reservorios próximos a la quebrada de la laguna del Muerto. Como se observa es una zona húmeda donde existe afloramiento de aguas subterráneas, por lo que se busca realizar la captación mas arriba.



Uno de los dos tanques de agua que abastece a la ciudad de Pacasmayo, esta próximo a al cementera Pacasmayo, al lado de la vía Panamericana Norte. Tiene una capacidad de 830m3.

La foto ofrece una vista parcial de la expansión de la ciudad de Pacasmayo, que corresponde a la zona celeste mas clara dentro del plano mostrado (al fondo se nota la cementera Pacasmayo).



Pileta que abastece de 2 o 3 manzanas, bajo la responsabilidad de un responsable, quien guarda la llave para hacerla funcionar y organiza el reparto del agua, esto sucede como se ha mencionado tres horas dos veces por semana. Abastecimiento muy escaso para las necesidades del consumo en una vivienda donde las temperaturas en verano muchas veces superan los 30 grados centígrados con humedades mayores del 80%



Vista de la zona de expansión, zona urbana en consolidación, cuentan con conexiones eléctricas domiciliarias, lotizaciones definidas, están más de 15 años en promedio ocupando la zona, sin embargo el abastecimiento de agua es un problema.



Laguna de oxidación al norte de la ciudad de Pacasmayo, en el momento de la visita se estaba realizando un mantenimiento de las 4 piscinas, para limpiar la sedimentación, por lo que en esos días el desagüe discurría directamente hacia el mar a través de una quebrada seca luego de haber sido bombeado a la parte alta.

Los camiones de basura (servicio municipal) depositan o simplemente dejan la basura al lado norte de la laguna de oxidación, generando una zona extensa insalubre. Se deja la basura a la intemperie dentro de terrenos eriazos próximos a las lagunas.

La extensión de estos depósitos de basura no son pocos, cubren una superficie importante dentro de la periferia de la ciudad, contaminan esta zona alta, de ratas, el aire y la proximidad de los malos olores es fuertemente desagradable.

Quema de residuos sólidos (parte de la sedimentación) para agilizar la eliminación de basura, hecho que no se debería hacer, sin embargo se hace. Igualmente se realiza mantenimiento de la geo-membrana para limitar las filtraciones en el suelo de las aguas residuales.

Canal de evacuación de las aguas tratadas de las lagunas (se observa que el canal igualmente está lleno de basura) hacia una quebrada y de ahí se dirigen hacia el mar.



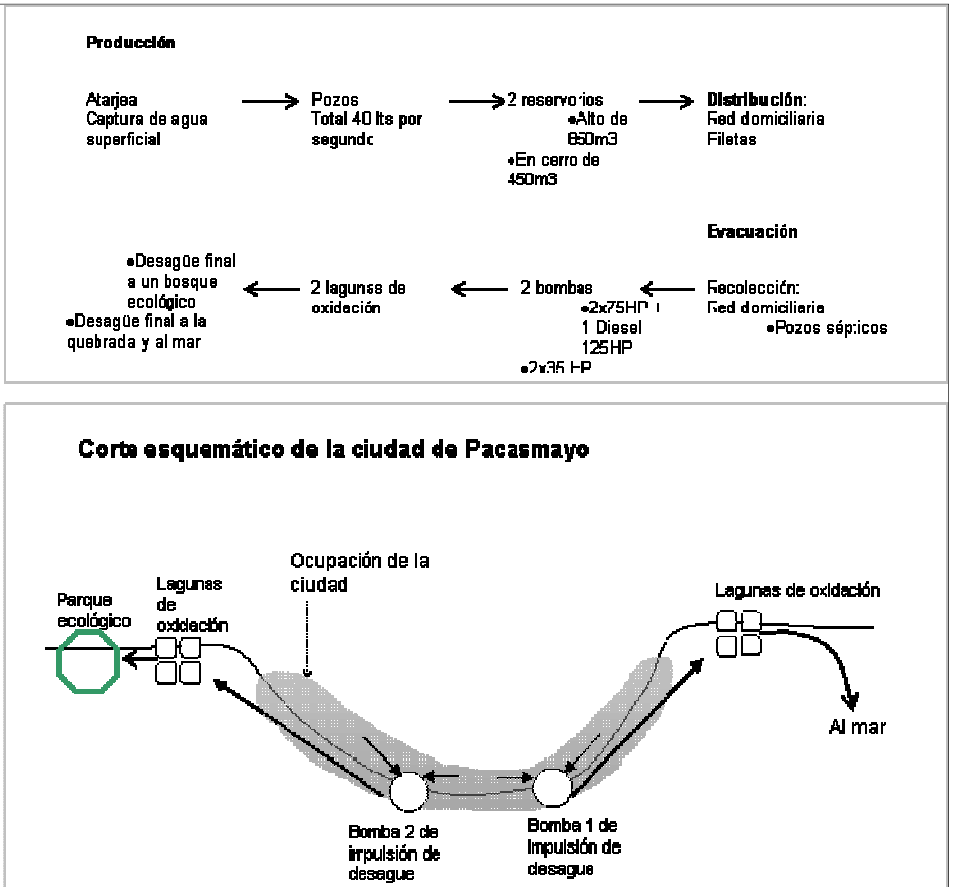
#### Vistas del parque ecológico

El parque tiene algarrobos, eucaliptos en pleno desierto que generan un microclima a manera de oasis. Los canales de expansión del Parque ecológico se vienen realizando el proceso de expansión humedeciendo el terreno. En las áreas de expansión los jardineros a cargo están concientes de su trabajo, se cuida los árboles en contra de la tala de árboles por leña.

#### Esquema 81: Circuito del agua en la ciudad de Pacasmayo

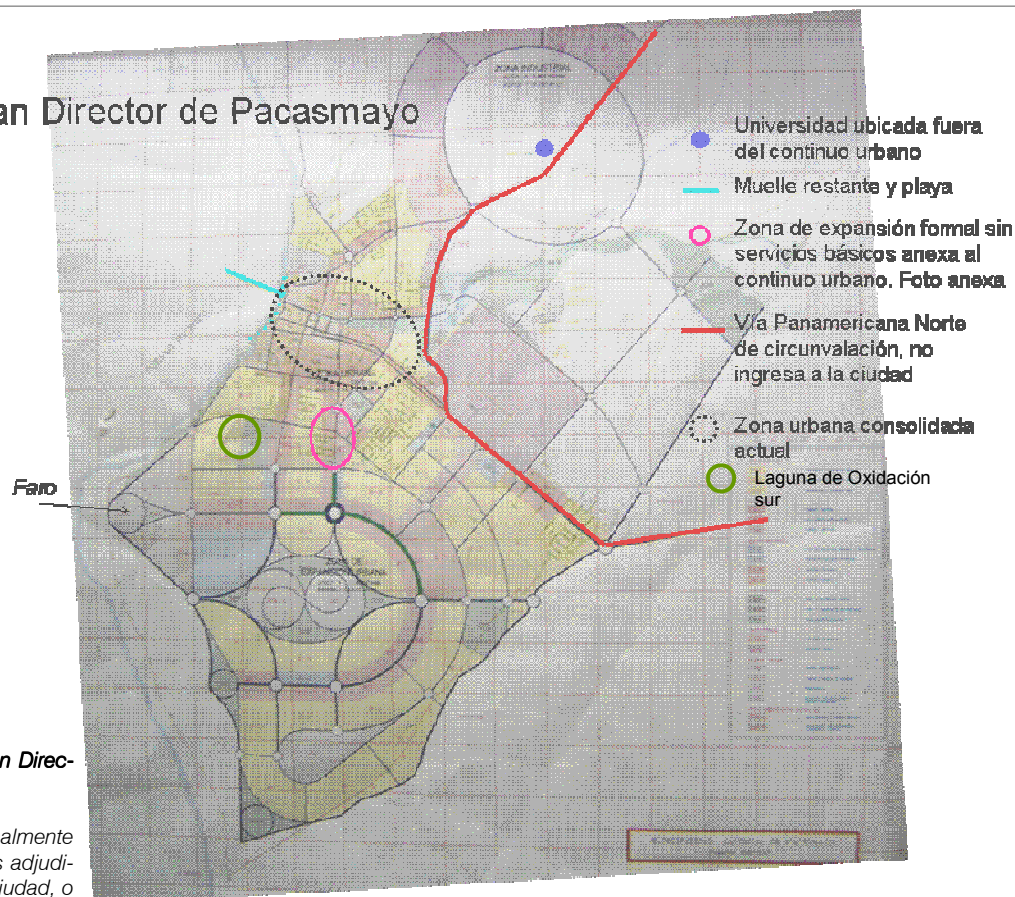
Esquema del circuito del sistema de desagüe, la zona gris indica la zona que cuenta con servicio de desagüe domiciliario (zona más densa y antigua de la ciudad), este desagüe se canaliza hacia dos reservorios ubicados en las cotas más bajas. Luego los residuos de los reservorios son bombeados a la parte alta en la zona norte y otra bomba hace lo mismo hacia la zona sur. Existen dos lagunas de oxidación. La Norte tiene una evacuación va directamente al mar lo que es bastante perjudicial, afectando la calidad del litoral para el futuro inmediato. La Sur tiene el Parque ecológico, que está siendo mantenido a través de una Ong local, liderado por una doctora, que ha permitido el uso de las aguas tratadas y generar un futuro espacio de esparcimiento.

Elaboración propia, datos de base de la Municipalidad de Pacasmayo, 2007





## Plan Director de Pacasmayo



Esquema 82: **Observaciones al Plan Director de Pacasmayo, 2000**

Este plan no ha sido aprobado formalmente pero rige o guía al municipio en las adjudicaciones de terrenos vecinos a la ciudad, o de nuevas urbanizaciones como en la Zona de expansión "formal", pero que no cuenta con servicios básicos y que se encuentra en la realidad exenta al continuo urbano.

El faro es el remate de un eje deportivo inmenso que incluye dos dunas, como se aprecia en el plano. Cabe resaltar que toda la expansión así como la ciudad se encuentran en zona desértica.

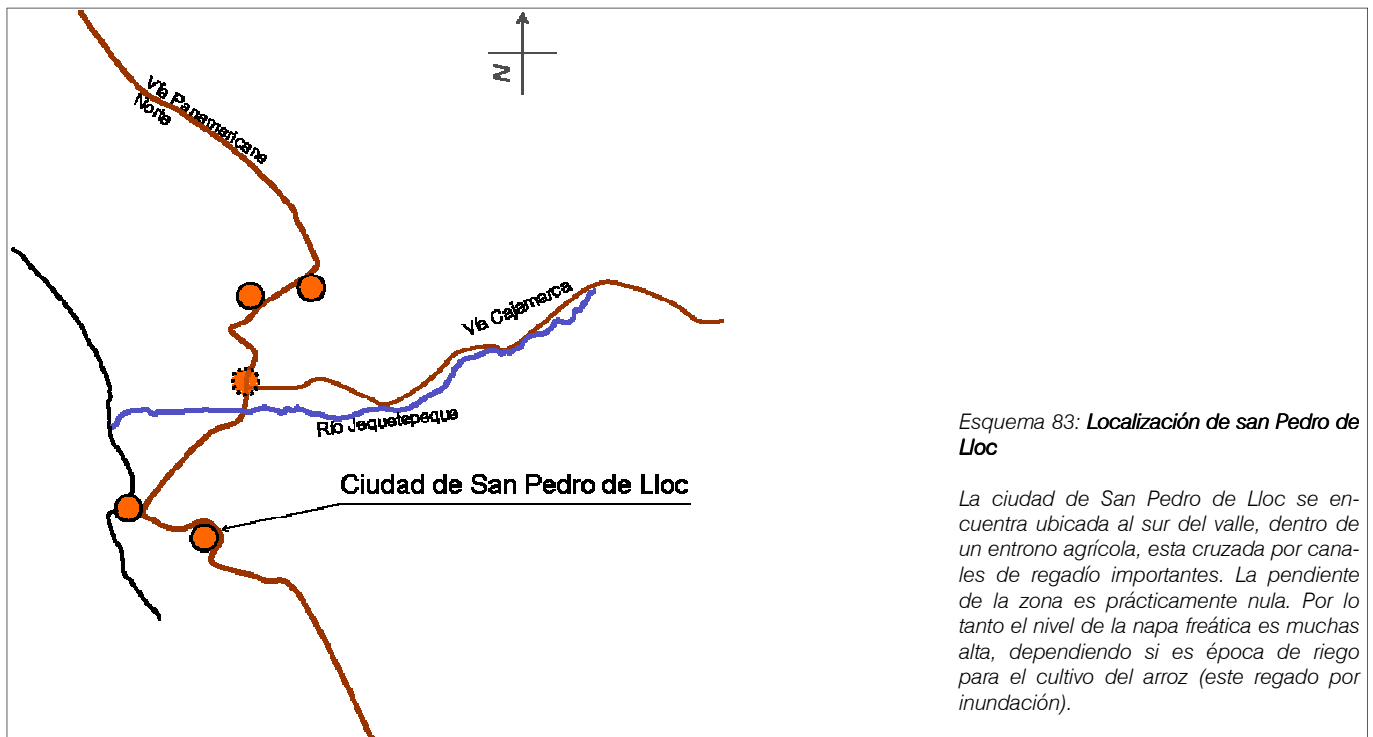
Elaboración propia según datos y planos de la Municipalidad de Pacasmayo, 2007

ción de la ciudad para la gente joven, que es anexo de la Universidad Nacional de Trujillo, exenta a la ciudad. Es decir fuera del continuo urbano, actualmente los jóvenes y profesores ven como una tortura tener que trasladarse en transporte público hacia el centro de estudios. Dentro de los comentarios de la gente se escucha decir ni los burdeles los han botado de la ciudad y a la universidad la han dejado en pleno desierto. Igualmente proponer un área tan grande en la zona de desierto próxima al parque ecológico, se puede apreciar la disponibilidad de espacio pero no necesariamente todo debe ser ocupado con vivienda.

La vía Panamericana, cuya administración depende del gobierno central ejecutó las vías de circunvalación a las ciudades importantes, de ahí el nuevo trazado y reorganización de los paraderos, esta reorganización esta en consolidación. Sin embargo se plantea la uni-

versidad al lado de la vía, lo que generará si se consolida la universidad ahí un futuro conflicto vehicular.

Es interesante observar estos planes porque son reflejo de una preocupación por el futuro de la ocupación urbana, pero lamentablemente cada ciudad realiza esto de manera independiente. Es necesario poder tener una mirada del conjunto del valle, tanto para una mejor administración del agua como de la calidad de vida de la población existente y del futuro crecimiento.



Esquema 83: Localización de san Pedro de Lloc

La ciudad de San Pedro de Lloc se encuentra ubicada al sur del valle, dentro de un entrono agrícola, esta cruzada por canales de regadío importantes. La pendiente de la zona es prácticamente nula. Por lo tanto el nivel de la napa freática es muchas alta, dependiendo si es época de riego para el cultivo del arroz (este regado por inundación).

- **En la ciudad de San Pedro de Lloc**

El agua y desagüe en esta ciudad se soluciona de una forma bastante generalizada dentro del valle. Igualmente en el caso de los Asentamientos Humanos La Pampa, Santa Lucía, y Primavera pertenecientes al entorno de San Pedro de Lloc.

Las aguas subterráneas son abundantes por los elevados niveles de la napa freática en el valle. Esto es útil para la ubicación de pozos orientados al abastecimiento de agua para la población urbana.

Uno de los problemas sólo lo constituye el grado de potabilidad que alcanzaría el agua en ciertos sectores, esto es sujeto de preocupación ya que las aguas traen consigo restos de pesticidas de la producción agrícola, al no contar esta con los drenajes suficientes; por otro lado muchas veces la proximidad de pozos sépticos (eliminación de desechos) o la ubicación dentro de las corrientes subterráneas de agua no son de fiar.

Este sistema de abastecimiento requiere de un monitoreo de los niveles de napa freática como de la calidad de agua, que por el momento no se ejecuta.

A través de pozos se soluciona el abastecimiento de agua en diferentes partes de la ciudad inclusive en las zonas de expansión, sean estas por invasión o zonas no consolidadas a nivel urbano.

Se ha visto un solo caso, por cierto extraño de agua salada de pozo, donde la distancia hacia el mar todavía es considerable, esto sucedió en el Asentamiento Humano Santa Lucía.

El problema del desagüe es otro, este desfoga directamente y sin ningún tratamiento hacia el canal San Pedro, esto perjudica la calidad del agua para la zona agrícola Oeste, pero la gente como ya se acostumbró no le significa mayor problema.

La población de la ciudad de San Pedro es de aproximadamente 18,000 habitantes (Minsa 2004), y se ha mantenido dentro de un crecimiento bastante lento durante los últimos 20 años. Las zonas que mas han crecido son las aglomeraciones del entorno de la ciudad.

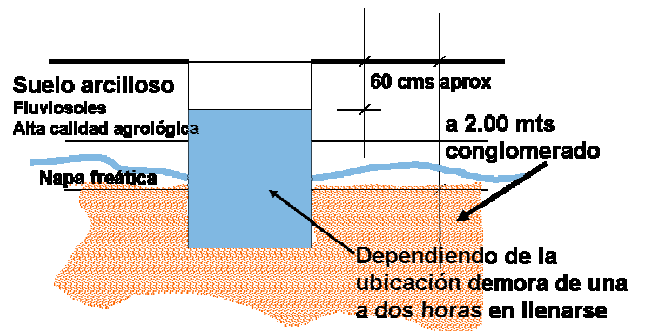
**En las aglomeraciones menores urbanas**

En estos Asentamientos Humanos que pueden tener origen de pueblo rural como de asentamiento humano por invasión o adjudicación de terrenos.

Las Aglomeraciones del entorno de San Pedro pueden clasificarse de manera general de dos tipos, unas de actividad netamente agrícola que se localizan dentro de la extensión del valle, y los asentamientos de litoral de actividad en la pesca artesanal, sin embargo esta es complementaria a la actividad agrícola (ver Esquema 85: Localizaciones de Asentamientos del entrono de San Pedro de Lloc). Estos asentamientos albergan

Esquema típico de suelo de la ciudad y del entorno, son suelos de alto valor para el desarrollo de la actividad agrícola, también en muchos casos es utilizado para la fabricación de adobes. Pero el espesor de suelos arcillosos es bueno, y es justamente esta característica la que le permite el desarrollo agrícola intensivo.

Esquema 84: • esquema del suelo y napa freática



Detalle de la altura de napa freática y del tipo de suelo

Otro ejemplo de calicata llena de agua incluso de vegetación, calicata con 4 meses de antigüedad, pero el nivel se agua sigue siendo el mismo. Esto también en los terrenos del posible estadio.

Dentro del terreno del futuro estadio, en la parte Oeste de la ciudad, se realizaron calicatas de 3 metros de profundidad, demoró aproximadamente unos 45 minutos y estas se llenaron de agua a partir de 60 cms. de fondo. La construcción de las tribunas del estadio quedó relegada, se estudia el cambio de ubicación.

En las calle transversal de la ciudad se puede observar el deterioro que se da en el sobre-cimiento de las edificaciones, incluso de peligro latente para los peatones por posibles caídas de muros prácticamente sueltos. Se observa igualmente el adoquinado de la vía que permite respirar a los suelos, ya bastante húmedos. Se puede observar igualmente que todas las conexiones eléctricas y de teléfono son aéreas.



Pozo de agua y motor en San Pedro de Lloc, cercano a la antigua estación de tren, al norte de la ciudad



El tipo de suelo de limo y de arcilla sumado a la altura que normalmente alcanza la napa freática que es de máximo 0.60 metros en la periferia de la ciudad, y el poco mantenimiento de la red de desagües hace que este necesite de cambios importantes en la red.

Durante el año 2004 se cambiaron las troncales de dos de las calles longitudinales principales. Esta es una vista de los trabajos efectuados.

En esta vista se puede apreciar que dentro del trabajo de cambio de tubo de desagüe las filtraciones de agua por el nivel de la napa freática, a lo que los obreros deben darse maña para trabajar con el agua. Otra calle con problemas de desagüe, se puede observar igualmente que el deterioro en el sobre-cimiento por la humedad de los suelos es una constante en la ciudad.







Vista del canal San Pedro, canal mas caudaloso del sur del valle. Este se ve afectado por las descargas de desagüe de la ciudad. A la derecha se puede observar una vistas del canal San Pedro dentro de zonas agrícolas afectado por la basura  
 A la altura del Asentamiento "Pirañas", zona Sur-Oeste de San Pedro de Lloc, la limpieza del fondo del canal deja los sedimentos en el borde de la vía. La gente que se traslada en moto-taxi tiene dificultades de acceso, dicho sea de paso estos no entran muy seguido porque pueden quedar atascados tanto en la arena como en la basura, y los desplazamientos en la zona son a pie o en bicicleta. El hedor es lamentable en la zona, es difícil acostumbrarse, y es algo que viene sucediendo con bastante regularidad, ya que los canales necesitan de mantenimiento. La salubridad deja mucho que desear



En la ciudad,

El canal San Pedro atraviesa por un lado de la ciudad, limita en esta parte la zona agrícola y la zona urbana en consolidación. Se puede observar igualmente que se ha realizado una canalización del canal, con piedras y concreto; sin embargo, esto según algunas hipótesis puede haber contribuido a elevar el nivel de la napa freática, al no permitir que se percole por el suelo las filtraciones de la napa hacia el canal. Antes de que sea útil y de un aire de limpio y "se vea mejor", se esta desviando las aguas subterráneas; son trabajos realizados por la anterior administración municipal.



Fotos CIAC - 2004



### AH Santa Lucía

En el pueblo joven Santa Lucía, ubicado en la zona norte de la ciudad camino a Pacasmayo, se encuentra como se puede observar en zona de arena, al lado de importantes dunas.  
 En este espacio se pudo encontrar un punto para el pozo cerca de la vía Panamericana. En la vista se puede observar el reservorio de agua.

Las calles de Santa Lucía son vías afirmadas sobre arena, las edificaciones por lo general son de un solo piso, con los techos son de calamina, lo que es altamente perjudicial por el tipo de clima tropical de la zona, igualmente todas las instalaciones eléctrica y telefónicas son áreas.



Pozo y motor de agua para la localidad de Santa Lucía, cercana a la vía Panamericana Norte.



### AH Primavera

Colocación del encofrado del buzón de desagüe para luego vaciar el concreto, trabajos realizados en el 2005. Primero se realizaron los buzones de desagüe y luego las troncales que unían cada buzón y posteriormente se realizaron las conexiones domiciliarias.  
 Lo lamentable es que el desagüe canalizado va a dar directamente al canal San Pedro, perjudicando otros poblados mas abajo y la misma calidad del canal. Se puede apreciar en las excavaciones el tipo de suelo arenoso.





poblaciones entre los 2500 y 500 habitantes, (según datos de vivienda del INEI 1993).

La solución del agua es similar a la de la ciudad de San Pedro de Lloc, mediante pozos de agua. En cada centro de estos asentamientos se ubican el pozo, el motor y el reservorio de agua en lo alto. Estos tres componentes solucionan cuando hay presencia de napa freática, el abastecimiento de agua.

La disponibilidad de agua por aguas subterráneas es en cierto modo una facilidad, es a través de la ayuda concreta de la ONG Cedepas, y también del municipio Provincial de Pacasmayo, que se logró realizar varios proyectos de abastecimiento de agua para consumo humano en diferentes asentamientos humanos. Aquí se muestran tres asentamientos: Santa Lucía, Primavera y La Pampa.

Los estudios permitieron la adecuada localización del pozo de agua, tratando de que este se localice próximo a la plaza central, dado que tanto el motor debía tener vigilancia constante. Estos proyectos tienen en sí tres componentes básicos: el pozo de agua, el motor, ubicado en una caja de cemento con reja, y el reservorio o tanque de agua, lo mas alto posible.

Los desagües también constituyen un serio problema en las aglomeraciones menores del entorno de la ciudad. En la mayoría de los casos se sigue la costumbre de desfogar esto hacia el canal de manera directa. Sin embargo existen algunos proyectos de tipo piloto donde se ha logrado tratar los desagües y reutilizarlos en compus para nutrir los suelos. Esta propuesta requiere de un servicio constante, de un mantenimiento de los elementos que componen este sistema, cosa que es cada día mas difícil.

Se ha enunciado aquí el caso del Asentamiento Humano Primavera, con un desfogue directo al canal San Pedro, mediante una canalización de las conexiones domiciliarias, realizadas con ayuda mutua. Pero igualmente existe el caso de La Pampa, donde también con participación de la misma gente se logra un proyecto para tratar el desagüe tratado.

#### La Pampa

Este caso es especial, debido que la gestión local de vecinos logró que las evacuaciones del desagüe no fueran a para al canal. El asentamiento de aproximadamente es de 2000 habitantes.

Se construyeron dos depósitos, un pozo séptico que colectaba los desagües de la zona, de acuerdo a una localización estudiada por cuestiones de pendientes, y otro donde se realiza en gran parte la sedimentación. Esto depósitos están ubicados en las afueras de la localidad

En las afueras de la localidad se ubican los dos reservorios de desagües, ente los dos depósitos se da un



pequeño proceso de sedimentación. Estos reservorios son limpiados cada cierto tiempo y reutilizados en otros suelos arenosos. Sin embargo no se ha establecido un proceso mas comercial para que este reservorio pueda mantenerse por sí solo.

En este caso es la asociatividad, de muy buena gestión en la localidad que ha hecho que por un lado puedan obtener el abastecimiento de agua, y el sistema de desagüe, y es la misma que se encarga del mantenimiento de ambos.

#### **3.3.1.3. La red del agua y las superficies**

Como ya se ha mencionado la gestión del agua en la actividad agrícola es a través de la Junta de Usuarios del Riego Regulado en el valle bajo, las 14 comisiones de regantes, y de la tecnología aplicada a esta distribución que depende los límites de la frontera agrícola. Hay un problema de propiedad en esto y una sin razón en dejar sin agua a los comuneros tanto de las Comunidades Campesinas de San Pedro de Lloc, de Jequetepeque y de Chepen, que más bien tienden a reducirse. Los comuneros tratan de salir adelante en la actividad agrícola de manera individual.

La comunidad es un sistema que asocia, que congre-

### AH San Pablo

En el asentamiento humano San Pablo se puede observar al fondo el reservorio de agua, si bien las edificaciones son de adobe, con techos de calamina, pistas, veredas, árboles para generar sombra son incipientes, los servicios como el agua y la energía eléctrica existen.

Este asentamiento esta localizado en la zona Oeste de la ciudad y esta separado por una duna importante, es parte de la continuidad de la ciudad de San Pedro de Lloc,



### La Pampa

En el caso del pueblo de La Pampa, origen de pueblo rural, cuentan con abastecimiento de agua, a partir de los tres componentes: pozo, motor (localizados al pie del árbol) y el reservorio ubicado a un lado de la plaza. Este proyecto soluciona el abastecimiento de agua de forma mas organizada, antes cada casa buscaba tener su propio pozo de agua, lo que muchas veces se veía afectado con posibles proximidades de pozos sépticos, pozos perdidos de desechos.

Vista de la plaza central, de la iglesia de la localidad y de las viviendas todas de un solo piso. El colorido de los jardines es resaltante sin embargo no existe una presencia definida de árboles en la plaza que generen sombra.



Vista de los reservorios de desagüe.

ga a un grupo de campesinos, pobres, que busca mediante la asociatividad desarrollar la actividad agrícola, pecuaria y forestal. En vez de reducirlo puede ser un elemento de gestión importante para el manejo de los desiertos, del cultivo de riego por goteo. Se valora aquí es que el tipo de gestión asociativa y que debe de ir de la mano de las tecnologías apropiadas aplicadas.

En el caso de la ciudades, el abastecimiento de agua y desagüe esta administrado por los municipios. Por lo general la mala relación con el ámbito urbano esta en la eliminación de los desagües. Los desagües de las ciudades mas importantes del valle bajo van directamente a canales de regadío, a lagunas de oxidación cuya capacidad queda rebasada por el crecimiento urbano, y el mal mantenimiento de la red de desagüe, todo esto genera una mala relación entre el ámbito urbano y el ámbito rural.

El caso de Pacasmayo es bastante especial, ya que tiene planteada la solución del desagüe, bastante particular, pero los problemas graves esta en la captación de aguas subterráneas. Es muy posible que su solución la pueda encontrar en las napas freáticas de San Pedro de Lloc, espacio mas próximo, pero mas bajo en el nivel topográfico también.

Si bien las ciudades ven el circuito del agua de forma aislada, sería mas conveniente mirar el problema de manera conjunta, por un lado para solucionar el abastecimiento de agua, de los espacios urbanos deficitarios y por el otro tener una política conjunta de la eliminación de desagües y conjuntamente de basura.

Este último aspecto no ha sido tratado pero sin embargo el reciclaje de basura debiera ser manejado a nivel del valle para que por el volumen producido de basura sea rentable tanto económicamente como por la disposición de un espacio adecuado a esta actividad.

Estas reflexiones referidas al uso, manejo del agua dentro del circuito del valle, nos ponen siempre en relación con una superficie. Es decir con un área servida o no servida, con áreas urbanas atendidas o no atendidas, o áreas urbanas servidas bajo ciertas modalidades. Si bien las conexiones a nivel urbano estén reflejadas en las conexiones domiciliarias, y en el caso del campo en los canales, el impacto directo del manejo o gestión del agua, de la tecnología aplicada, y de la disponibilidad de esta estará reflejada directamente sobre la superficie.



# 3.3.2.

## *3.3.2 El transporte, una red territorial*

---

### **3.3.2.1. Modalidades en el transporte terrestre en el valle**

#### **3.3.2.2. Transporte público en el valle**

- *Flujo de transporte público de pasajeros general*
- *Flujo de transporte público de pasajeros por la actividad educativa*
- *Flujo de transporte público de pasajeros por la actividad de mercado*

#### **3.3.2.3. Los paraderos como centros urbanos en la ciudad**

- *La ciudad de Chepen*
- *La ciudad de Pacasmayo*
- *La ciudad de San José y el cruce San José*

#### **3.3.2.4. La red de transportes y los "vínculos"**

Cuadro 86: Longitud de la red vial, 1996

La provincia de Chepen cuenta con 97.4 kms de vías asfaltadas, vale la pena recalcar que no todo se encuentra en buen estado

La provincia de Pacasmayo cuenta con 123.7 kms de vías asfaltadas. Entre las dos provincias que comprende el valle suman 221.1 kms, de los cuales aproximadamente 110 corresponden a la vía Panamericana Norte y vía hacia Cajamarca, lo restante corresponde a la red de vías secundarias que articulan las ciudades principales con las ciudades menores.

Fuente: Dirección General de transportes, Comunicaciones, Vivienda y construcción, 1996

**17.2 DEPARTAMENTO LA LIBERTAD: LONGITUD DE LA RED VIAL POR TIPO DE SUPERFICIE DE RODADURA, SEGUN PROVINCIAS :1996**

PROVINCIAS	TIPO DE CARRETERA			
	ASFALTADA	AFIRMADAS	SIN AFIRMAR	TROCHA CARROZABLE
ASCOPE	165,900	30,200	30,150	99,300
BOLIVAR	-	-	-	92,100
CHEPEN	97,400	-	-	80,800
GRAN CHIMU	-	43,950	74,300	250,020
JULCAN	-	-	-	114,900
OTUZCO	2,500	56,500	127,100	614,250
PACASMAYO	123,700	-	9,600	51,950
PATAZ	-	180,150	110,300	290,850
SANCHEZ CARRION	-	185,650	22,200	323,350
SANTIAGO DE CHUCO	-	180,150	110,300	223,050
TRUJILLO	124,700	-	21,100	73,240
VIRU	83,800	48,300	-	199,400

Nota : Carreteras inventariadas a Abril 1996.

FUENTE : Dirección Regional de Transportes, Comunic. Vivienda y Construcción  
Dirección de Estudios de Infraestructura : Dirección de Caminos : Inventario Vial

**3.3.2. El transporte, una red territorial**

El transporte se constituye como una de las redes fundamentales en el territorio, facilitando el vínculo entre las aglomeraciones urbanas y actividades económicas. Esta es una red compleja y abarca varios otros sub sistemas, como el transporte terrestre y en este la administración de las vías por ejemplo, el transporte de carga, el transporte privado, el transporte público nacional, regional y el del valle. En este estudio de caso se ha observado este último, el transporte terrestre público de pasajeros en el valle.

En cuanto a la red de transportes público de pasajeros se observó desde iniciado el trabajo de campo que:

- Existe una dinámica e intensidad de las actividades secundarias directas e indirectas que se realizan en los paraderos, como por ejemplo la venta de comida preparada, frutas, bebidas, ubicación de moto-taxis, triciclos para carga, eventualmente taxis, venta de periódicos, y actividades mas directas como llenadores de combis, grifos cercanos, mecánicos mas cercanos, disponibilidad de chóferes y llenadores eventuales.
- Existe un número significativo y diverso parque automotor de colectivos, que son carros sedan o camionetas, y combis que circulan en los tramos de la Panamericana Norte que corresponde al vínculo entre las ciudades (se puede observar la frecuencia en los ejemplos mostrados mas adelante de las fichas de conteos).

Cuando se trata de tramos cortos como la relación entre Guadalupe y Chepen y entre Pacasmayo y San Pedro de Lloc o entre alguna ciudad y asentamientos menores cercanos a este, los trayectos se realizan en moto-taxi, y si es el caso en bicicleta.

- Generalmente los campesinos se trasladan a pie. Son pocos los que realizan recorridos a caballo y burros con llantas, y es mediano el uso de bicicletas. Por lo general no usan el transporte publico (ofrecido por el sector privado), por un lado esta el costo de este, pero por el otro esta el hecho de que los recorridos no corresponden a sus necesidades de desplazamiento, el de adentrarse a los campos de cultivo.

A los finales de las jornadas de trabajo de campo se observa desplazamientos de gente a pie en las vías de alta velocidad, así como de bicicletas (también utilizadas por la población escolar), como en las vías secundarias.

El transporte publico de pasajeros regional, se centraliza en los paraderos, que se constituyen como centros dinámicos de cada ciudad, conforman una red territorial que evidencia la relación entre las ciudades, es decir vincula los centros. Este tema será desarrollado mas adelante en el capítulo.

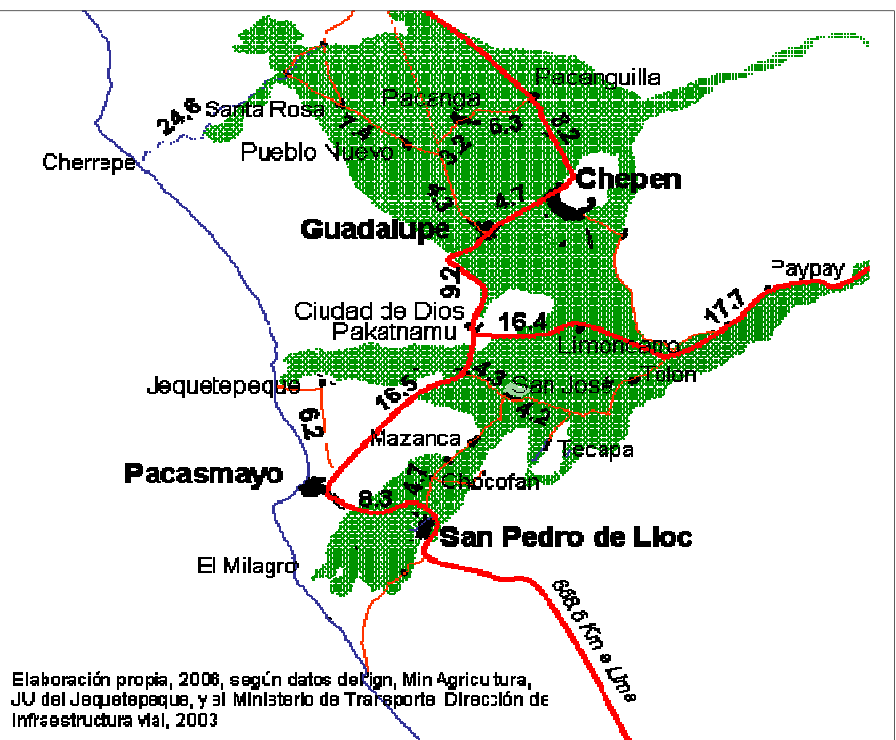
Desde el inicio del trabajo de campo, se pudo observar una fuerte dinámica de pasajeros entre las ciudades, a través del transporte de pasajeros principalmente dirigida hacia los mercados y los colegios; igualmente el flujo hacia los mercados se incrementaba los

### Esquema 87: Red vial en el valle Jequetepeque

Se observa en azul oscuro la vía Panamericana Norte y el la vía transversal en dirección hacia Cajamarca. Las principales ciudades enunciadas Chepen, Guadalupe, Pacasmayo y San Pedro de Lloc, son también puntos de articulaciones para ciudades menores, como se logra ver en el esquema.

Igualmente se puede observar la proximidad entre las ciudades importantes, entre Guadalupe y Chepen la distancia es de 4.7kms. Entre Pacasmayo y San Pedro de Lloc de 8.3 kms., y de San Pedro de Lloc a Chepen, ciudades importantes extremas dentro del valle existe una distancia de 38.70 kms, lo que se realiza en transporte privado en 20 minutos y en el público puede superar la hora y media

Fuente: Municipalidad de San Pedro de Lloc, 2005.



Elaboración propia, 2006, según datos del In, Min Agricultura, JU del Jequetepeque, y al Ministerio de Transporte Dirección de Infraestructura vial, 2003

días de "mercadillo". Por lo tanto se elaboro un conteo del movimiento de este flujo en los paraderos de las principales ciudades<sup>1</sup>.

Si bien este conteo no tiene el rigor de un establecido por el sector de transportes, ni se han hecho constataciones in situ, ni con el parque automotor de este servicio; este permite dar una idea mas cercana de las proporciones en que el desplazamiento se realiza en la zona, la importancia y dinámica de los paraderos como centros de los desplazamientos.

#### 3.3.2.1 Modalidades de transporte, red vial y cobertura del servicio de transporte

La red vial, esta organizada por la carretera Panamericana norte. Vía de nivel internacional, relaciona toda la costa peruana con Chile por el sur y con Ecuador por el norte. A su vez durante todo su recorrido esta carre-

tera permite el acceso a las zonas mas altas de las diferentes cuencas hidrográficas, llamadas por lo general vías de penetración. En el valle del Jequetepeque la vía Panamericana Norte tiene un recorrido longitudinal haciendo un par de curvas que le permiten relacionar las ciudades principales.

Esto sucede por que el primer objetivo de la vía al momento de su construcción fue la de relacionar a los pueblos, ahora el objetivo de la vía ha cambiado, y es el de llegar mas rápido a los centro urbanos importantes a nivel nacional, siendo los casos mas próximos los de la ciudad de Trujillo (a 140 kms al sur de San Pedro de Lloc) y la ciudad de Chiclayo (a 100 kms al norte de la ciudad de Chepen).

Lo interesante para el valle es que, por condiciones topográficas, resulta mas fácil acceder desde el valle bajo del Jequetepeque hacia Cajamarca<sup>2</sup>, que hacerlo por las grandes ciudades antes mencionadas. Existe un intercambio importante entre la vía Panamericana Norte y la vía hacia Cajamarca.

En esta zona se reubicaron dos pueblos afectados por la construcción de la represa de Gallito Ciego (a 35 kms de este intercambio vial), localizándose actualmente Ciudad de Dios y Pakatnamu.

<sup>1</sup> En el conteo realizado como parte del trabajo de campo, se contabilizaron las personas que descendían en el paradero y las personas que subían en el paradero, por ejemplo de la ciudad de Guadalupe, tanto para la dirección de la ciudad de Chepen (norte) como en la dirección de la ciudad de Pacasmayo (sur), como las salidas hacia Pueblo Nuevo y Pacanga (dos ciudades menores); este conteo se realizo un día de semana y un día de fin de semana, dentro de 3 horarios de 7 a 9am, de 12 a 2pm y de 5 a 7pm, considerando los flujos mas altos, esto en todos los casos, para tener una idea de las fluctuaciones.

<sup>2</sup> Cajamarca es un centro urbano de importancia a nivel nacional, por la dinámica económica de la actividad minera actual. Existe un importante yacimiento de oro en la mina de Yanacochas, aparte de minas próximas en poli metales.

### 3.3.2.2. Transporte público de pasajeros

Se observó una fuerte actividad de pasajeros en los paraderos urbanos de cada ciudad importante que constituye un centro urbano dinámico articulador de la ciudad con el valle bajo. Para medir los desplazamientos en el valle bajo se ha realizado un conteo en el tránsito público de pasajeros, reconociendo en este los orígenes y destinos, el volumen de pasajeros, y el motivo del desplazamiento esto que se encuentra detallado en el anexo: Trabajo de campo.

#### A. Desplazamientos en el transporte público de pasajeros

A partir del conteo realizado en Agosto 2006 y en Agosto 2007 se puede inferir que aproximadamente el 31.5% de la población de Valle bajo del Jequetepeque realiza un desplazamiento diario entre una aglomeración urbana y otra.

De este total el 23% realiza el desplazamiento en distancia largas y medias dentro del valle; y el 5.2% lo hace en distancias cortas con el uso de moto-taxis (este medio como es comercial solo hace distancias cortas en la gran mayoría de los casos), y el 3.3% de la población lo hace en distancias cortas o largas (esto no se pudo determinar ya que el conteo estaba orientado a la observación del tránsito vehicular público de pasajeros) con el uso de moto lineal, bicicleta y triciclos que son principalmente de uso privado.

Los desplazamientos a pie son también importantes pero en este caso solo se pudo observar que bien pueden cubrir distancias largas como cortas dentro del valle, y que por lo general se trata de población campesina con trabajo en la actividad agrícola, contratada como jornaleros. Los desplazamientos a pie son prácticamente masivos en época de siembra o cosecha, incluso esta actividad atrae el trabajo de población "golondrina" como suelen llamarlos en el lugar. En la observación de campo y el conteo mencionado, se pudo constatar la importancia del volumen del desplazamiento de pasajeros que es del orden de 33,000 de viajes diarios (ida y vuelta, promedio en los días de semana), y que este flujo tiene una mayor concentración entre las principales ciudades del valle.

Existe claramente dos binomios conformado por la Ciudad de Chepen y Guadalupe que se encuentran a 10 minutos de distancia, al norte del río Jequetepeque y otro binomio conformado por la ciudad de Pacasmayo y San Pedro de Lloc, igualmente a 10 minutos de distancia y al sur del río Jequetepeque.

Igualmente existen otros binomios menores. Conformado por las ciudades de Pacanguilla y Pacanga; por Pueblo Nuevo y Guadalupe; por Ciudad de Dios/



Los datos oficiales sobre cuantas unidades de moto-taxis existen distan mucho de la realidad, muchos están constituidos en asociaciones con permisos municipales. En la ciudad de Chepen existen 2000 moto taxis, pero 600 inscritos (Of. de transporte de la Municipalidad de Chepen, 2006).

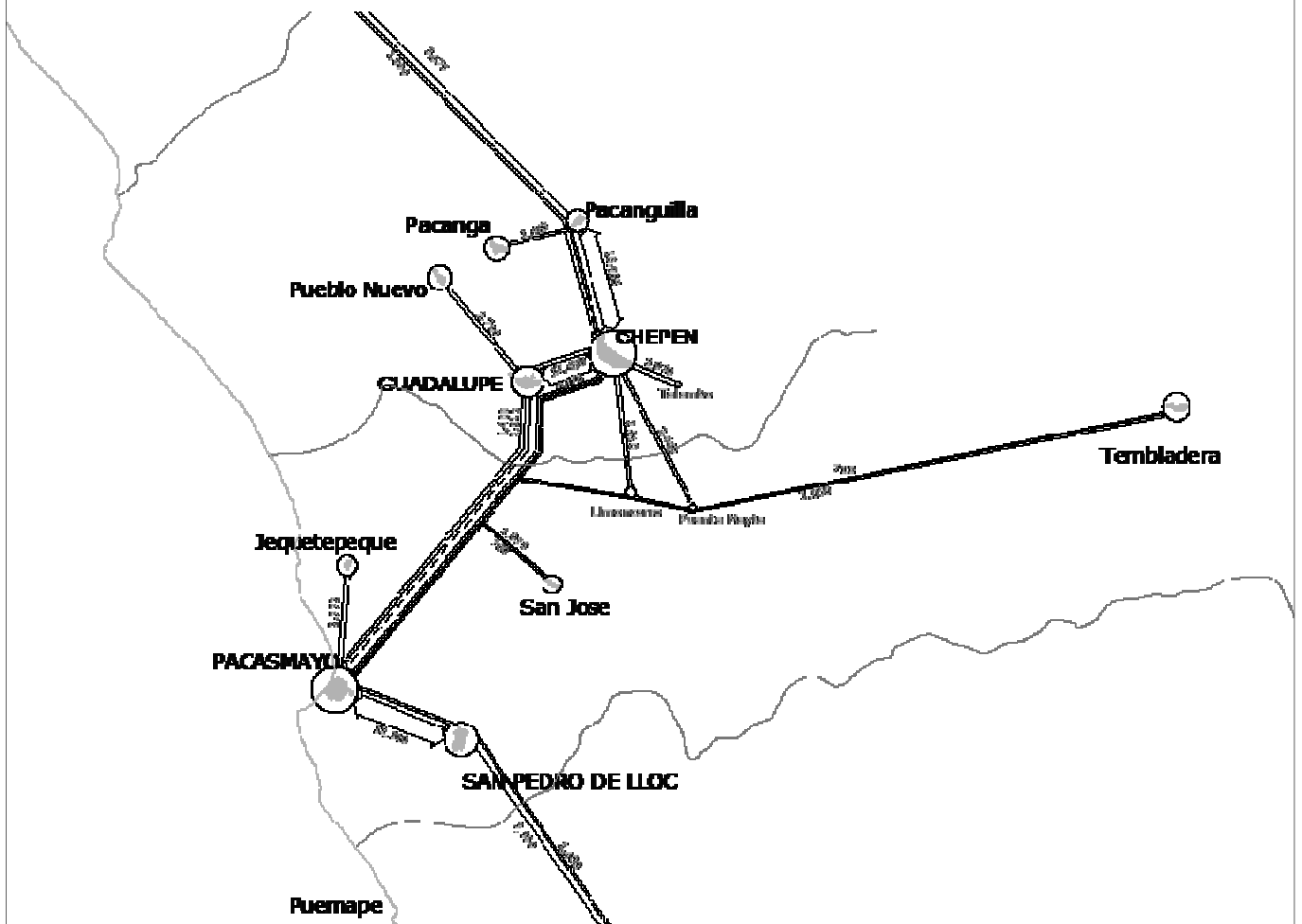
Por lo general, hacen trayectos cortos entre localidades próximas, siempre por vías asfaltadas, afirmadas, raramente se meten por caminos difíciles. Llevan de 1 a 5 pasajeros, y pueden llevar carga. Todo dependerá del precio. La distancia de 5 a 25 cuadras dentro de una ciudad equivale a 1 sol (1Euro = 4.40 Soles). En las ciudades principales existen paraderos de moto-taxis en la vía Panamericana, en la plaza de armas y los mercados. Los taxis son raros, en Pacasmayo existen alrededor de 10 taxis.

A partir del conteo realizado se tiene que un aproximado del 5.2% de la población de todo el valle, es decir 8,700 pasajeros se movilizan en moto-taxi para trasladarse de una aglomeración urbana a otra al día, no se esta considerando los movimientos dentro de la propia ciudad. Este volumen expresa la dinámica de los paraderos importantes en el valle.



La carreta tirada por mula es un transporte de carga y de pasajeros muy común en el valle bajo. El desplazamiento por moto-lineal, bicicletas y triciclos es alto y de uso particular. Se estima (conteo realizado 2006-07) que el 3.3% de la población del valle, es decir 5,500 pasajeros se movilizan en estas modalidades para trasladarse de una aglomeración a otra diaria.

**Esquema 88: Resumen del Estudio realizado en 1971 para el valle bajo del Jequetepeque**  
 Fuente: ORDEN Ordenamiento De Desarrollo del Norte, Ministerio de Vivienda y Construcción, 1973



El estudio se realiza para identificar el rol y las funciones urbanas del valle Jequetepeque dentro de la estructura espacial del nor-medio y norte peruano. Con el objetivo de levantar un diagnóstico para el futuro proyecto de Gallito Ciego, el cual aseguraría el riego en el valle y su desarrollo y crecimiento urbano.

Este es realizado años cuando la población de las dos provincias era de aproximadamente 95,000 habitantes. En él se hacen algunas menciones importantes como las que se destacan a continuación.

Las ciudades de mayor importancia urbana son las de Chepen, Guadalupe y Pacasmayo. Estas albergan mayor población con actividades orientadas hacia los servicios y el comercio. Mientras que ciudades menores dentro del valle como San José, Jequetepeque, e incluso San Pedro de Lloc albergan mayor población orientada a la actividad agrícola.

El valor de la producción de arroz entre 1965 y 1970 duplicó, siendo prácticamente el mismo volumen, lo que generó que ciudades orientadas al comercio como Chepen tuviesen un despegue económico

generando un crecimiento urbano también.

Se identifica igualmente que la actividad educativa y comercial son los motivos principales de los desplazamientos de pasajeros en el valle.

Se identifica que la relación entre Chepen y Chiclayo son de mayor importancia que con Trujillo. La relación con Trujillo es también fortalecida por el trayecto hacia Lima, es decir hacia el sur.

Se identifico que existían 131 vehículos registrados, que semanalmente realizan 6687 viajes y 42,500 personas se trasladan.

Los mayores volúmenes de desplazamientos se dan en la relación entre Chepen y Guadalupe (29.3% del flujo de vehículos y pasajeros en el transporte) y la relación entre Pacasmayo y San Pedro de Lloc (28.5% del volumen de pasajeros en el valle). Cabe resaltar que en los momentos de este estudio Chepen era parte de la provincia de Pacasmayo con sede capital de provincia en San Pedro de Lloc. Y el 10.3% del un volumen viajes vehiculares se da entre Chepen y Pacasmayo por la atracción comercial de Chepen.

Ciudad	% de alumnos que viene de fuera de la ciudad	Ciudades donde provienen los alumnos	Motivo
Chepen	3.8	Pacanga, San José, Guadalupe	
Pacasmayo	1.1	Jequetepeque, San José	
San Pedro	11.0	Pacasmayo, Jequetepeque	Por su prestigio, fueron los primeros centros educativos creados en el valle
Guadalupe	3.0	Pueblo Nuevo, Chepen	
Pueblo Nuevo	5.0	Pacanga	Por su cercanía

Esquema 89: **Resumen de viajes por Educación escolar**, según conteo realizado 2007

De acuerdo al estudio realizado en 1971, se ha realizado un plano esquemático resumen del volumen de viajes realizados en el valle, en el anexo 1.2 se ubican los esquemas del propio estudio así como los cuadros presentados en él.

Esquema 90: **Resumen de viajes por comercio de mercados**, según conteo realizado 2007

Ciudades	% de viajes	Motivos
Chepen - Guadalupe	29.3	<ul style="list-style-type: none"> <li>•1 Guadalupe y su entorno compran el 90% de alimentos en Chepen</li> <li>•2 Chepen con servicios públicos y alta actividad comercial</li> <li>•3 Guadalupe por sus Molinos, y</li> <li>•4 Ambos por sus centros educativos</li> </ul>
Pacasmayo – San Pedro de Lloc	28.5	<ul style="list-style-type: none"> <li>•5 Pacasmayo punto de gravitación entre san Pedro y el resto de centros urbanos</li> <li>•6 San Pedro, capital de provincia y su actividad educativa atrae diariamente población escolar</li> <li>•7 Fuentes de trabajo: cementera, fabrica de velas</li> </ul>
Chepen - Pacasmayo	10.3	<ul style="list-style-type: none"> <li>•8 Influencia comercial que ejerce Chepen</li> <li>•9 Complementariedad en servicios públicos</li> </ul>
Chepen – San José, Pacanga, Tembladera	7.7	•10 Estos porcentajes resaltan el papel que desempeña Chepen y Pacasmayo con respecto a los centros urbanos menores en cuanto a servicios y rol administrativo
Pacasmayo – San José, Tembladera, Jequetepeque	10.6	
Guadalupe - Pacasmayo	6.9%	Relación de Guadalupe con su entorno y a través de esta se establece relación con centros urbanos de servicios mas especializados
Guadalupe – Pueblo Nuevo	6.4%	

Esquema 91: Resumen del conteo de viajes en el valle, realizado 2007

**Resumen del conteo de los viajes entre ciudades en el valle bajo del Jequetepeque/diario**

Observación y conteo in situ, mes de Agosto 2006 y agosto 2007

Destinos según número de pasajeros

De a y	San Pedro de Lloc	Chocofan Mazanca	Pacasmayo	Jequetepeque	Cruce San José	San José	Campanita	Tecapa	Ciudad de Dios	Pakatnamu	Limoncarro	Tecapa	Portada de Sierra	Chafan	Guadalupe	Chepen	Pacanga	Pacanguilla	Pueblo Nuevo	Huabal Mariscal	Pay Pay	Zapotal	Gallito Ciego	Portada del Sol	Tembladera	Chilete	Cajamarca	Chiclayo	Trujillo	Piura	Huaraz	Lima		
San Pedro de Lloc		401	1044	1476					890						967	666													21		n/p			
Chocofan Mazanca	366																															n/p		
Pacasmayo	1101			186	375	120			126						1779	738												7	626		19			
Jequetepeque			141																															
Cruce San José	1666		300			440	104	24	97						805	1706													21					
San José				421																														
Campanita				96																														
Tecapa				37																														
Ciudad de Dios	1299		285	103							254		129		643	1622				369	57	86		73	189	240	240		6	174	n/p			
Pakatnamu																																		
Limoncarro								717				39		93	138					168	78	48	9	93	246	279	135	45						
Tecapa											52				186																			
Portada de Sierra								144																										
Chafan											75																							
Guadalupe	1485	1370		783				752							1621	18	6											69				n/p		
Chepen	851	517		123				200		179	344			1041		575	244	154								210	195	673	663			n/p		
Pacanga															57	498																		
Pacanguilla															9	509																		
Pueblo Nuevo															175																			
Huabal Mariscal								xxx	xxx																									
Pay Pay								xxx	xxx																									
Zapotal								xxx	xxx																									
Gallito Ciego									xxx																									
Portada del Sol								xxx	xxx																									
Tembladera								xxx	xxx																									
Chilete								xxx	xxx					xxx																				
Cajamarca									xxx					xxx																				
Chiclayo														xxx	xxx																			
Trujillo								xxx	xxx					xxx	xxx																			
Piura																																		
Huaraz										xxx																								
Lima	xxx													xxx																				

- 33370 viajes diarios en el valle bajo (ida y vuelta)
- 2175 viajes diarios hacia la cuenca alta (solo ida, las xxx indican falta de datos)
- trayectos realizados mayoritariamente a pie o en bicicleta (observación en el lugar)
- trayectos realizados mayoritariamente en bicicleta, poco flujo
- Espacio de desplazamientos dentro del valle Bajo del Jequetepeque
- Espacio de relación con la cuenca alta y los valles de la costa hacia el norte y hacia el sur

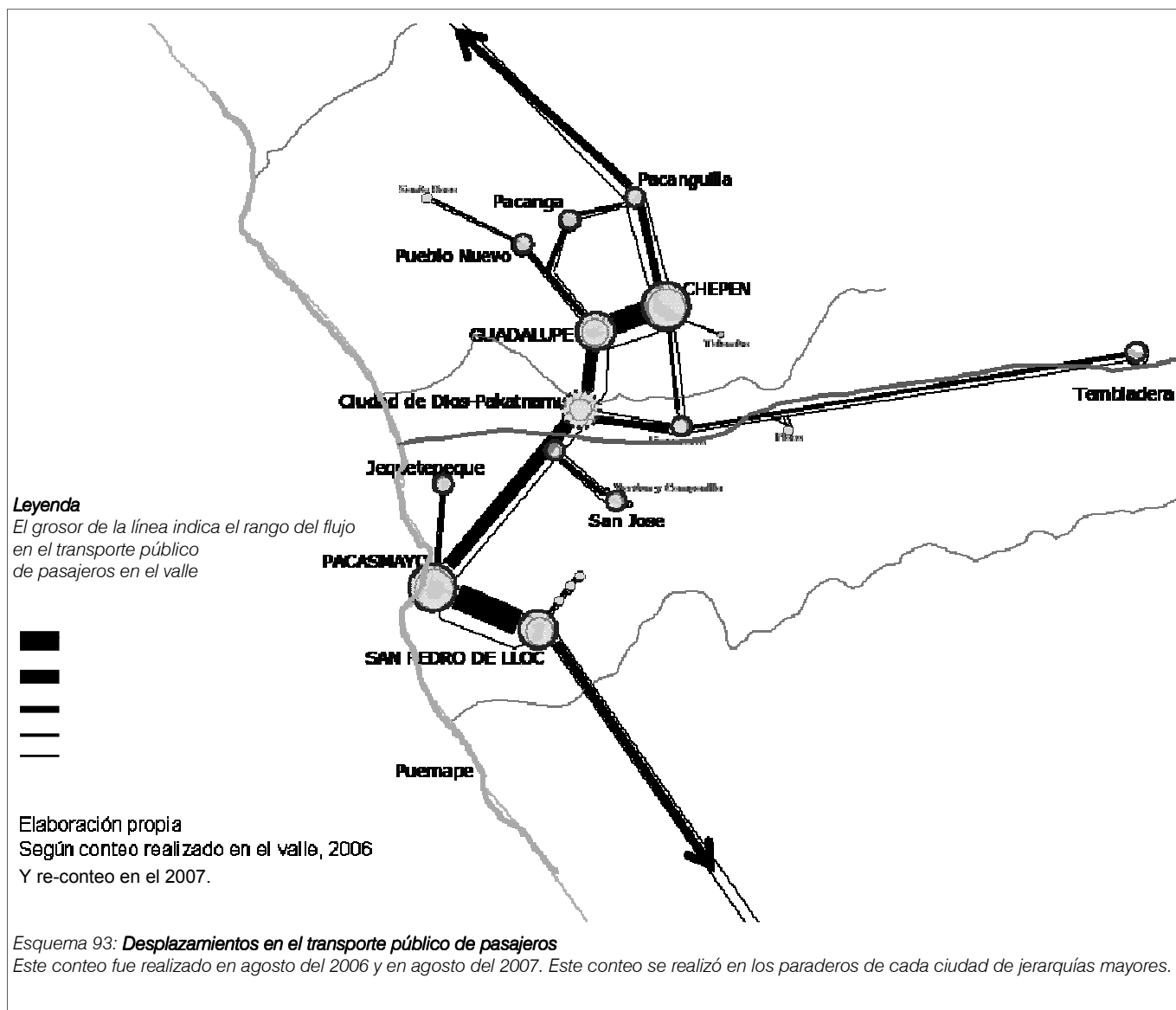
Síntesis de los conteos realizados en Agosto 2006 y Agosto 2007. Dentro del recuadro mas grueso correspondiente al área del valle bajo se observó la relación entre las ciudades importantes del valle así como la relación de estas con sus entornos, así como un volumen importante de desplazamientos a pie, bicicleta o moto lineal.

Elaboración propia, según el conteo realizado 2006 y 2007.



Esquema 92: Resumen relación entre ciudades por viajes, según conteo realizado 2007

Relación entre Ciudades	Nº de viajes diarios / conteo	Motivos reconocidos de los desplazamientos
Chepen – Guadalupe	2662 Solo en colectivo Total: 4791	<ul style="list-style-type: none"> <li>•11 Fuerte act. comercial en Chepen, abastece a Guadalupe</li> <li>•12 Concentración de servicios especializados</li> </ul>
Pacasmayo – San Pedro de Lloc	2145 Solo en colectivo Total: 3217	<ul style="list-style-type: none"> <li>•13 Act. educativas escolares hacia San Pedro</li> <li>•14 Act. educativas técnicas hacia Pacasmayo</li> </ul>
Chepen - Pacasmayo	3149	<ul style="list-style-type: none"> <li>•15 La act. comercial de Chepen es una fuerte atracción</li> <li>•16 La act. industrial de Pacasmayo (cementera y servicios afines) es una fuerte atracción por trabajo y otros servicios especializados</li> </ul>
Chepen – Pacanguilla, Pacanga, Pueblo Nuevo	1355	•17 Este flujo evidencia la relación de Chepen con su entorno próximo hacia el norte del valle
Chepen – Talambo, Mariscal	n/s	•18 No se han registrado datos
Chepen – Limoncarro, Huabal, PayPay, Tembladera	847	•19 Este flujo evidencia la relación de Chepen con su entorno próximo hacia la cuenca alta
Guadalupe – Pueblo Nuevo, Pacanga	775	•20 Atracción de Guadalupe por servicios más especializados, estas aglomeraciones también constituyen su entorno.
Guadalupe – Ciudad de Dios/Pakatnamu	1395	<ul style="list-style-type: none"> <li>•21 Ciudad de Dios/Pakatnamu al estar en el intercambio vial Panamericana y vía Cajamarca se constituye como un gran paradero a nivel del valle</li> <li>•22 Guadalupe es un centro de servicios y comercio especializado para este conglomerado</li> <li>•23 Ciudad de Dios/Pakatnamu son anexos municipales de Guadalupe</li> </ul>
Ciudad de Dios/Pakatnamu – Limoncarro, Tecapa, Portada de Sierra	1244	•24 El conglomerado Ciudad de Dios/Pakatnamu constituye el acceso más próximo para estas aglomeraciones de alto porcentaje de población rural con la Panamericana Norte
Limoncarro – Tecapa, Puerta de Sierra	293	•25 Limoncarro es una aglomeración urbana de fuerte población en la actividad agrícola pero localizada en la vía a Cajamarca sirve de nexo a aglomeraciones menores en el interior del valle.
Ciudad de Dios/Pakatnamu - Pacasmayo	627	•26 Relación con Pacasmayo, por servicios especializados y trabajo
Cruce San José – San José, Campanita, Verdun	1061	•27 En los últimos 15 años la población en la act. agrícola (campesinos) asentada en estas tres ciudades ha generado una conurbación de estos tres asentamientos: San José, Campanita y Verdun, muy relacionados con Cruce San José que les permite la relación con la vía Panamericana
Pacasmayo – San José	892	•28 La actividad comercial y de servicios más especializados de Pacasmayo son una fuerte atracción, y por su cercanía
Pacasmayo – Jequetepeque	491	•29 Jequetepeque es atraído por Pacasmayo por la act. comercial (este se abastece en un alto porcentaje), por la actividad educativa en secundaria y oferta de trabajo
San Pedro de Lloc – Chocofan, Mazanca	757 <i>Salida de ómnibus 2 a 3 diarios</i>	•30 Existen otras relaciones con ciudades menores pero no se registró porque no existe transporte público establecido, solo traslados en moto taxi.



Pakatnamu y Limoncarro; por Cruce San José y San José, Campanita, Verdún; por Pacasmayo y Jequetepeque (existe otra relación de Jequetepeque con Las Vegas, aglomeración en la Panamericana que se está consolidando), y por San Pedro de Lloc y Chocofan, Mazanca.

Estos binomios menores dinamizan la red a menores niveles locales y buscan anexarse a la vía Panamericana Norte. La Panamericana Norte se constituye como el eje de centralidad dentro del valle. Cabe resaltar que donde se observó mayor tráfico a pie es entre estos binomios menores, sobre todo los días sábados y domingos.

El caso de Ciudad de Dios /Pakatnamu conglomerado ubicado en la zona media entre los dos binomios importantes en el valle, es justamente la recta en la cual se identifican la mayor cantidad de accidentes automovilísticos, tanto por la falta de señalización, falta de luces, línea recta de la vía entonces los vehículos au-

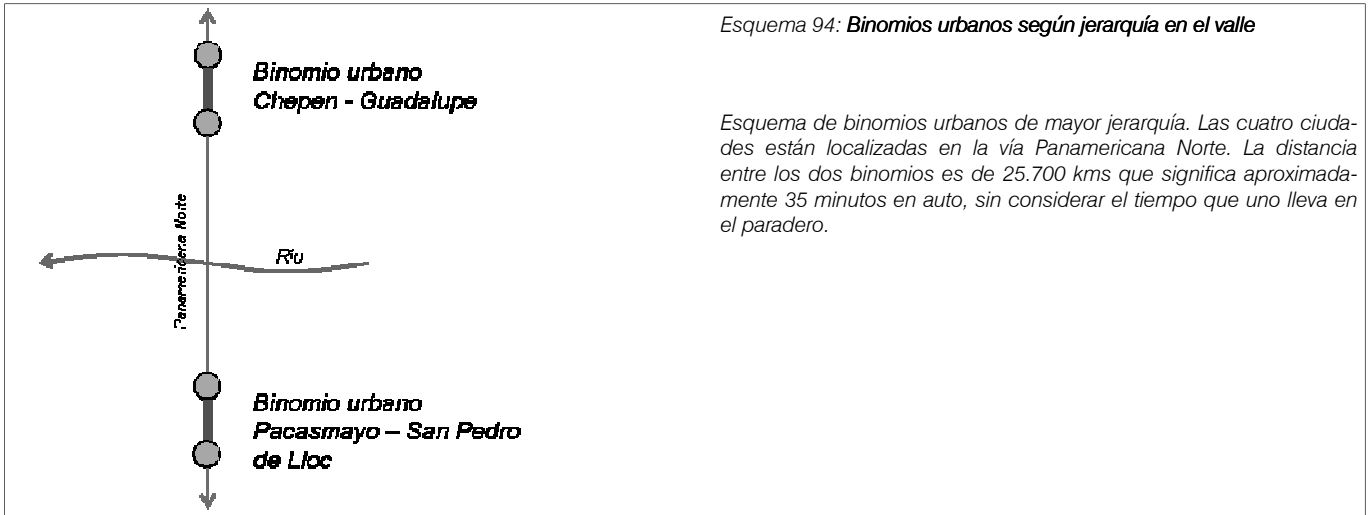
mentan la velocidad, todo alrededor es pampa, zona de desierto, no hay ningún tipo de control ni de aglomeración urbana en la vía por largos tramos.

Igualmente se observó la relación entre Chepen y Limoncarro que constituyen como pequeños ejes paralelos a la Panamericana Norte, principalmente orientados al desarrollo de la actividad agrícola. Otro pequeño eje paralelo se da al sur del valle entre San Pedro de Lloc y San José, esta relación es principalmente en bicicleta, moto lineal o a pie, de la misma forma por el desarrollo de la actividad agrícola.

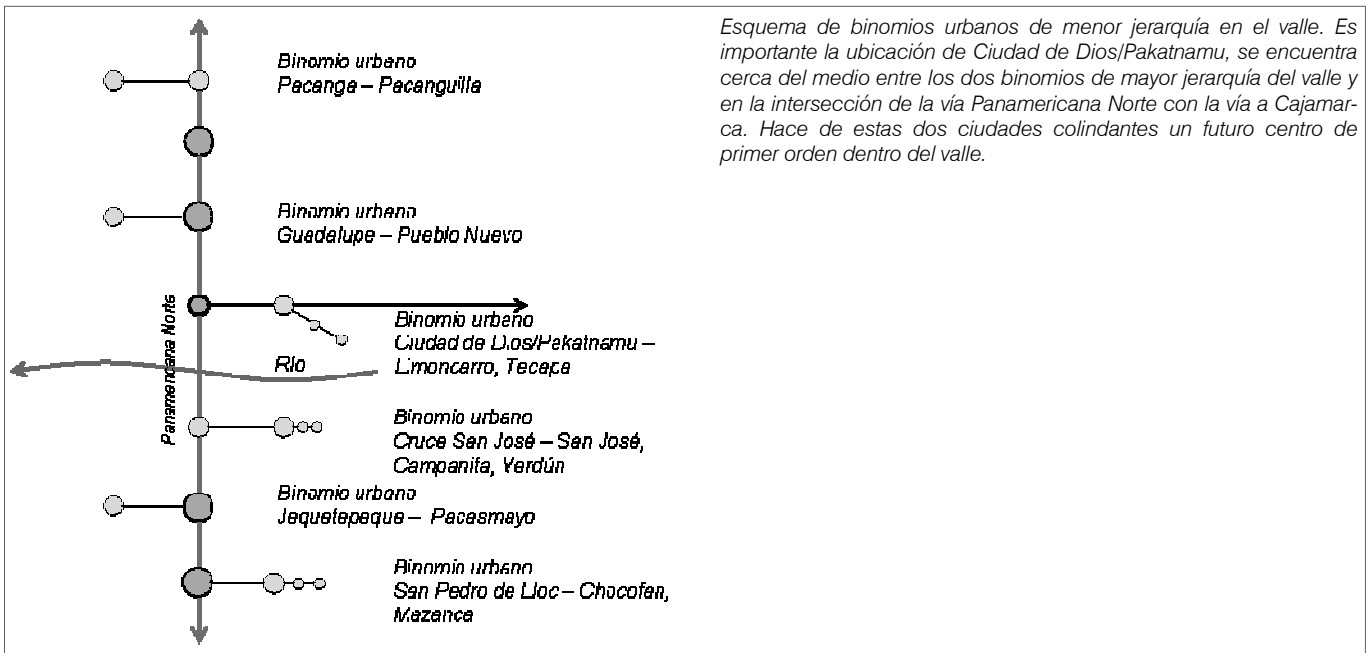
Se da una retícula que se refuerza en la práctica a través de binomios de mayor y de menor jerarquía, esa es una de las características de la ocupación reticular del valle

Comparando el estudio realizado en el año 1971 y el conteo realizado en agosto 2006 y agosto 2007, se puede observar que se concretan los dos binomios urbanos importantes dentro del valle, el que corres-

Esquema 94: *Binomios urbanos según jerarquía en el valle*



Esquema de binomios urbanos de mayor jerarquía. Las cuatro ciudades están localizadas en la vía Panamericana Norte. La distancia entre los dos binomios es de 25.700 kms que significa aproximadamente 35 minutos en auto, sin considerar el tiempo que uno lleva en el paradero.



Esquema de binomios urbanos de menor jerarquía en el valle. Es importante la ubicación de Ciudad de Dios/Pakatnamu, se encuentra cerca del medio entre los dos binomios de mayor jerarquía del valle y en la intersección de la vía Panamericana Norte con la vía a Cajamarca. Hace de estas dos ciudades colindantes un futuro centro de primer orden dentro del valle.

DPTO. LA LIBERTAD: HOGARES EN VIVIENDAS PARTICULARES CON OCUPANTES PRESENTES QUE TIENEN MEDIOS DE LOCOMOCION, SEGUN PROVINCIA: 1993. (Por ciento)

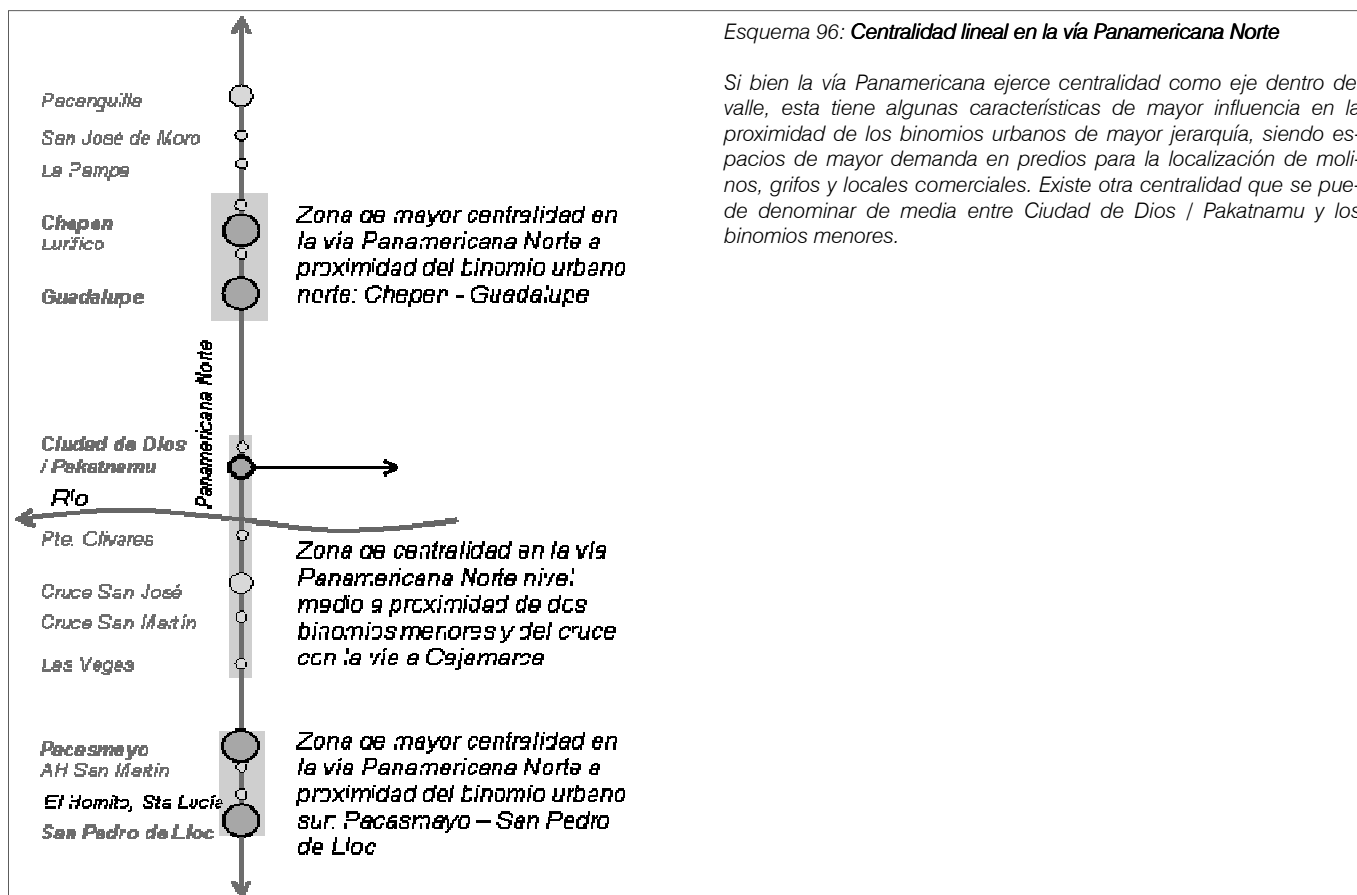
PROVINCIA	TOTAL	HOGARES CON MEDIOS DE LOCOMOCION					
		AUTOMOVIL O CAMIONETA USO PARTICULAR	AUTOMOVIL DE TRABAJO	CAMIONETA DE TRABAJO	MOTOCICLETA	BICICLETA	TRICICLO DE TRABAJO
TOTAL	264239	3,6	1,6	1,4	2,1	13,0	2,1
ASCOPE	22458	2,0	1,1	1,0	4,2	3,6	5,1
BOLIVAR	3459	0,1	0,0	0,3	0,1	0,5	-
CHEPEN	13107	1,9	1,4	2,3	3,3	24,2	1,6
JULCAN	7889	0,4	0,1	1,0	1,0	0,8	0,1
OTUZCO	25212	0,5	0,1	0,9	1,2	1,6	0,2
PACASMAYO	17040	2,9	1,4	2,2	3,3	24,9	2,3
PATAZ	12906	0,2	0,1	0,2	0,1	0,2	0,0
SANCHEZ CARRION	21407	0,4	0,1	0,7	1,0	2,4	1,1
STGO.DE CHUCO	11251	0,1	0,0	0,2	0,1	0,7	0,1
TRUJILLO	129510	6,1	2,6	1,7	2,2	14,7	2,7

FUENTE: INEI - CENSOS NACIONALES DE 1993.

Esquema 95: *Medios de locomoción en las dos provincias del valle*

En las provincias de Chepen y de Pacasmayo cerca del 25% de la población cuenta con bicicleta, modalidad en el transporte muy frecuentado en el valle, a las diferencias de otras provincias. Cabe resaltar que las pendientes en el valle son mínimas de ahí el nivel de la napa freática alta en muchas zonas del valle.

Cabe resaltar que dentro del conteo se ha registrado el movimiento de pasajeros en el transporte público en el valle, sin embargo no se ha registrado el tránsito particular que también es alto, no necesariamente el vehicular, sino el realizado en bicicleta, en triciclos, carretas jaladas por mulas, y a pie, que recorren tanto distancias cortas como largas.



ponde a Chepen – Guadalupe, y en el sur del valle el que corresponde a Pacasmayo – San Pedro de Lloc; que la nueva ciudad planificada de Ciudad de Dios y la de Pakatnamu forman un continuo urbano importante en el intercambio vial panamericana Norte – Cajamarca (ver en Dicotomías Espaciales Observadas entre Ciudad formal y Ciudad informal, en 3.2.1.) con tendencia a constituirse otro centro urbano de importancia dentro del valle; que la Panamericana Norte ejerce una centralidad, las cuatro ciudades mas importantes están en la vía, así mismo ciudades de menores rango (ver mas adelante en Jerarquía en la Red de Ciudades, en 3.3.3.1.) pero con ciertas características.

En el estudio de referencia del año 1971 no existía todavía Ciudad de Dios ni Pakatnamu, ya que esto fue como resultado del traslado de dos pueblos ubicados hoy dentro de la represa de Gallito Ciego, este proyecto empezó a funcionar en el año 1987.

Se observa mas dinámica en los binomios menores, donde se da con mayor énfasis una relación rural urbano local, como es en el caso de Chepen – Pacanquilla, esta última ciudad de población rural y servicios, es la primera ciudad de relación entre el valle Jequetepeque con el valle de La Leche (ciudad de Chiclayo); así se constituye como puerta de entrada. Igualmente al sur San Pedro de Lloc es la puerta de

entrada al valle desde Trujillo, como Ciudad de Dios / Pakatnamu lo constituyen desde Cajamarca.

Fuerte relación regional con Chiclayo como con Trujillo, con ciertas características. La relación con Chiclayo es mayor, dada su proximidad (50 minutos de recorrido a partir de Chepen) por la actividad comercial. Chepen se abastece de los mercados de Chiclayo, e igualmente Chiclayo el ser un centro urbano de jerarquía nacional y concentrar mas de 400,000 Habitantes, tres veces mas que todo el valle, aglomera servicios especializados mayores como niveles comerciales también mayores.

La relación con Trujillo también es alta pero menor que la anterior. Trujillo para las provincias de Chepen y Pacasmayo es el centro administrativo, capital del departamento y de todas las sedes gubernamentales. Esta relación se da a partir de Pacasmayo (1 hora 40 minutos aproximadamente). También es un centro de alta actividad comercial y de servicios especializados en educación y en salud. Dentro del conteo no se han registrado mas que las salidas mediante colectivos hacia Trujillo que están en el orden de 1340 aproximadamente solo ida.

Población en edad escolar (5 a 19 años) de los distritos del valle Jequetepque

Esquema 97: **Estructura de la población del valle**

Se observa que el 33.8 de la población es población en edad escolar. Igualmente que el índice de población urbana es de un promedio de 81%, dado que la población en la actividad agrícola se aglomera en las ciudades dentro del valle, existiendo la proximidad al trabajo.

Distrito	Total	urbana	% urbana	Rural	% rural	escolar
Chepen	39,778	34,131	86	5,647	14	12727
Pacanga	10,585	7,112	67	3,473	33	3849
Pueblo Nuevo	8,804	4,687	53	4,117	47	3093
San Pedro de Lloc	15,381	13,208	86	2,173	14	5209
Guadalupe	27002	20,626	76	6,376	24	9402
Jequetepque	2,882	2,192	76	689	24	933
Pacasmayo	23,705	23,705	100	0	0	8049
San José	9,958	5,790	58	4,168	42	3371
<b>Total</b>	<b>138,095</b>	<b>111,451</b>	<b>81</b>	<b>26,643</b>	<b>19</b>	<b>46633</b>

Fuente: INEI 1993

Población urbana y rural de los distritos del valle Jequetepque

Se observa que de acuerdo al crecimiento de la población los índices urbanos han ido en aumento, es decir que las ciudades mayores han crecido, esto generalmente en las zonas periféricas en condiciones de habitabilidad baja, por lo general sin conexión de agua domiciliaria, ni desagüe. Se puede inferir una población escolar del orden del 30% de la población, es decir de aproximadamente 50,000 escolares.

Distrito	Total	urbana	% urbana	Rural	% rural
Chepen	44,228	39,830	90	4,398	10
Pacanga	16,477	11,751	71	4,726	29
Pueblo Nuevo	11,249	7,042	63	4,207	37
San Pedro de Lloc	16,426	15,151	92	2,173	13
Guadalupe	36580	32,232	88	4,348	12
Jequetepque	3,338	2,856	86	482	14
Pacasmayo	26,125	26,084	100	41	0.16
San José	11,504	10,136	88	1,368	12
<b>Total</b>	<b>165,927</b>	<b>145,082</b>	<b>87</b>	<b>21,743</b>	<b>13</b>

Fuente: INEI 2005

Esquema 98: **Resumen del conteo de flujo de pasajeros escolares en la llegada y salida de los colegios más importantes de cuatro ciudades en el valle Jequetepque.**

Sondeo de la movilidad originada por centros educativos

Ciudad	Colegio	alumnos en movilidad	tipo de movilidad			lugar de proveniencia / destino											
			bus	combi auto	mototaxi	Ciudades hacia el sur del río Jequetepque											
						San Pedro de Lloc	Pacasmayo	Jequetepque	Chocofán	Mazancca	Santa Lucía	La Pampa	Amauta	Cacique Lloc	El Horrito	Cr. El Milagro	
San Pedro de Lloc	"José Andres Rázuri" primaria y secundaria, hombres	ingreso	3	86	75	169	471		110								
		salida	2	67	19	0	657		124	3		16	12		17	40	
	"Santa Teresa" primaria y secundaria mujeres	ingreso	1	35	10		520		12				7	14	21		
		salida	2	59	8		208		17			18	3	13	36		
Pacasmayo	"Raimondi" primaria y secundaria	ingreso	2	22	148												
		salida	2	29	21	(y retorno)	113										34
	"Maria Corette" primaria y secundaria	ingreso	4	24	30												
		salida	203	117	106		48	107	12								
<i>Mayoría de Ciudades hacia el norte del río Jequetepque</i>																	
Chepen	"Zolla Hora de Robles" primaria y secundaria	ingreso		27	98												
		salida		137	145												
	"Carlos A. Olivares" primaria y secundaria	ingreso		31	68												
		salida		177	96		31	41	20	47	19	6	47				
Guadalupe	"Santa Ines" primaria y secundaria mujeres	ingreso		53	47												
		salida		364	109												
	"Agropecuario Albuja y Guamiz" primaria y secundaria	ingreso		32	85												
		salida		411	125		67	60	110		26						
<b>total de viajes registrados</b>			bus	combi/auto	mototaxi												
			alumnos	16	535	726											
				6458	763	4049											

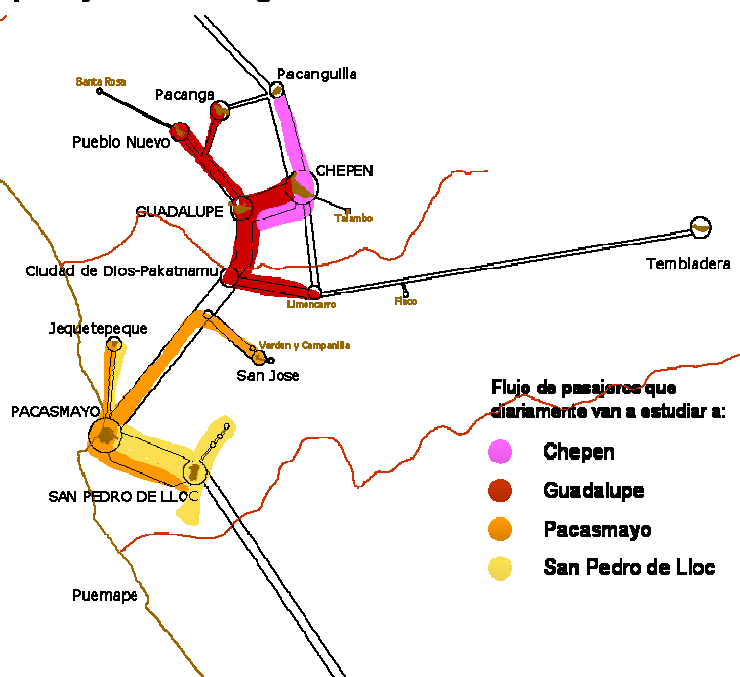
Notas: el ingreso se desarrolla en el lapso de una hora y media máximo la salida se ha medido el lapso de una hora máximo se puede inferir que las distancias mas cortas son realizadas en mototaxi y motolineal (con máximo 3 pasajeros) se puede inferir que las distancias mas larga son realizadas en taxi, combi, st. Wagon (camioneta cerrada)

en rojo se indica el número de unidades en negro el número de alumnos en esa movilidad

## • Tráfico de pasajeros / Colegios / 2007

Esquema 99: Tráfico de pasajeros por colegios, por ciudades, 2007

Resumen de los flujos por la actividad educativa en el valle Jequetepeque  
Cabe resaltar que en este conteo de flujos solo se ha observado el de la actividad escolar, no así la técnica ni superior



### B. Transporte público de pasajeros por la actividad escolar

La actividad educativa dentro del valle es alta, por un lado dado por la estructura de edades, teniendo una mayor concentración de población escolar primaria y secundaria, así mismo se observa una demanda de la actividad educativa técnica (computación, administración, etc.).

De acuerdo a los datos de la provincia de Chepen esta tiene una población escolar (primaria y secundaria) de aproximadamente 37,880 y la provincia de Pacasmayo de 50,624 de población en edad escolar (INEI 1993)

De acuerdo al conteo realizado para 8 centros educativos, dos por cada ciudad importante, se movilizan diariamente un aproximado de 6,458 escolares, actividad de fuerte relación entre las ciudades. El flujo observado en los dos colegios más importantes de las cuatro ciudades solo representa ya el 13% del total de la población en edad escolar.

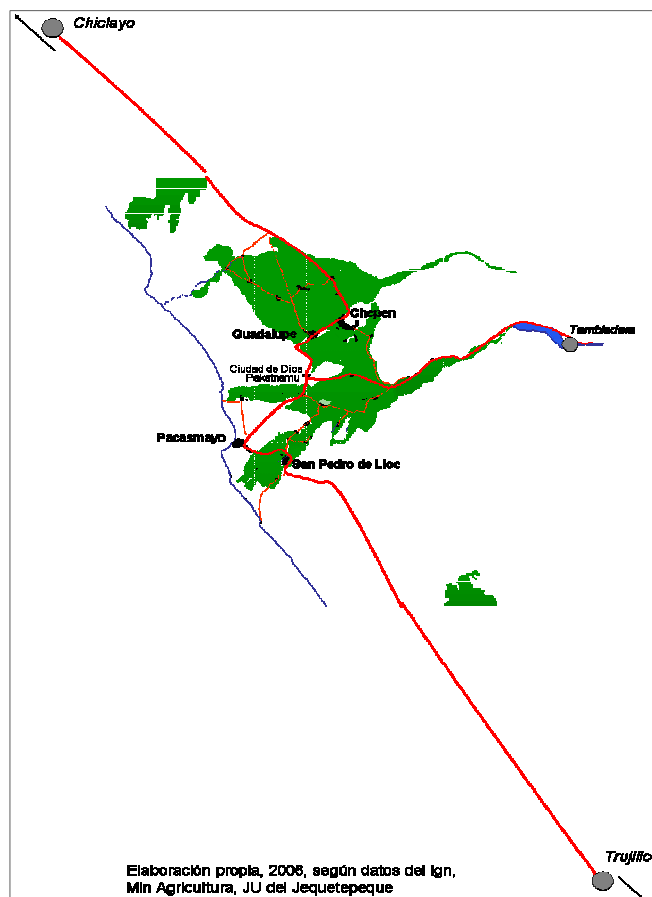
Principalmente atrae hacia San Pedro de Lloc, luego a Pacasmayo, Guadalupe y Chepen; así mismo se da una atracción por esta actividad hacia ciudades como Pueblo Nuevo y San José, sin embargo esto no se ha observado dentro del conteo que principalmente se centró en las cuatro ciudades principales del valle. Para el conteo solo se ha tomado en cuenta el desplazamiento vehicular y no los realizados en bicicleta o a

pie, sin embargo se observó in situ que esta modalidad en la actividad educativa escolar es muy frecuente.

A partir de este conteo en desplazamientos por educación se observa a nivel del valle dos importantes relaciones urbanas. La primera es la consolidación de los binomios de mayor importancia como Chepen – Guadalupe y el binomio Pacasmayo – San Pedro de Lloc, igualmente que se define prácticamente un movimiento al norte del río y otro al sur del río Jequetepeque, constituyéndose una sub red al norte y otra sub red al sur.

Por otro lado se observa como tendencia a consolidarse binomios menores entre Guadalupe y Pueblo Nuevo, entre Ciudad de Dios y Limoncarro, entre el Cruce San José y San José, Campanita y Verden, entre Pacasmayo y Jequetepeque, y entre San Pedro de Lloc y Chocofan. Estos binomios secundarios van fortaleciendo la red existente hasta los niveles más locales. Cabe resaltar la interesante ubicación de Ciudad de Dios / Pakatnamu dentro del valle al poder tener un rol de unificar estas dos sub redes norte y sur antes descritas, esto gracias al gran dinamismo y proyección de este conglomerado a tener un desarrollo como centro urbano dentro del valle.

Igualmente se observa la centralidad en la vía Panamericana norte, por donde se canaliza todos los flujos hacia los centros educativos escolares de importancia.



Esquema 100: El Mercadillo, desplazamiento en el valle

Resumen de los desplazamientos observados referidos a los mercados permanentes en cada ciudad (hora 4 a 6am en día de semana)

Desplazamientos vehiculares por la venta en los mercados, según conteo realizado de 4 a 6am (día de semana) en las salidas de los mercados, teniendo en cuenta que la actividad urbana a esta hora es principalmente referida por los mercados.

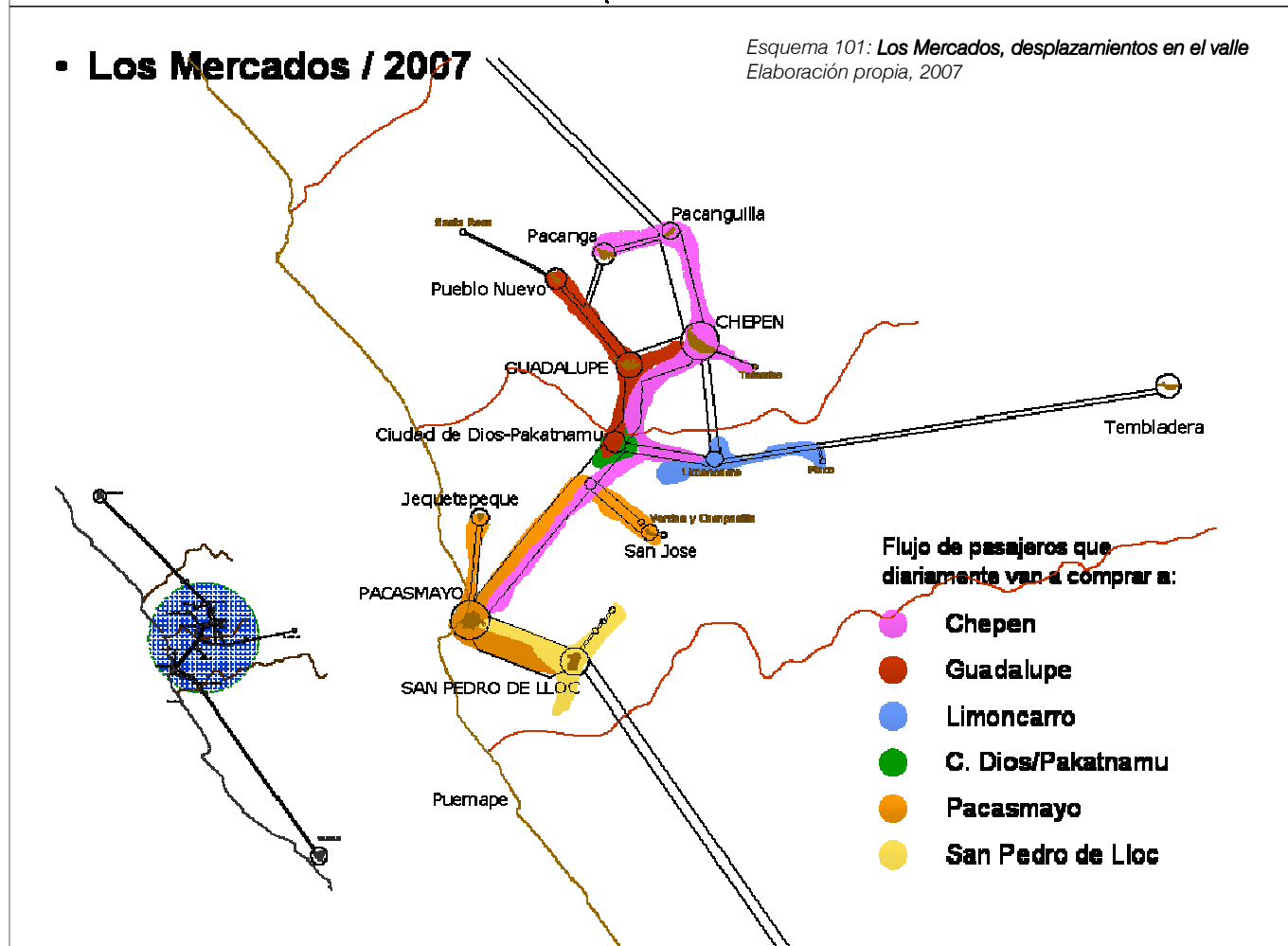
En el esquema, el volumen de pasajeros esta expresado en el ancho de la línea, muestra la atracción y la movilidad diaria por razones de mercado. Igualmente es interesante evaluar la longitud de la influencia de cada mercado, índice para definir el tamaño de las ciudades al evidenciar la magnitud de la centralidad de cada una.

Semana

Lunes: Pacasmayo (468p) 369 puestos  
 Martes: San Pedro de Lloc (256p) 256 puestos  
 Miércoles: Chilate (mas allá de Tembladera)  
 Jueves: Guadalupe (244p)  
 Viernes: Pacanga  
 Sábado: Limoncarro (101p)  
 Domingo: Chepen (381p) 667 puestos

## Los Mercados / 2007

Esquema 101: Los Mercados, desplazamientos en el valle  
 Elaboración propia, 2007





**Resumen del total de puestos en Mercados y Mercadillo**

El mayor abastecimiento para la actividad comercial del "Mercadillo" es de los valles próximos. El "Mercadillo" guarda características de asociatividad entre sus miembros, que les sirve para el traslado, organizar la llegada y ubicación a cada ciudad, pagos por instalarse en cada ciudad. Los ingresos son restringidos pero no imposibles. La mancha más clara muestra las ciudades o zonas que los abastecen mayoritariamente y otra mancha más oscura mostraría el espacio de los desplazamientos semanales de estos "mercadillos".

Ciudad	N° de puesto de Mercado diario	N° de puestos de Mercadillo	día
<b>Pacasmayo</b> (puestos permanente considerando tiendas)	487	369	<i>Lunes</i>
<b>San Pedro de Lloc</b> (puestos permanente considerando tiendas)	232	256	<i>Martes</i>
<b>Guadalupe</b> (dato aproximado no se tenía un registro)	317	244	<i>Jueves</i>
<b>Chepen</b> (existen tiendas no registrados)	495	381	<i>Domingos</i>
<b>Pacanga</b>	s/d	94	<i>Viernes</i>
<b>Lim oncarro</b> (dato aproximado no se tiene registro)	160	101	<i>Sabado</i>
<b>Chilete</b>	s/d	s/d	<i>Miercoles</i>

(1) la feria comercial los domingos en Chepen es de gran envergadura dentro del valle (ver 3.3.2.4)

### C. Transporte público de pasajeros por la actividad de los "mercados"

En el valle se definen tres tipos de actividades comerciales. Una la del "Mercadillo", comercio de abarrotes, pan llevar, ropa y enseres, mercadillo itinerante hebdomadario entre diferentes ciudades dentro del valle. Otra dada por la actividad de los "mercados" donde se realiza la venta, predominantemente las horas de mayor afluencia son entre las 4am y las 6am, y la venta principalmente es de alimentos, como carnes, de pan llevar, y abarrotes.

Otra es la de las tiendas comerciales de diferentes especialidades, en ropa, enseres, aparatos eléctricos, etc., que obedecen a horarios de todo el día, las horas de mayor afluencia en estos pueden estar en las horas de salidas de los colegios o centros laborales.

Dentro del conteo se observó el movimiento del "mercadillo" en ciudades como San Pedro de Lloc, Pacasmayo y Chepen. Y la actividad comercial de los "mercados" en las horas de las 4 a 6am. En estas horas se observó tanto el abastecimiento de los mercados como los desplazamientos por venta en los mercados.

El "mercadillo" es un mercado itinerante dentro del valle bajo, pero que incluye la ciudad de Chilete (zona Quechua, en la cuenca alta). Este aparece todos los lunes en Pacasmayo, los martes en San Pedro de Lloc, miércoles en Chilete, jueves en Guadalupe, viernes en

Pacanga, sábado en Limoncarro, y domingos en Chepen. La actividad comercial cada día que llega el mercadillo a una ciudad se revitalizada, existe un aumento importante de desplazamientos y los paraderos también se observan mas dinámicos. Uno de las ferias más importantes es la de los domingos en Chepen. La afluencia que recibe esta ciudad tanto por población del valle bajo como de población de la zona alta de la cuenca, que viene a abastecerse para sus pueblos mas arriba.

Es importante este comercio data de inicios de la república, sino es antes, lamentablemente no se tiene un registro, y siempre ha mantenido un carácter asociativo dentro de sus miembros, y asociativo dentro de la actividad comercial que realizan al relacionar las ciudades, mediante el comercio estos llevan y traen mercadería de otros lados. Los domingos en Chepen es básicamente la conjunción de todos en la ciudad, estas son de una dinámica importante, ya que el número de comerciantes dobla en la ciudad, de 425 registrados a 971 igualmente registrados, existen muchos comercio ambulatorio no registrado generando que calles paralelas a la vía principal del mercado también sean abordadas por el comercio los domingos.

El comercio de los mercados de cada ciudad, es decir el mercado permanente, abastece generalmente al entorno como son los casos de San Pedro de Lloc, Pacasmayo y Guadalupe. Sin embargo el mercado de Chepen tiene abastece casi a todas las ciudades del valle, como se observa en el esquema por desplaza-

Esquema 103: Resumen del conteo para el abastecimiento por mercado

Ciudad Mercado	Modalidad del vehículo			Abastecimiento						
	trailer	Carrioneta	autos	Jequetepeque	Pacasmayo	San P. Lloc (entorno)	Chocofan	Guadalupe	Chepen	Pacanguilla
Pacasmayo	19	18	9	3		3			2	
San Pedro de Lloc	8	14	6	2		6	5		5	
Guadalupe	11	15	7	1					11	
Chepen	24	41	14	3	2			8		5

Resumen de las ventas realizadas según mercados

Ciudad	Ventas	En dirección a:	entorno de			
		San Pedro de Lloc	San Pedro de Lloc	Pacasmayo	Cruce San José	San José Verdun Campanilla
Pacasmayo	Salidas de cinco diferentes paraderos Taxi Mototaxis Camionetas 53 207 11	48	19	143		23
San Pedro de Lloc	Salidas del mercado Taxi Mototaxis 16 102	78	35	5		
Guadalupe	Salidas de dos diferentes paraderos Taxi Mototaxis Camionetas 43 187 14					2
Chepen	Salidas de diferentes paraderos (a) Taxi Mototaxis Camionetas 78 378 42	7		25	16	
Ciudad de Dios/ Pakatnamu	Salidas de diferentes paraderos Taxi Mototaxis (b) 11 87					
Lim oncarro	Salidas de diferentes paraderos Taxi Mototaxis (b) 3 79					
San José	la relación es muy local. Los desplazamientos son practicamente a pie, en bicicleta, y en mototaxi, hacia Verdun y Campanita					s/d

(a) en el caso de Chepen el mercado ubicado en la vía tiene diferentes puntos donde tomar la movilidad generalmente sucede en el paadero central

(b) existen importantes desplazamientos en bicicleta o a pie no registrado, relación bastante local

mientos por actividad de mercados; y el mercado de Pacasmayo también tiene una mayor influencia abasteciendo mercados como Jequetepeque y el de San José.

Cabe resaltar que esta actividad es la que unifica la red, dado que los desplazamientos observados por la actividad educativa evidencian una zona norte y una zona sur dentro del valle, mientras que en la actividad de los mercados, toda la retícula en el valle actúa, esta actividad es una de las actividades principales que dinamiza el intercambio en el valle.

La actividad comercial de locales comerciales dentro de cada ciudad esta principalmente orientada a los

requerimientos de su propias ciudad, como es el caso de San Pedro de Lloc y de Guadalupe, mientras que la actividad comercial de Pacasmayo y sobretodo de Chepen tienen un mayor grado de influencia.

Los desplazamientos realizados por la actividad de los mercados, del mercadillo, y de la actividad comercial (tiendas, servicios especializados) evidencian un intercambio entre las diferentes ciudades, tanto entre las ciudades de rango 1 como entre las ciudades menores. Como se ha mencionado se constituyen dos binomios importantes en el valle, por las ciudades de Chepen y Guadalupe, y en el sur por Pacasmayo y San Pedro de Lloc. E igualmente según este análisis se

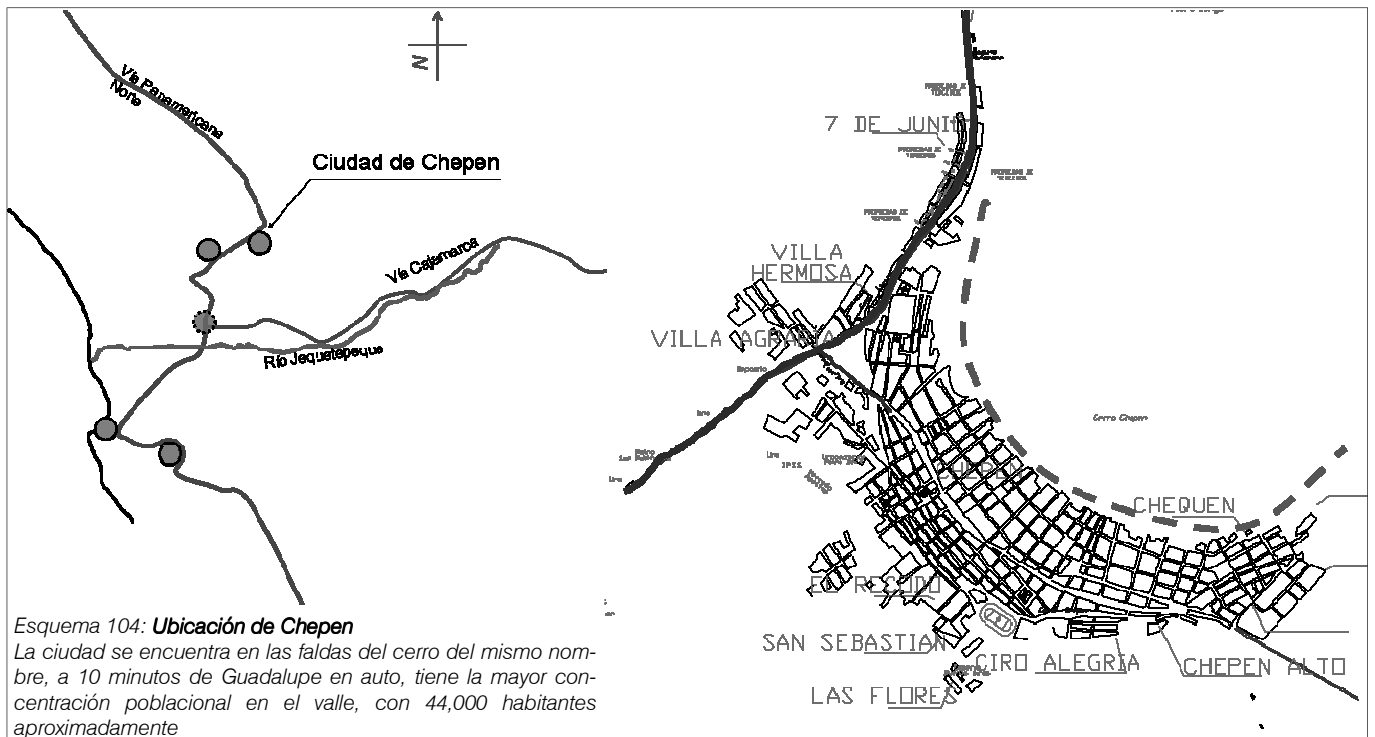
Pacanga	Talambo	Huabal	Trujillo	Chidayo	Chimbote	Cajamarca	Tarapoto	Casa Grande	Lima
		1	15	10	2	5	2	1	2
			4		1	2		2	1
		6	4	8		2		1	
5	3	4	11	14	2	9		4	9

Ciudad de Dios / Pakatanamu	Limoncarro	Cultambo Tecapa	Jequetepeque	Guadalupe	Pueblo Nuevo	Santa Rosa	Pacanga	Pacanguilla	Talambo	Chepen
17			21							
25				147	44	15	11			
24	17			119			27	42	37	184
	69	19	10							
	5	62	15							

puede definir la constitución de binomios menores. Estos binomios se anexan o acceden a la retícula del valle tanto por la vía principal o por una ciudad de rango 1.

Es interesante resaltar que la constitución de los binomios menores, es decir el refuerzo de estos garantiza la estructura de la red espacial, esta no solo depende de la articulación de las grandes ciudades en el valle, sino también de la articulación entre las aglomeraciones menores, sino se orientaría esta ocupación del valle hacia una tendencia centralista.

Otro aspecto interesante a resaltar es que la ruta del tren paralela a la Panamericana Norte, articulaba la ciudad de San José con San Pedro de Lloc y con Chepen (ver Ruta de trenes en Procesos de ocupación urbana, en Pág.. 68). Esta paralela línea del tren desaparece y las ciudades y aglomeraciones urbanas se vieron obligadas a anexarse a una ciudad de rango 1 o hacia una vía de importancia.



Esquema 104: **Ubicación de Chepen**

La ciudad se encuentra en las faldas del cerro del mismo nombre, a 10 minutos de Guadalupe en auto, tiene la mayor concentración poblacional en el valle, con 44,000 habitantes aproximadamente

### 3.3.2.3. Los paraderos, nodos urbanos dentro de la ciudad

- **La ciudad de Chepen**

La ciudad de Chepen se localiza en la zona norte del valle, el origen de esta ciudad fue de "Reducción de Pueblo de Indios", albergando a población dedicada a la actividad agrícola en su origen pero por la densidad que tenía fue rápidamente centro comercial orientado al intercambio entre la zona baja y alta de la cuenca.

Esto se constata en referencias históricas pero sobre todo en la morfología de los lotes frente a la calle longitudinal principal, los cuales son de frente muy estrecho que en muchos casos llegan a los 3 y 4 metros con más de 20 mts. de profundidad. Lotes de poca eficiencia en su uso, dado que hay un alto porcentaje en pasadizos o corredores, pero todos tienen acceso desde la calle, premisa fundamental de control en las Leyes de Indias que regían para las reducciones. Otro hecho importante en su origen es que siempre se constituyó como centro de intercambio, dada su ubicación en el valle. Por un lado prácticamente constituye una puerta de acceso a la cuenca alta, y hacia Cajamarca, por otro, puede tener acceso a la parte sur del valle, dado que esta próxima a un paso por el río vía Santonte, donde todavía no existe ningún puente, y finalmente está en las faldas del cerro del mismo nombre que la guarece de los posibles huaycos, que si los hubieron, lo que dio continuidad a la ciudad.

La ciudad en la época republicana de finales del siglo XIX e inicios del XX, queda localizada entre las casas administrativas de dos importantes haciendas, la de Lurifíco y la de Talambo. Haciendas que por la época cultivaron caña de azúcar hasta que a inicios del XX el precio internacional bajo y se vino abajo el inicio de la actividad agroindustrial en el valle. Por lo tanto, como ciudad albergaba a la mano de obra, y la actividad que se desarrolló de manera importante fue la comercial. La alta concentración de campesinos que intercambian bienes, compraban a los vendedores visitantes a la ciudad, sumándose a esto lo antes mencionado en su localización, fue consolidando el carácter comercial de la ciudad.

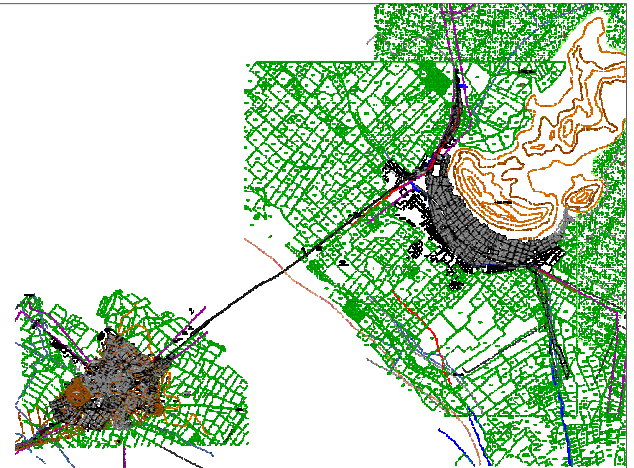
Actualmente su carácter comercial a nivel del valle, hace que el paradero de transporte público de pasajeros sea el más importante en magnitud, número de líneas y direcciones posibles de realizar, constituyéndose en el centro-paradero más dinámico dentro del valle, y ubicado dentro de la ciudad.

El carácter de ciudad comercial queda consolidado por la cantidad de puestos informales (este concepto esta referido al hecho que no tienen un espacio privado sino que ocupan la vía pública con el consentimiento del municipio quien los tiene identificados y empadronados).

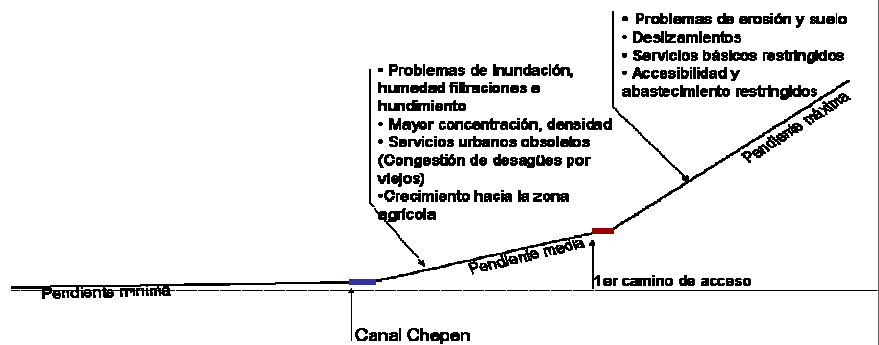
**Esquema 105: Conformación de la ciudad de Chepen**

Proximidad entre la ciudad de Guadalupe y la ciudad de Chepen. Entre las dos existe aproximadamente 10 minutos en vehículo privado. Esta tensión ha ido generando a lo largo de la vía el hecho que se ubiquen Molinos, grifos (estaciones de servicio), mecánicas (servicio automotriz como de maquinarias), depósitos, etc. Son las actividades orientados en la agro-industria las se ubican entre la tensión de las dos ciudades. Característica no observada dentro de los planes de las ciudades.

Ciudad ubicada en las faldas del cerro, protegida de cualquier amenaza de huayco y en una localización que se relaciona por proximidad tanto con la cuenca baja del Jequetepeque como con la cuenca baja del Río Chaman.



• Corte esquemático de la ciudad de Chepen



Los desagües en la mayor parte de la ciudad son abiertos, sobre todo en las zonas de mayor pendiente

SECTOR	UBICACIÓN	CUADRAS	CANTIDAD DE COMERCIANTES	
			Domingos	Lunes/Sábado
01	Cs. Progreso	08/13	187	53
02	Av. E. Gonzalez Cáceda P. Baja	08/12	242	128
03	Av. E. Gonzalez Cáceda P. Alta	08/13	263	73
04	Ca. San Pedro	01/04	53	00
05	Jr. Atahualpa	07/0E	91	00
06	Jr. Junin	05/0E	44	23
07	Jr. Dos de Mayo	05/07	60	113
08	Jr. Piérole	05	23	23
09	Jr. Bolívar	06	08	00
			971	425

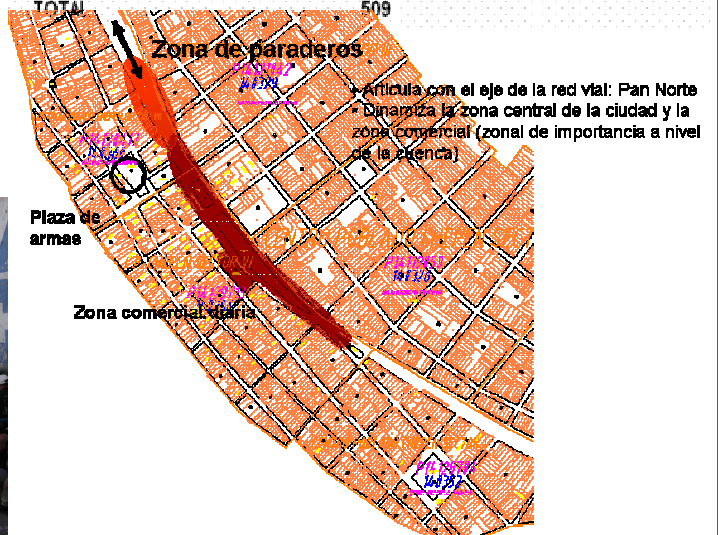
**Esquema 106: Comercio Informal en Chepen**

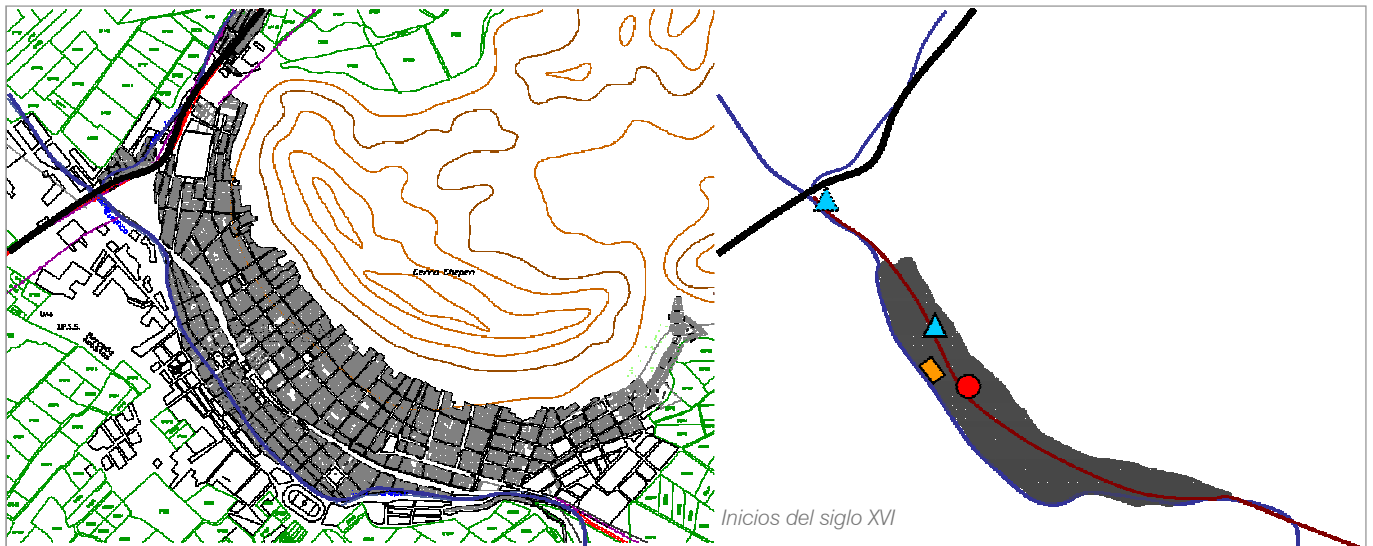
Se puede observar que la ubicación de los puestos son en las "vías" designadas, y que el comercio de los días domingos dobla el de los días de semana. Los días domingos es ya tradicional que se instala una feria de mucha concurrencia. Se pueden comprar alimentos de las zonas altas de la cuenca (queso, tipos de papa y otros tubérculos) hasta refrigeradoras, televisores, incluso fertilizantes para los cultivos como insecticidas. La variedad de este mercado es uno de sus mejores atractivos.

Fuente: Cámara de Comercio del Distrito Provincial de Chepen.

**COMERCIANTES DE MERCADOS**

- Mercado Central 368
- Parada 141
- TOTAL 509**





Esquema 107: **Proceso de Crecimiento urbano de Chepen**

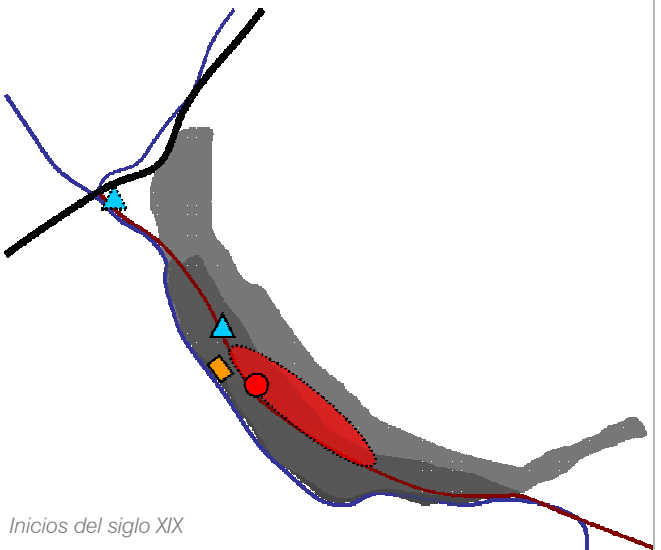
Ciudad de origen de Reducción de Indios, lo cual se observa en la lotización de gran parte de su continuo urbano. Fue creciendo longitudinalmente, hacia la Hacienda Talambo, lado Sur-Este y hacia la Hacienda Lurífico, lado Nor-Oeste.; todo orientado por las faldas del cerro Chepen y el canal de Chepen, anexa a la vía Panamericana.

El crecimiento y desarrollo de la ciudad se centra en su fuerte actividad comercial, que se evidencia en las ferias de los domingos de gran afluencia no solo de población del valle bajo sino de las zonas altas. La zona roja en los gráficos designa el área comercial de la ciudad, la celeste el área ocupada por los paraderos.

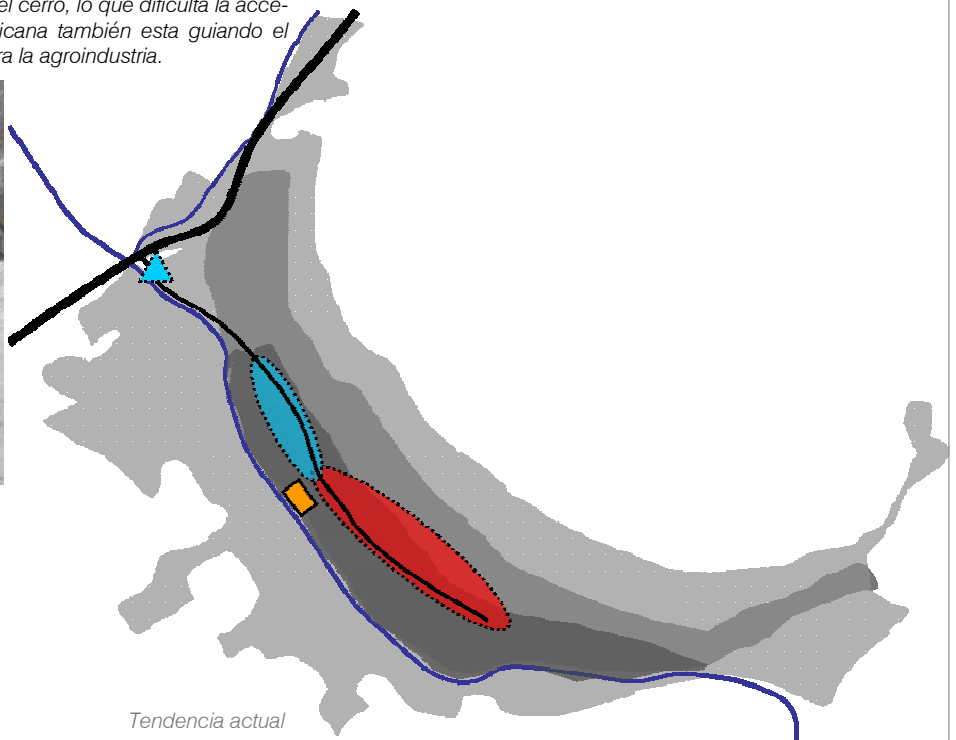
Los paraderos hacia los diferentes puntos del valle, generan en las horas punta de la actividad escolar o comercial (madrugadas y domingos) una alta afluencia de vehículos y de gente. La zona amarilla corresponde al centro administrativo de la ciudad. Existe igualmente otro paradero de transporte interprovincial anexo a la Vía panamericana.

La ciudad actualmente trata de expandirse ocupando las partes bajas, zona Oeste del canal, donde se han realizado algunas urbanizaciones, sin tener resuelto los desagües ya que la napa freática se encuentra alta en esta zona. E igualmente crece hacia la cumbre del cerro, lo que dificulta la accesibilidad por la pendiente. La vía Panamericana también esta guiando el crecimiento sobre todo de equipamiento para la agroindustria.

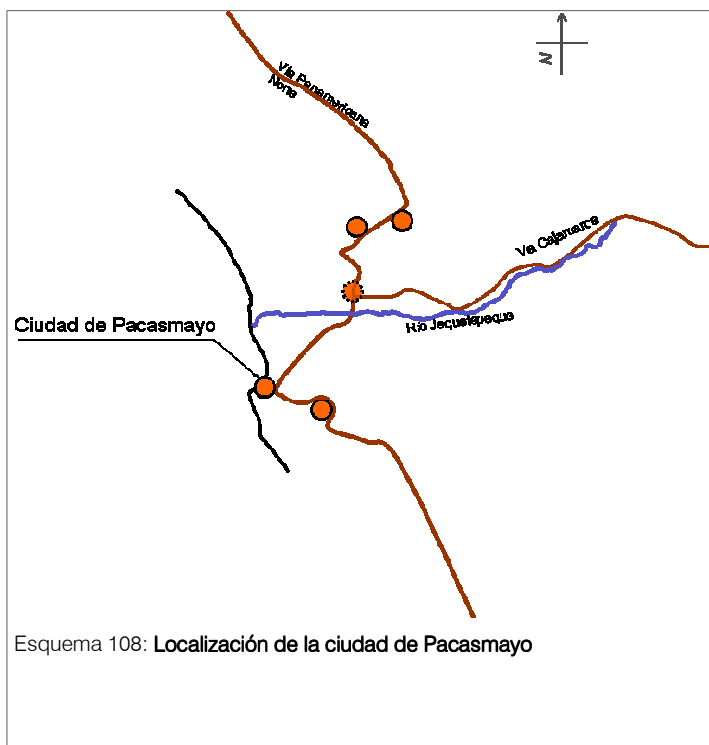
Inicios del siglo XIX



Vías en pendiente elevada. La accesibilidad en Moto-taxi es restringida, solo entran con poca carga y las que tienen un motor más potente. Mayormente la circulación a pesar de tener anchos de vías importantes es a pie. La evacuación de los desagües puede tener problemas por la pendiente. Existe dificultad para el recojo de basura.



Tendencia actual



Vistas del viejo puerto, y del malecón. Esta vista se realizo en el mes de invierno, por lo que hay poco ancho de arena. La playa tiene poca profundidad, es decir que uno puede entrar unos 30 metros al mar y tener el agua en las rodillas, esto es uno de los atractivos de esta playa. Mas al norte la actividad de los tablistas es también importante

• **La ciudad de Pacasmayo**

El origen de la ciudad de Pacasmayo está relacionada a su ubicación en el litoral, por un lado la actividad recreativa, que es importante porque congrega a la población del valle, y por otro lado el tener la posibilidad de ser puerto. Esta última condición la ha valido consolidarse como ciudad de intercambio.

El tren local, de principios hasta mediados de siglo, abastecía y articulaba el puerto con las principales haciendas, igualmente la actividad comercial de las importaciones se consolidaba en la ciudad.

La ciudad se constituía como un articulador de modalidad de transporte, es decir de la vía terrestre a marítima y viceversa, antes de la vía férrea con el puerto. En este último caso existía un predominio del intercambio del transporte de carga.

El puerto como modalidad de transporte hoy en día es solo el recuerdo, incluso queda solo la mitad de la longitud de este, antes de 1400mts de largo hoy de aproximadamente 700 mts de largo.

Sin embargo, la consolidación de la actividad comercial, la aglomeración poblacional y la actividad recreativa, hacen que la ciudad desarrolle también la educación técnica. Los jóvenes van a estudiar a Pacasmayo, estudios técnicos, incluso en Pacasmayo como ya se mencionó se localiza la universidad que es anexo de la Universidad Nacional de Trujillo.

Paradero de los colectivos en Pacasmayo, como este se encuentra a las afueras de la ciudad, a partir de las 5:30pm aproximadamente se muda 3 cuadras mas cerca del centro, en una esquina próxima al movimiento de transporte interprovincial hacia Trujillo.







*La Cementera Pacasmayo tiene un fuerte impacto en el grado de atracción de la ciudad, constituye la empresa mas grande del valle y de importancia en la región. Produce cemento y derivados para la construcción. Trabajar para la empresa prácticamente significa un status a nivel social.*



*Iglesia principal de la ciudad, al lado del malecón, no constituye un centro de importancia como en el caso de San Pedro. Otros elementos de referencia son el Faro y sus calles principales de actividad comercial.*

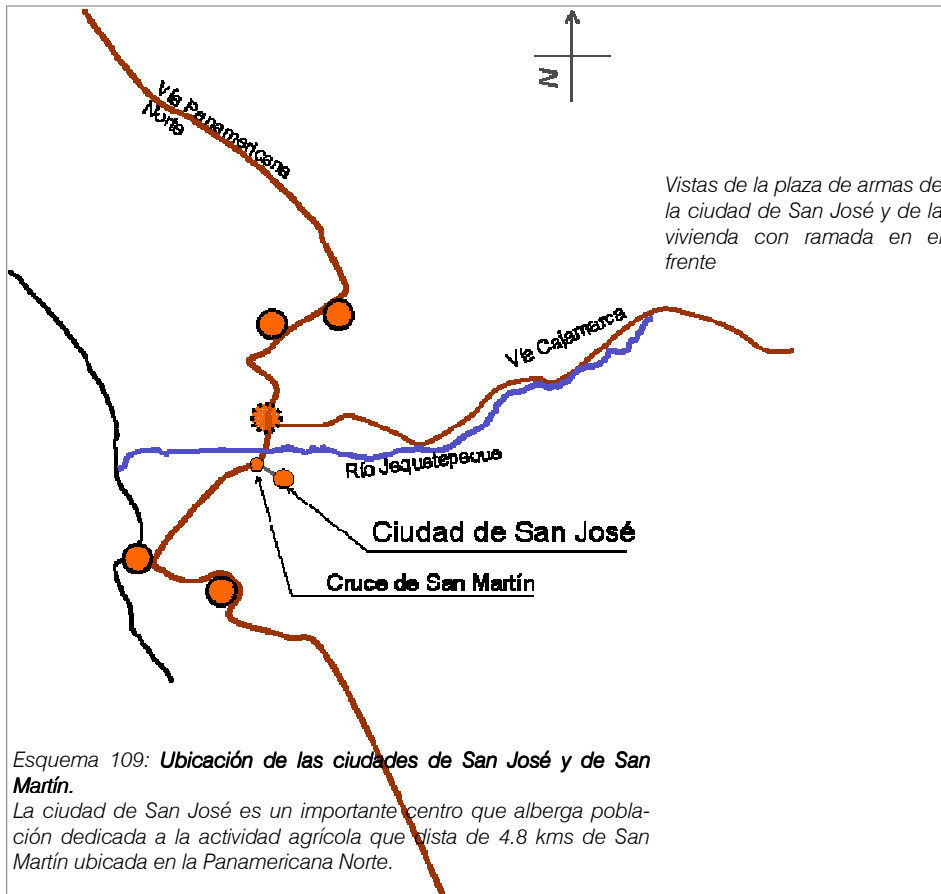
Esta ciudad es valorizada por la población joven como de entretenimiento, los fines de semana es una ciudad que tiene mayor vida nocturna que las de su entorno.

Aquí se localiza el paradero de colectivos hacia la ciudad de Trujillo, a pesar de no ser la ciudad importante mas próxima a esta, como es el caso de San Pedro de Lloc. Igualmente es paradero de importantes líneas de transporte público de pasajeros a nivel interprovincial. Consolidando su carácter de intercambio, por la actividad comercial y ser paradero del transporte de pasajeros a nivel nacional. Como se mencionó siempre mantiene la esencia de su origen, el intercambio y el comercio.



*Otra calle principal de actividad comercial próxima a los paraderos del valle en la ciudad. Igualmente cerca de los paraderos se ubica un parque reciente irrigado por los desagües de canal de la Laguna del Muerto hacia el litoral*





- **La ciudad de San José y el cruce San Martín**

La ciudad de San José fue de jerarquía al concentrar gran población rural en la época del desarrollo de las haciendas. Esta ciudad se localiza al pie del cerro San José, y colinda con las zonas agrícolas, y fue en la época un paradero importante del tren local.

Actualmente tiene dos características importantes, por un lado ha sido una de las ciudades que mas ha crecido dentro del valle, en términos de extensión de ocupación residencial de población orientada a la actividad rural. Por lo tanto es en su esencia una ciudad intermedia.

Esta ciudad se ha conurbado con las localidades de Campanilla y Verdún , una limita hacia el norte y la otra hacia el sur, generando un continuo urbano longitudinal al pie del cerro. Y por otro lado no es una ciudad

que este en la vía Panamericana Norte, sino que se articula con esta vía a través de la localidad de San Martín localizada en plena vía (ver Esquema 110: Relación de San José con San Martín) .

La relación entre San José y San Martín es la de un binomio a nivel menor que los enunciados para las ciudades principales, pero muy dinámico en cuanto al transporte público y en el tránsito privado por el traslado a pie, en bicicleta y en carretas tiradas por mulas.

Es de importancia observar esta relación dado que obedece a la relación mas local en lo que se refiere a las ciudades intermedias. San Martín no solo le permite el acceso a la vía Panamericana sino que también se viene consolidando en su condición comercial, al ser paradero de una importante volumen de población.

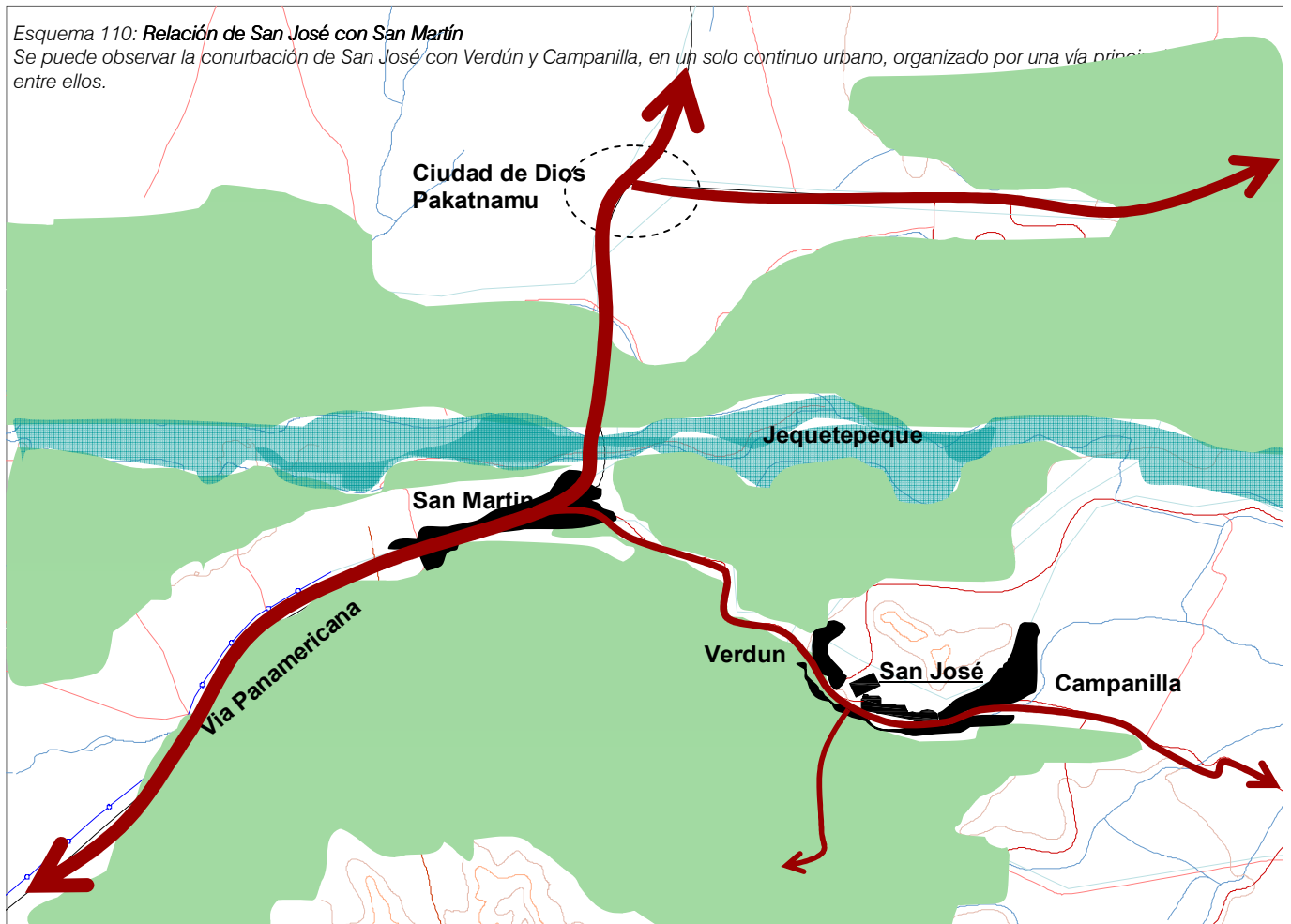


Vistas de la vía principal de relación de San José, Verdún y Campanilla. Igualmente se observa la **vivienda** como la principal actividad en la ciudad.



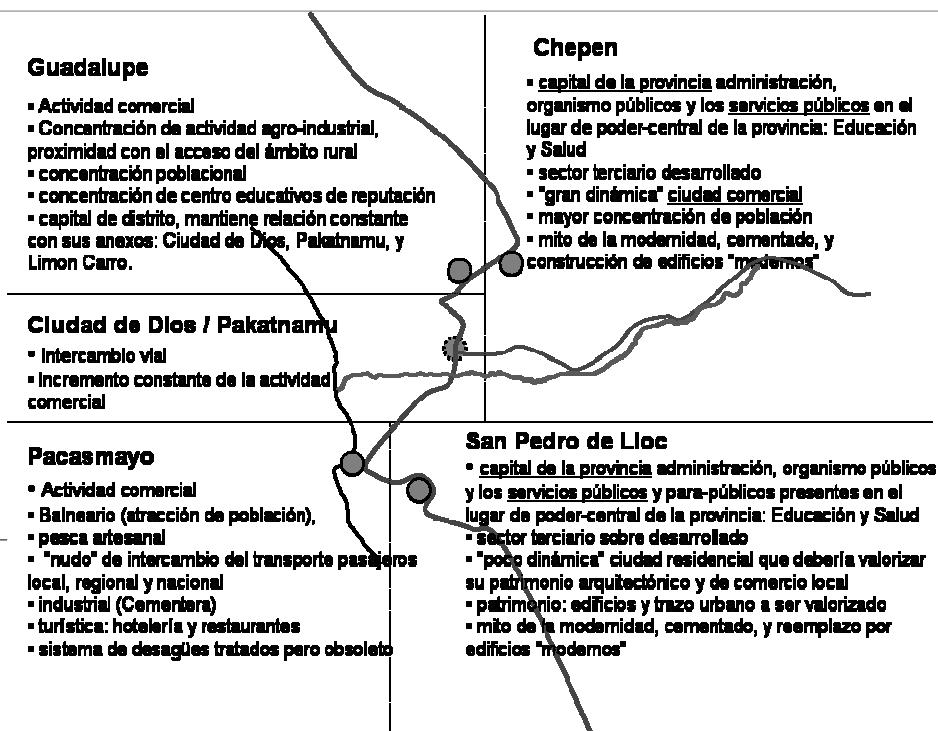
Esquema 110: **Relación de San José con San Martín**

Se puede observar la conurbación de San José con Verdún y Campanilla, en un solo continuo urbano, organizado por una vía principal entre ellos.



**Esquema 111: Funciones de las ciudades principales en el valle**

Se mencionan las ciudades de Chepen, Guadalupe, pacasmayo, San Pedro de Lloc, y la dupla Ciudad de Dios y Pakatnamu, localizadas en el intercambio vial de la Panamericana Norte con la Carretera hacia Cajamarca



**Esquema 112: Binomios menores en el valle**

Se muestra la relación de los diferentes binomios menores que se realizan en el valle a partir de los desplazamientos por la actividad de mercados.

<i>Binomios menores en el valle Jequetepeque</i>		
Acceso vía:	Ciudad	Ciudad
Ciudad de rango 1	San Pedro de Lloc	Chocofan, Mazanca,
Ciudad de rango 1	Pacasmayo	Jequetepeque
Vía Panamericana	Cruce San José	San José, Verdun, Campanita
Vías Panamericana/Cajamarca	Ciudad de Dios / Pakatnamu	Limoncarro
Vía Cajamarca	Limoncarro	Cultambo, Tecapa
Ciudad de rango 1	Guadalupe	Pueblo Nuevo
Ciudad de rango 1	Chepen	Talambo, Mariscal Castilla
Vía Panamericana	Pachanguilla	Pacanga

**3.3.2.4. La red de transporte público y los "vínculos"**

• **La red en el valle**

Cada una de las ciudades cumple con diferentes roles dentro del valle, estos roles conciernen las actividades principales desarrolladas en cada una de ellas. Estas están relacionadas con sus condiciones históricas que son en determinados casos determinantes, como es el caso de san Pedro de Lloc y de Chepen; y en otro caso determinantes espaciales, como es el caso de Pacasmayo, donde su ubicación en el litoral le otorga la particularidad de su existencia (ver Esquema 111: Funciones de las ciudades principales en el valle).

- Dentro de la estructura de la red de ciudades en el

valle existen dos binomios, uno al norte conformado por las ciudades de Chepen y de Guadalupe, y otro al sur conformado por las ciudades de Pacasmayo y San Pedro de Lloc.

- Cada binomio tiene un entorno inmediato de ciudades menores. El binomio Chepen – Guadalupe se relaciona con Pueblo Nuevo, Pachanga y Pachanguilla, como con Talambo, Santa María y Mariscal, aglomeraciones menores.

- Y el binomio Pacasmayo – San Pedro de Lloc se relaciona con Jequetepeque, San José, Cruce de San Martín, y Las Vegas. como con Chocofan, Jatanca y Mazanca, aglomeraciones menores.

- Existe la dupla Ciudad de Dios y Pakatnamu, en el intercambio vial de la Panamericana Norte y la carretera a Cajamarca, esta ocupación tiene aproximada-

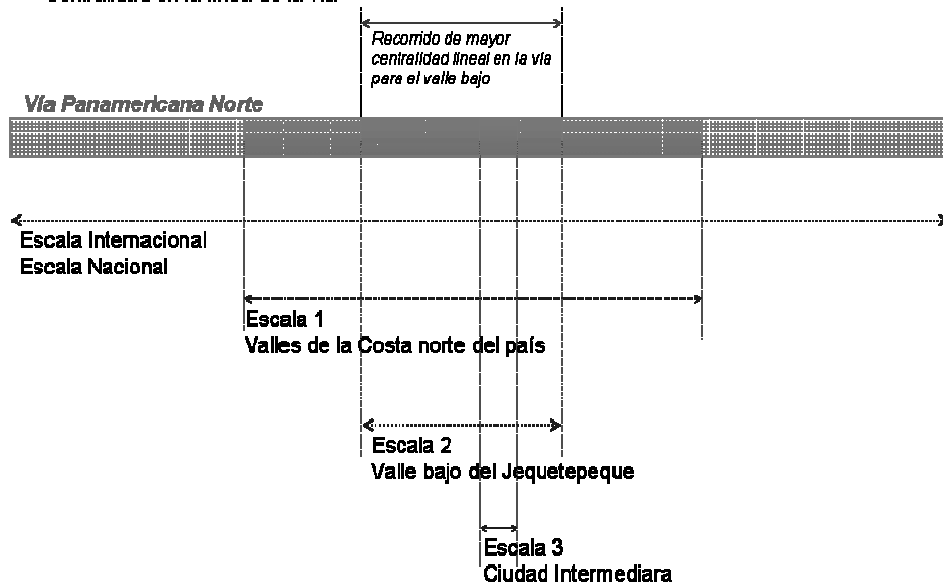
**Esquema 113: Superposición de escalas en la vía Panamericana Norte**

A pesar de la construcción de las vías de circunvalación en las ciudades importantes, estos paraderos se han trasladado hacia la vía y son justamente los paraderos los que articulan la vía con la ciudad, de ahí la dinámica ejercida en estos sobretodo en las horas punta.

Entonces en un mismo sector de vía se superponen diferentes velocidades y diferentes modalidades de transporte. Podemos observar entonces una carreta tirada por mula, como un triciclo, mototaxi, transporte interprovincial de pasajeros e inclusive convoys de explosivos dirigidos a la mina en Cajamarca. Todo esto se mezcla en los paraderos urbanos de las principales ciudades enunciadas.

**Escalas en la vía**

- Todas las escalas dentro de un mismo eje
- Relación de centros de diferentes jerarquías
- Centralidad en la línea de la vía



mente 20 años, y mantiene una dinámica importante dentro de la función de intercambio y de paradero en la región del valle. Es un punto de referencia importante en la zona.

- Las vías que soportan el transporte público son las que por lo general están asfaltadas o afirmadas, y mantienen un tráfico más intenso de desplazamiento de personas.

- En cuanto al tipo de uso de las vías queda definido por el recorrido del transporte de servicio público; por la densidad del flujo de pasajeros; y las condiciones de la vía. Estas tres condiciones van a generar una jerarquía de vías. Esta servirá para identificar igualmente una jerarquía de ciudades en este caso dada por la accesibilidad permitida o posible.

• **La red en la ciudad**

La ubicación de las ciudades en el valle en relación a la Panamericana Norte hace que esta vía se constituya como un elemento de centralidad. Siempre tenemos en cuenta que los centros de atracción son puntos o zonas compactas, pero en este caso estamos frente a una centralidad ejercida por una línea.

En la vía Panamericana se localizan las principales ciudades del valle, esto ha hecho que mantengan su jerarquía dentro del valle.

Igualmente, en la vía Panamericana se observa una superposición de escalas espaciales, es una vía de carácter internacional, nacional, regional, local e inclusive en muchos casos urbana y local (ver Esquema 166: Superposición de escalas en la vía).

A proximidad de las ciudades se pueden observar tránsito de vehículos, diferenciados por la velocidad, desde la muy lenta realizada a pie, en bicicleta, a mula, en triciclos de carga liviana, hasta trailers o convoys de carga de explosivos dirigidos a la mina de Cajamarca, así como transporte público de pasajeros a nivel interprovincial y local.

Entonces hay una diferencia por velocidad y por la distancia que se realiza. Estas dos variables definen la escala en la superposición en la vía. La Panamericana concentra los vínculos de mayor importancia en la región, generando centralidad.

Los vínculos, son separados de manera abstracta del análisis de los centros y de las superficies, sin embargo con el siguiente capítulo, en relación con los centros, se va a poder relacionar mejor con el territorio.

# 3.3.3.

## *3.3.3 Las ciudades, una red territorial*

---

### **3.3.3.1. Organización y jerarquías de las ciudades en el valle**

- *Jerarquía en la red de ciudades*
- *Organización de las ciudades en el valle*

### **3.3.3.2. La jurisdicción de los gobiernos locales**

- *La gestión municipal*
- *Entre la gobernancia y la gobernabilidad*

### **3.3.3.3. Morfología de las ciudades**

- *La ciudad de Guadalupe*
- *La ciudad de San Pedro de Lloc*

### **3.3.3.3. Las ciudades y los “centros”**



### Población de las Provincia y Distritos Habitantes - MINSA 2004

#### **Población de las Provincia y Distritos – Valle bajo Jequetepeque** Ministerio de Salud - MINSA 2004

• <b>La Libertad</b>	<b>1'541,427 habts. (todo el Departamento)</b>
• <b>Las dos provincias</b>	<b>166,423 habts. (valle bajo Jequetepeque)</b>
• <b>Pacasmayo</b>	<b>98,276 habts.</b>
– San Pedro de Lloc	<b>17,453 (capital de provincia)</b>
– Guadalupe	<b>36,840</b>
– Jequetepeque	<b>3,673</b>
– Pacasmayo	<b>29,265</b>
– San José	<b>11,045</b>
• <b>Chepen</b>	<b>68,147 habts. (datos al 2002)</b>
– Chepen	<b>44,328 (capital de provincia)</b>
– Pacanga	<b>13,971</b>
– Pueblo Nuevo	<b>9,848</b>

Esquema 114: *Provincias y distritos en el valle*

*El valle bajo del Jequetepeque consta de 2 provincias y 8 distritos.*

*Provincia: Pacasmayo  
Distritos: San Pedro de Lloc, Pacasmayo, Guadalupe, Jequetepeque, San José  
Anexos: Ciudad de Dios (G), Cultambo (SJ), El Progreso (G), La Calera (G), Mariscal Ramos Castilla (G), Pakatnamu (G), Portada de la Sierra (SJ), San Martín de Porres (SJ), Verdun (SJ), Villa San Isidro*

*Provincia de Chepen  
Distritos: Chepen, Pacanga, Pueblo Nuevo  
Anexos: Chepen Alto (CH), Pachanguilla (P), Santa Rosa (PN), Talambo (CH)*

### **3.3.3. Las ciudades, como parte de una red territorial**

#### **3.3.3.1. Organización y jerarquía de las ciudades en el valle bajo del Jequetepeque**

La población del valle bajo del Jequetepeque es de 166,423 para el año 2004 (MINSA 2004), y se aproxima que en la actualidad bordea los 175,000 habitantes (proyecciones del INEI 2005). Esta población se encuentra repartida entre las ciudades que conforman la ocupación urbana dentro del valle.

Los cuatro distritos que albergan las ciudades principales de 1er rango concentran el 76% de la población, es decir 127,892 habitantes, no se tiene un dato exacto de la población por ciudades dado que los últimos dos censos están orientados a límites distritales y no a aglomeraciones urbanas. Sin embargo se puede inferir que cerca del 60% de la población del valle vive en las cinco ciudades importantes de este. Y la población urbana es el 81% de la población urbana o vive en ciudades o aglomeraciones de mas de 2,000 Habitantes<sup>1</sup>.

<sup>1</sup> La población urbana de la provincia de Chepen es de 77.6 y esta provincia concentra el 40% de la población del valle; mientras que la población urbana de la provincia de Pacasmayo es de 83% y concentra el 60% de la población del valle. Fuente: INEI, 2000.

La población dentro del valle bajo del Jequetepeque se encuentra repartida en los 8 distritos, que son parte de dos provincias (ver Esquema 116: Organización del gobierno local en Pacasmayo y Chepen).

Para el censo de 1993, se tiene que el 43.8% de la PEA esta dedicada a la agricultura y el 40.8% esta dedicada a servicios. Es interesante corroborar que para las ciudades intermedias existe tanta actividad agrícola (actividad primaria) como de servicios (actividad terciaria). Existen dos actividades importantes dentro del valle: la agrícola y la de los servicios, esta última concentrada en las ciudades.

La estructura de la población por edades en el departamento esta modificándose, y así en las aglomeraciones urbanas de la costa, el porcentaje de niños de 0 a 10 años tiende a reducirse, y en términos generales la población tiende a un envejecimiento (Censo del INEI 2005)

Es importante mencionar para el conjunto de ciudades la fecha de origen de los distritos, que datan en su mayoría de la Independencia, incluso el departamento tiene como nombre la Libertad (ver cuadro 70: Fecha de origen de los distritos) . Sin embargo Chepen es el último distrito creado a raíz de elecciones presidenciales en el año 1984, siguiendo afanes políticos, sustentado en la dinámica económica de la ciudad y no depender de San Pedro de Lloc.



### Crecimiento poblacional de los distritos del valle bajo del Jequetepeque

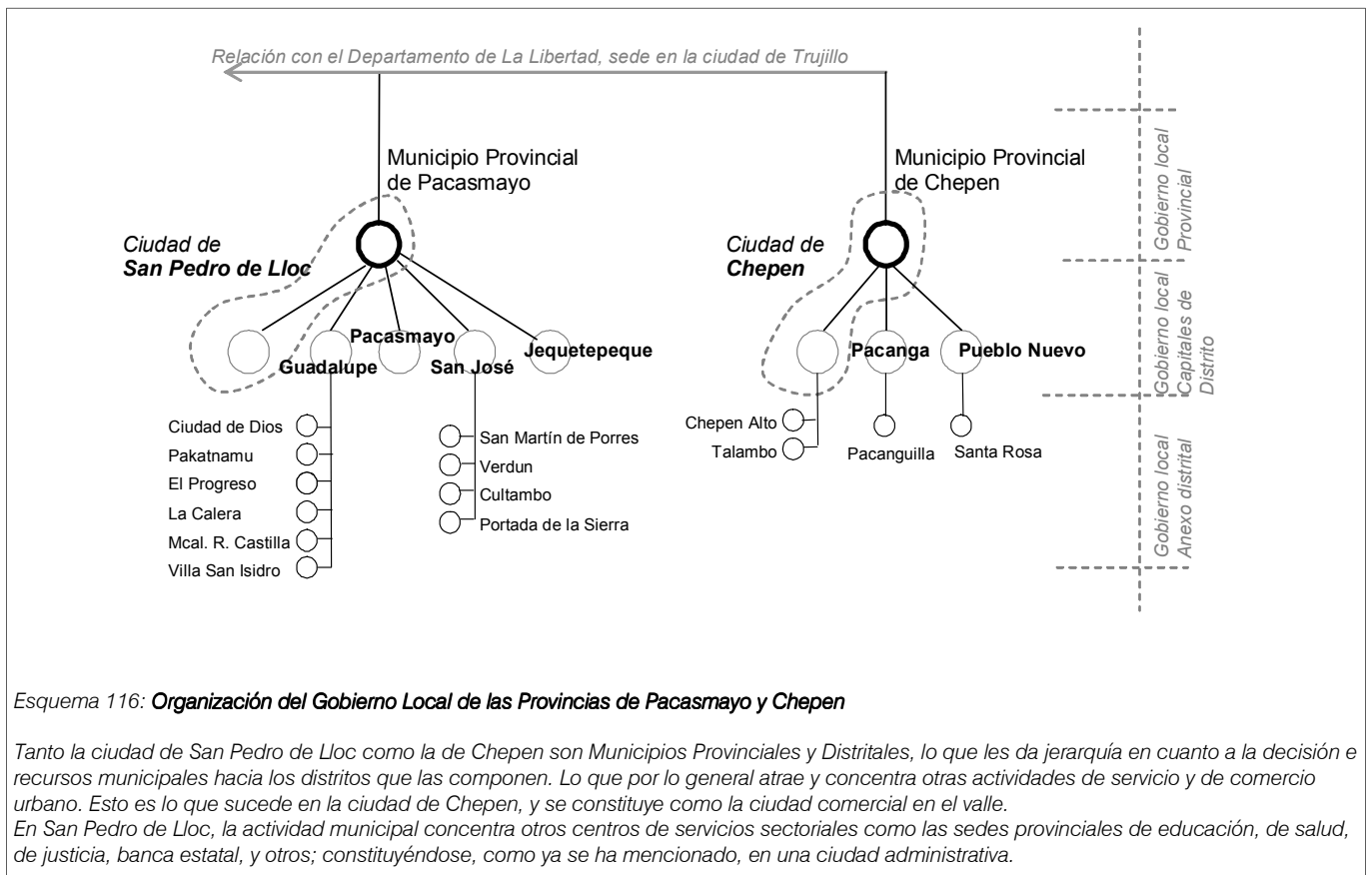
(1) ONEC, Oficina Nacional de Estadística, (2) Ministerio de Salud

Distritos	1940 (1)	--	1961 (1)	1972 (1)	--	1993	2005 (2)
<b>San Pedro de Lloc</b>	5,014 (2423) <b>7457</b>		7,497 (3491) <b>10988</b>	9,326 (2417) <b>11743</b>			<b>17,463</b>
<b>Guadalupe</b>	4,078 (3670) <b>7748</b>		6,882 (5885) <b>12767</b>	10,299 (8545) <b>18844</b>		<b>27002</b>	<b>36,840</b>
<b>Jequetepeque</b>	808 (240) <b>1048</b>		1,192 (494) <b>1686</b>	1,245 (583) <b>1837</b>			<b>3,673</b>
<b>Pacasmayo</b>	6,615 (16) <b>8631</b>		11,958 0 <b>11958</b>	15,981 0 <b>15981</b>			<b>29,266</b>
<b>San José</b>	580 (2325) <b>2905</b>		1,070 (4123) <b>5193</b>	3,555 (4158) <b>7713</b>			<b>11,045</b>
<b>Chepen</b>	8,214 (3912) <b>12126</b>		16,119 (6032) <b>22151</b>	23,562 (4700) <b>28262</b>		<b>38332</b>	<b>44,328</b>
<b>Pacanga</b>	1,281 0 <b>1281</b>		2,320 (2574) <b>4894</b>	4,095 (1930) <b>6025</b>		<b>12179</b>	<b>13,971</b>
<b>Pueblo Nuevo</b>	1,368 (1288) <b>2636</b>		1,885 (3019) <b>4904</b>	3,330 (2642) <b>6972</b>			
<b>Total</b>	27,859 (13874) <b>41833</b>		48,921 (25618) <b>74539</b>	71,744 (24875) <b>96377</b>		<b>8678</b>	<b>9,848</b>

Esquema 115: Crecimiento poblacional en el valle bajo Jequetepeque

Desde 1940 la población netamente rural en números relativos se ha mantenido, y ya desde 1972 esta población rural se reduce notablemente. Por un lado se puede apreciar de manera aproximada que en los últimos 35 años la población urbana ha doblado, es la población que ahora se aglomera preferentemente en las ciudades. La población total del valle bajo se ha incrementado un 72% desde 1972 al año 2005, en los últimos 33 años. El crecimiento de las ciudades si bien es positivo no ha sido el primer atractivo para la migración de la región norte del país, cosa que en estos momentos sucede no necesariamente en las ciudades principales, donde a la gente se le hace mas caro vivir sino mas bien en las ciudades de 2 y 3 rango, como se detallará mas adelante.

Fuente: Oficina Nacional de Estadística, Ministerio de Salud, 2005



Esquema 116: Organización del Gobierno Local de las Provincias de Pacasmayo y Chepen

Tanto la ciudad de San Pedro de Lloc como la de Chepen son Municipios Provinciales y Distritales, lo que les da jerarquía en cuanto a la decisión e recursos municipales hacia los distritos que las componen. Lo que por lo general atrae y concentra otras actividades de servicio y de comercio urbano. Esto es lo que sucede en la ciudad de Chepen, y se constituye como la ciudad comercial en el valle. En San Pedro de Lloc, la actividad municipal concentra otros centros de servicios sectoriales como las sedes provinciales de educación, de salud, de justicia, banca estatal, y otros; constituyéndose, como ya se ha mencionado, en una ciudad administrativa.

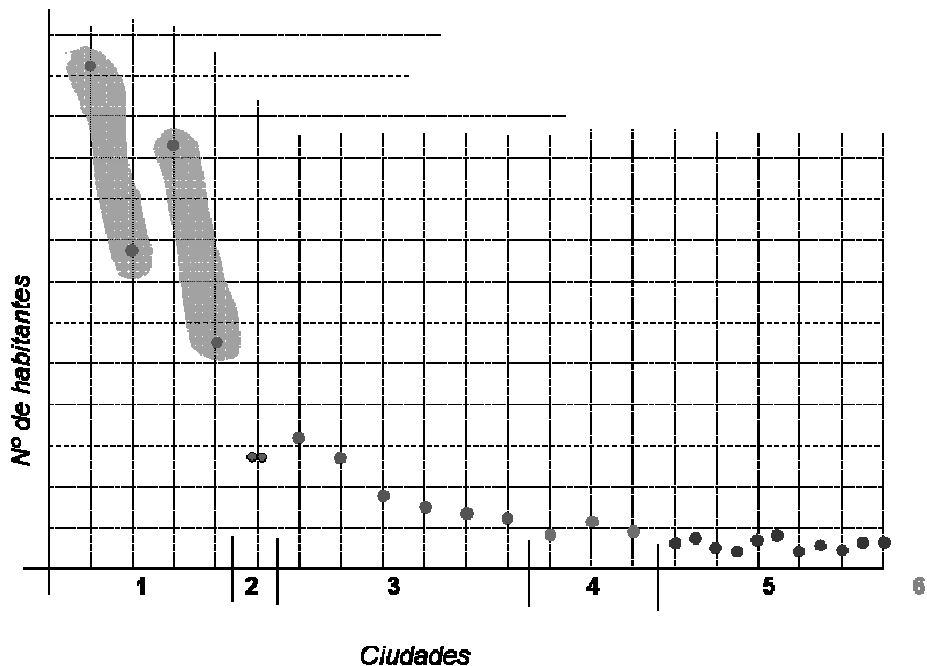
Esquema 117: Rangos de ciudades por tamaño poblacional

El binomio Chepen – Guadalupe concentra una población urbana de aproximadamente 55,000 (estimación por número de vivienda) habitantes, mientras que el binomio Pacasmayo – San Pedro de Lloc concentra una población de 45,000 (estimación por número de vivienda) habitantes.

Esta diferencia se hace sentir en el grado de atracción de las ciudades, y es evidente observar la mayor dinámica comercial de Chepen.

Los colores indican en el rango por tamaño poblacional, el rango 3: 3000a 1,500 habitantes, el rango 4 de 1000 a 1500, y el 5 menor de 1000 habitantes.

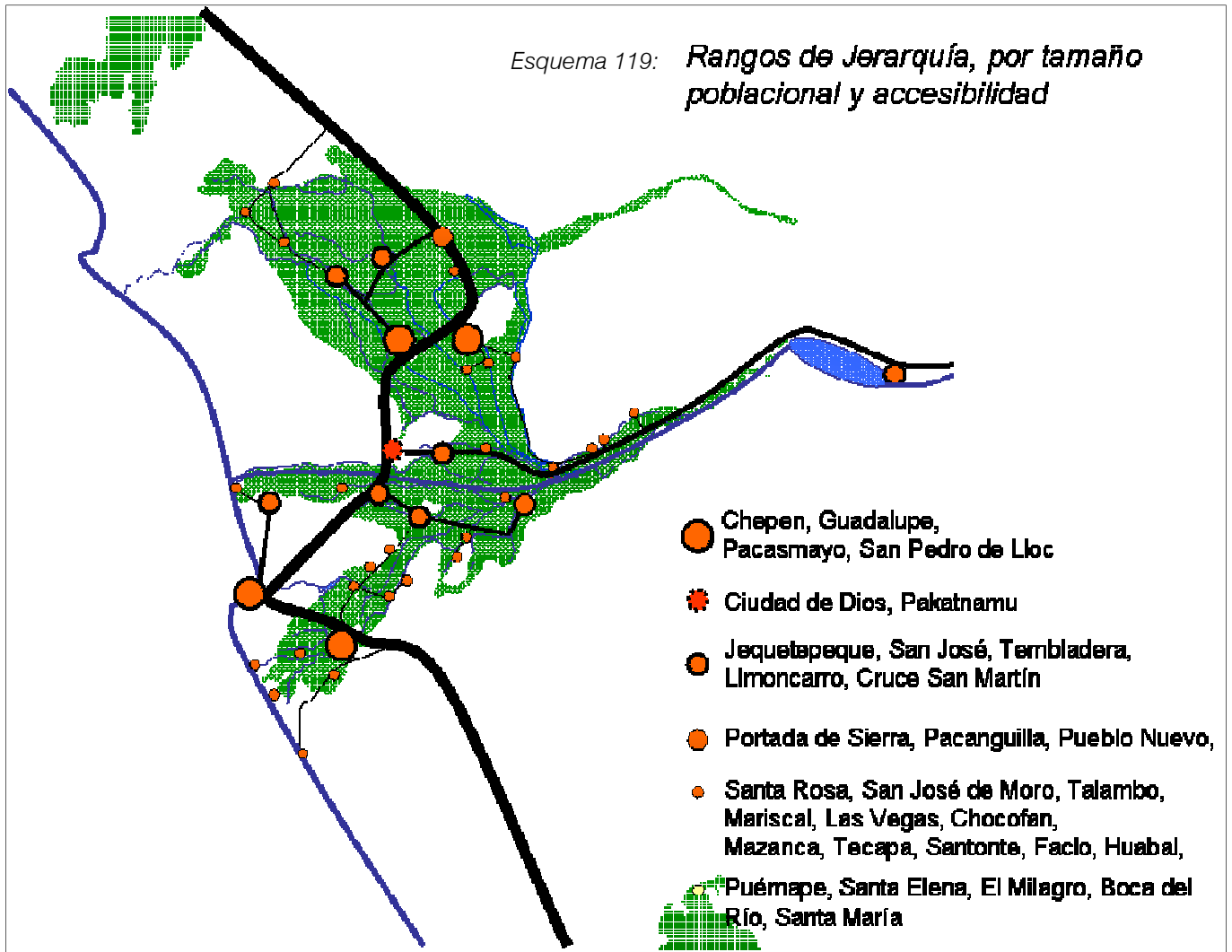
En el rango 2, se encuentran Ciudad de Dios y Pakatnamu, ambas suman aprox. 5000 habitantes.



Esquema 118: Rangos por tamaño poblacional, accesibilidad y jurisdicción

Provincia	Ciudad	Población 2005		Población 1972		Jurisdicción	Accesibilidad 1		Accesibilidad 2		Puntaje final	Rango	
		Puntaje	Puntaje	Puntaje	Puntaje		relación con la vía principal	Puntaje	relación con el entorno	Puntaje			
Chepen	Chepen	44,147	5	28,262	3	Provincial	3	Panamericana Norte	4	binomio y aglo. menores	5	20	1
	Pacanga	7,271	3	6025	2	Distrito	2	vía a Pacanga	2	aglo. del mismo rango	3	12	2
	Pueblo Nuevo	9,848	3	5972	1	Distrito	2	vía a Pueblo Nuevo	2	aglo. del mismo rango	4	12	2
	Pacanguilla	6700	3	nd		anexo	1	Panamericana Norte	3	aglo. de mayor rango	3	10	2
	San José de Moro							Panamericana Norte	3	aglo. de menor rango	2	8	3
	Santa Rosa							vía a Sta Rosa	1	aglo. de menor rango	1	2	5
	Talambo							vía a Talambo	2	aglo. de menor rango	2	4	4
	Mariscal Castilla							vía a Mcal. Castilla	2	aglo. de menor rango	2	4	3
Pacasmayo	San Pedro de Lloc	17,453	3	11743	1	Provincial	3	Panamericana Norte	4	binomio y aglo. menores	5	16	1
	Guadalupe	36,840	4	18844	3	Distrital	2	Panamericana Norte	4	binomio y aglo. menores	5	18	1
	Pacasmayo	29,265	4	15981	3	Distrito	2	Panamericana Norte	4	binomio y aglo. menores	5	18	1
	San José	11,045	2	7713	1	Distrito	2	vía a San José	2	aglo. del mismo rango	4	11	2
	Jequetepeque	3,673	1	1837	2	Distrito	2	Vía a Jequetepeque	2	aglo. de menor rango	2	9	2
	Ciudad de Dios/Pakatnamu	9,800	2	0		anexo	1	Panamericana Norte	4	aglo. de menor rango	4	11	2+
	Cruce San martin							Panamericana Norte	4	aglo. de mayor rango	3	7	3
	Puerta de Sierra							vía a Pta de Sierra	2	aglo. de menor rango	2	4	4
	Puemape							vía a Puemape trocha	1	aglo. del mismo rango	1	2	5
	Santa Elena							vía a Sta Elena trocha	1	aglo. del mismo rango	1	2	5
	Las Vegas							Panamericana Norte	3	aglo. del mismo rango	2	5	3
	Chocofan							Vía a Chocofan	2	aglo. de menor rango	2	4	3
	La Pampa							Vía a La Pampa	1	aglo. del mismo rango	1	2	4
	Primavera							Vía a Primavera	1	aglo. del mismo rango	1	2	4

Esquema 119: Rangos de Jerarquía, por tamaño poblacional y accesibilidad



- **Jerarquía en la red de ciudades**

Se ha definido un rango de jerarquía de ciudades a partir de 3 índices urbanos. Primero por el tamaño poblacional, vale decir por el número de Habitantes en la ciudad, dato aproximado por los municipios y MINSA 2004. Segundo por el grado de accesibilidad en transporte vial, la ubicación en las vías principales o conexión a estas, y la relación con las aglomeraciones menores del entorno. Por último, el nivel de gobierno local que tienen, sea provincial, distrital o de anexo distrital, estos niveles definen los grados de decisiones, sobretodo en los presupuestos.

Como se ha visto la jerarquía esta dada por cuatro ciudades importantes de 1er rango, que conforman dos binomios, ambos son un fuerte dinamizador de la actividad urbana en el valle. Uno hacia el norte del valle, y otro hacia el sur del valle. Es en estas ciudades donde el transporte público de pasajeros es constante, las salidas se suceden en 3 a 4 minutos en las horas

punta.

Luego las ciudades de 2do rango, en su mayoría distritales están relacionadas con estos binomios mencionados y con la vía Panamericana Norte, son dos relaciones que quedan bien establecidas en estas.

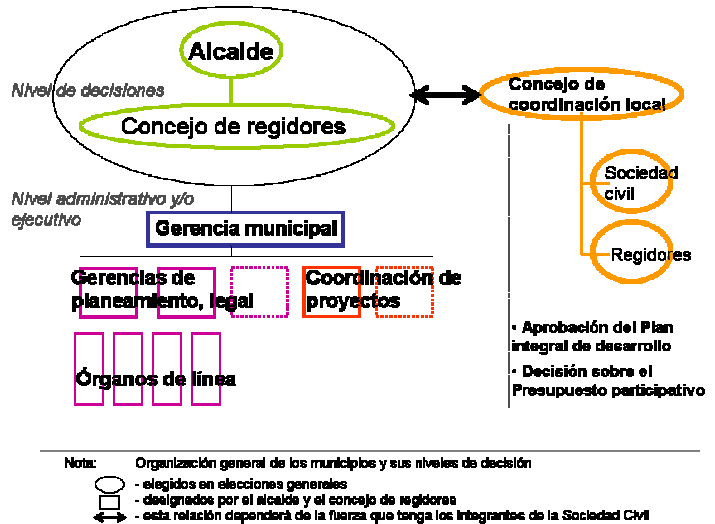
Las aglomeraciones urbanas de 3er y 4to rango, tienen una menor accesibilidad, por lo general la población que albergan es de alto porcentaje orientada a la agricultura, donde generalmente los desplazamientos son en bicicleta y/o a pie.

- **Organización de redes urbanas y su relación con el territorio**

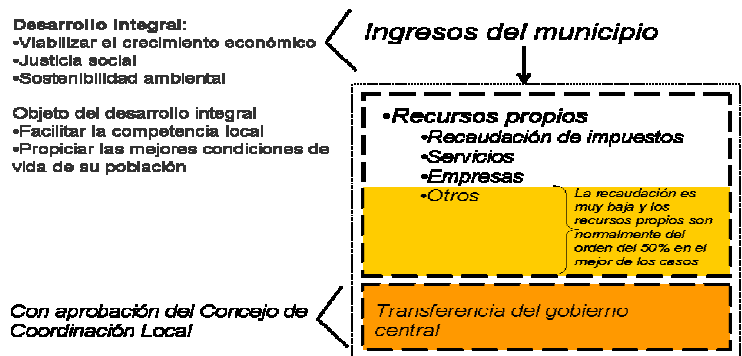
Dentro de esta organización tiene especial importancia la ubicación del paradero que es el elemento articulador entre la dinámica urbana y la relación con las otras ciudades, puede incluso mirarse como puerta de ingreso.

Esquema 120: **Organización municipal**

En este esquema general de la organización municipal existe la organización propiamente dicha del municipio y otra en paralelo referida a las decisiones del presupuesto participativo, esta segunda organización es todavía muy incipiente.



Se sintetiza los ingresos del municipio, por recursos propios y por transferencias del gobierno central. Este último tiene que ser aprobado por el Concejo de la coordinadora local que es parte de la dinámica del Presupuesto Participativo.



**3.3.3.2. La jurisdicción de los gobiernos locales**

• **La gestión municipal**

Tanto el Alcalde como los regidores son elegidos por los ciudadanos, muchas veces la elección se inclina por el partido mas fuerte en la región, en este caso el partido Aprista, de origen norteño, y actualmente en el gobierno central, ha recibido mayoritariamente el apoyo de los electores a lo largo de la historia. Sin embargo en las últimas elecciones, en tres de las cuatro ciudades mas importantes del valle, no han sido favorecidos por el voto popular por el desgaste de una gestión considerada por muchos insuficiente e inclusive corrupta.

La organización de los municipios, se organiza en tres grandes niveles, el nivel decisional, que corresponde a las autoridades (Alcalde y regidores); luego el nivel gerencial o ejecutivo, donde están todos los directores urbanos nombrados por el Alcalde, y luego el nivel técnico de ejecución que corresponde por lo general a un equipo perteneciente al municipio, personal nombrado y de mayor estabilidad. Paralelamente a este

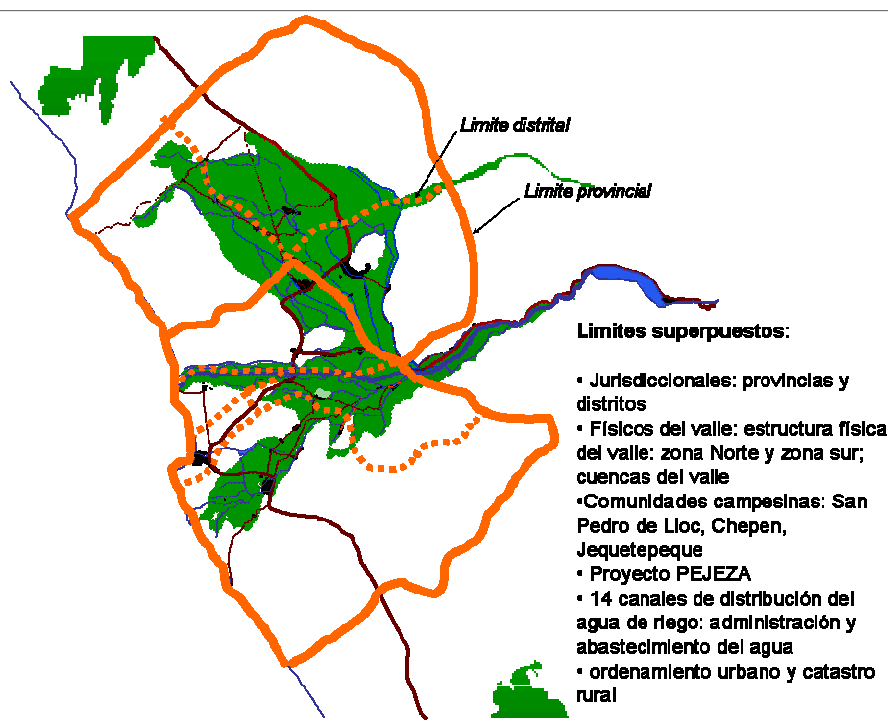
organigrama se viene instalando cada vez con más fuerza la dinámica del Presupuesto Participativo PP<sup>2</sup>.

Esta dinámica en paralelo gestión municipal y presupuesto participativo, débil en muchos de los casos, y está en proceso de consolidación en otros. La coordinadora local para el PP esta conformada por la sociedad civil, y representantes de los regidores, que eleva los planes integrales de desarrollo PID y las decisiones sobre el presupuesto participativo. Este solo tiene ingerencia sobre las transferencias del gobierno central a los municipios.

Los ingresos de los Municipios son de dos tipos: por

<sup>2</sup> Presupuesto Participativo, es un instrumento de política y a la vez de gestión, a través del cual las autoridades regionales y locales, así como las organizaciones de la población debidamente representadas, definen en conjunto, cómo y a qué se van a orientar los recursos, teniendo en cuenta los objetivos del plan de Desarrollo Estratégico o Institucional, según corresponda, los cuáles están directamente vinculados a la visión y objetivos del Plan de desarrollo Concertado (fuente: Dirección nacional de Presupuesto Público, MEF) Ley de Bases de la Descentralización, Ley 27783, agosto 2006 Ley marco del presupuesto participativo, Ley 28056, Agosto 2006 Ley Orgánica de Gobiernos Regionales, Ley 27867, Agosto 2006

Esquema 121: *Limites jurisdiccionales superpuestos en el valle*



recursos propios, es decir por recaudación de impuestos, arbitrios, prediales y demás servicios que genera el municipio, y por otro lado recibe por transferencias del gobierno central.

Las recaudaciones muchas veces no llegan ni al 50% de lo previsto por el alto nivel de morosidad. Es algo que se acepta casi con resignación, asumiendo que la gente no tiene dinero para esto. Entonces por lo general la vivienda tiene una alta morosidad pero para la actividad comercial, el municipio busca presionar más el cumplimiento de los impuestos. Por lo tanto las transferencias del gobierno central se vuelven fundamentales y las decisiones del Concejo de la coordinadora local cada vez tiene mas ingerencia.

En esta dinámica del Presupuesto Participativo, es importante resaltar que es la sociedad civil directamente la que participa sobre las decisiones del gasto público local. La sociedad civil dentro de la coordinadora local esta formada por personas jurídicas y no personas naturales.

Sin embargo, esta participación corre el riesgo de caer en un efecto puntual de pequeños proyectos antes de una mirada integral a la ciudad. Cada asociación de vivienda por ejemplo trata de obtener un proyecto para su localidad. Lamentablemente estos proyectos pequeños no logran tener un efecto en cadena para lograr un impacto urbano mayor, pues muchos de estos son lozas deportivas, veredas, o tramos de pistas.

- **los limites de la gestión y posibilidades de constituirse red espacial**

Los límites o la demarcación territorial de las jurisdicciones gubernamentales no corresponden a la delimitación de unidades territoriales. Es decir que no obedecen a territorios que contengan en su definición aspectos geográficos, sociales, culturales, económicos y hasta perceptuales (el paisaje le permite a la gente identificarse y luego responsabilizarse con él).

Esta demarcación ha ido respondiendo en primera instancia a la lógica de ocupación del territorio que data desde la época de la conquista (ver capítulo 3.3.1, Construcción de un territorio). Posteriormente, a la independencia, donde se privilegió el sentido de propiedad privada y no la relación de territorios unitarios como las cuencas hidrográficas por ejemplo, y luego en la república a fines a lograr clientela política.

Un claro ejemplo es el caso de la provincia de Chepen, se crea la provincia en 1984, prácticamente por el apoyo del partido de Acción Popular, opositor del partido aprista y muy arraigado en la zona norte del país.

Esta demarcación terminó por dividir el valle políticamente en dos provincias. Antes solo se trataba de una provincia. Ahora la provincia de Chepen, sobre todo en los últimos años tiene una posición bastante aislada, donde la idea de pertenecer a "un" solo valle es frágil o casi inexistente.

Huelga de permanencia y huelga de hambre realizada por los municipios distritales y sobre todo por los anexos distritales (representación municipal en ciudades como Ciudad de Dios, Pakatnamu, Pueblo Nuevo, etc.).

Esta se realizó frente al Municipio Provincial de San Pedro de Lloc (Plaza de armas) para reclamar por las transferencias de presupuesto, ya que todo se queda centralizado en los municipios provinciales, concentrando poder.



Los límites de las provincias parten pues el valle, dejando el río Jequetepeque dentro de la Provincia de Pacasmayo, capital San Pedro de Lloc. En cambio los límites distritales tienen límites más o menos unitarios, es a nivel de distritos que se puede llegar a tener una idea de valle como unidad.

Los poblados menores pertenecientes a los distritos, es decir aquellos relacionados políticamente con la ciudad capital del distrito se identifican con estas. Por ejemplo los poblados menores del Distrito de San José, como Campanilla y Verdún se identifican con su centro; igualmente los poblados menores de San Pedro de Lloc, y Chepen. Los poblados más emergentes tienen una relación de tensión con su centro político, como es el caso de Ciudad de Dios / Pakatnamu con el centro Guadalupe; o San Martín con su centro político San José. Sin embargo los límites políticos de los distritos se identifican más con una historia más local, con una identidad más local. Los Sampedranos son diferentes de los Chepenanos, o de los Guadalupanos, las entrevistas realizadas permitieron enunciar estas diferencias locales.

- **Entre la Gobernancia, y la gobernabilidad**

La Gobernabilidad es el "Buen gobierno" es decir el gobierno democrático que responda a las necesidades de la gente y la Gobernancia es la "Capacidad" de llevar a cabo un buen gobierno, en paz y democráticamente.

La gobernancia hace referencia a la idea original del Estado de representar al conjunto de la sociedad y en ese sentido la capacidad de gobernar un estado democráticamente. Lo cual hace referencia también a la participación ciudadana es decir a la posibilidad que sectores puedan participar en las decisiones del gobierno.

En este sentido ha habido un gran avance en cuanto al Presupuesto participativo, donde cualquier persona jurídica (grupo de personas debidamente inscrita en los Registros Públicos) puede participar en las decisiones de los gobiernos locales al cual pertenece.

Sin embargo hasta ahora las decisiones son tomadas en un % bajo del total presupuestal, y como es una medida "joven" que necesita madurar, muchas veces las decisiones presupuestales están orientadas a metros de vereda, lozas deportivas, etc.

La ejecución del presupuesto como es tan atomizada no ejerce ningún impacto urbano verdadero, lo cual constituye un vicio de esta medida "participativa". Esto se enuncia, para rescatar el hecho de que no son suficientes las medidas si no hay un plan que las soporte, y en él el convencimiento de las personas de realizar el plan.

La primera relación enunciada está mejor articulada porque los municipios distritales hacen los reclamos para la descentralización del presupuesto, mientras que los que quedan bien desprovistos son los anexos municipales.

- **Superposición de redes en la gestión**

La reflexión sobre la superposición de redes nos hace comprender de manera mas visible la complejidad de las relaciones en el territorio, y alejarnos de visiones reduccionistas de esta realidad, al buscar esquematizarlas o simplificarlas. La complejidad existe y se trata de ver las maneras de abordarla.

En el territorio es interesante reflexionar sobre la superposición de redes, y esta reflexión nos lleva a hacer una clasificación de las redes. Para esto Dupuy hace una interesante clasificación relacionando los niveles de superposición. Define tres, uno el de la infraestructura de la red, otro el de dinámicas económicas urbanas que se establecen en red, y una por encima que es la red del usuario, el que construye su red con las dos redes inferiores existentes (ver marco teórico, Pág. 69). Igualmente plantea que la relación de los diferentes niveles se da por –lo que él define como- proyecto transaccional, asume que el usuario del último nivel...

*Aplicando el poder de organización de que dispone (completa) las redes reales que se le ofrecen. Este urbanismo sui generis consiste, para los actores en cuestión, en utilizar su poder de organización, por muy reducido que sea, para realizar bajo forma de redes el conjunto de sus proyectos transaccionales. Se pueden realizar las infraestructuras pesadas y los servicios colectivos generales que asumen los operadores y "asociados" de primer nivel. Pero a partir de aquí tendrán que tejer, con todos los medios a su alcance, las relaciones que acercarán la realidad de la red virtual. (Dupuy, 1991)*

Entonces plantea los diferentes niveles de redes con lógicas diferentes en cuanto a la organización espacial que se superponen en lo urbano y enuncia también el nivel último el del usuario es determinante para que estos niveles propuestos se relacionen.

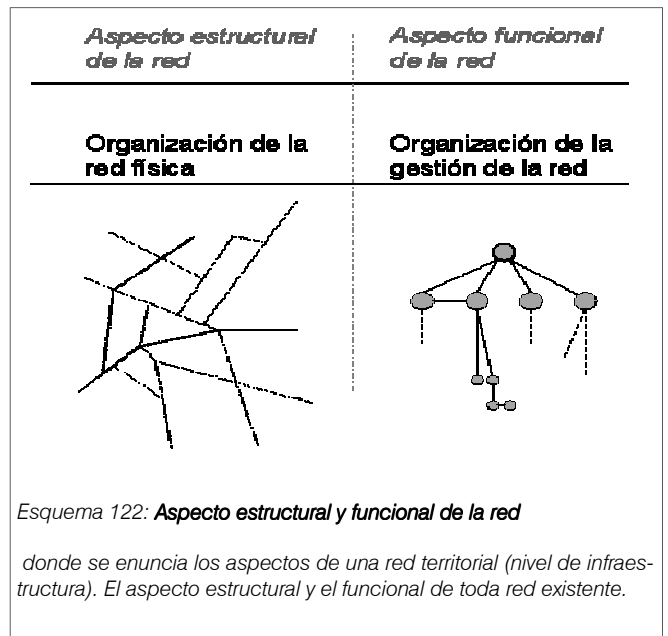
- **Relación entre la estructura y la función de la red.**

Dentro del nivel de infraestructura hacemos notar que esta red tiene dos aspectos uno estructural que obedece a la existencia física de la red y otro aspecto funcional que obedece a la organización de la gestión de la red.

Igualmente estas redes se superponen espacialmente en el territorio, cada una con una lógica diferente va enriqueciendo el territorio y la diversidad que tienen los otros niveles enunciado por Dupuy de desenvolverse en él.

Las tres redes analizadas se superponen en el espacio del valle bajo. Estas redes se expresan a través de relaciones espaciales y de relaciones funcionales (concepto de sistema).

La red del agua primordialmente se manifiesta en las superficies, al irrigar grandes zonas.



Se enuncia dentro de la red del agua:

- la dicotomía del uso del agua en el ámbito agrícola y en el ámbito urbano
- el límite de la frontera agrícola esta dado por la gestión del agua
- el desgaste de suelos por la falta de diversidad de cultivos y salinización, esta dado por el suelo inadecuado del agua y del suelo. Esto evidencia debilidades dentro de la red funcional (gestión del agua en el valle bajo)
- La fuerte estructura en árbol de la gestión del agua para uso agrícola, genera poder en cada una de las instancias, a nivel del valle la Junta de Usuarios de Agua de Riego del Jequetepeque tiene una serie de atribuciones para la dotación de agua en cada una de las Comisiones de regantes, en los apoyos técnicos de los planes de cultivo (a cuerdo a eso se cuantifica el caudal y volumen de agua y cronograma), dentro del nivel de comisiones de regantes, igualmente se ejerce un poder en la distribución misma del agua por medio de los canaleros. Finalmente estos definen los detalles de precisión en los horarios de dotación de agua, así como el juego en el caudal que se deja pasar por las bocatomas.

Así mismo se puede observar que esta red esta ligada principalmente con la superficie y con el paisaje de manera directa.

La red del transporte de pasajeros, en el movimiento de las personas de centro en centro.

Y por último, la red de ciudades, que se realiza a manera de síntesis de las redes anteriores, tratando de comprender los efectos urbanos, la morfología, y los intereses de cada ciudad, preguntarnos: en que medida se ve cada una afecta al participar de una red de la manera en que lo hace.



Cuadro 123: *Síntesis del estado de la vivienda en las dos provincias*

La cuestión inmobiliaria, y su relación con el mantenimiento de las viviendas, la inversión privada en estas, y el valor del suelo, y su relación con la morfología de las ciudades

**Viviendas (con ocupantes presentes) por tipo de abastecimiento de agua, 1993 INEI**

Provincia	Total	Red Pública en la vivienda	Red Pública Fuera de la vivienda	Pilón uso público	Pozo	Camión cisterna u otro	Río, acequia manantial	Otro
Chepen	127846 100%	50.3	1.1	6.6	31.1	1.4	6.4	3.1
Pacasmayo	24699 100%	53.8	0.7	10.2	21.8	1.9	7.4	4.2

**Viviendas con ocupantes presentes por régimen de tenencia, INEI 1993**

Provincia	Viviendas	Propia	Alquilada	Usufructuada	Ocupada de hecho	Otra forma
Chepen	127846 100%	76.3	11.2	10.4	1.0	1.1
Pacasmayo	24699 100%	72.8	11.4	12.7	1.9	1.2

**Viviendas con ocupantes presentes por material predominante en paredes exteriores, INEI 1993**

Provincia	Total	Ladrillo	Piedra o sillar	Adobe o Tapia	Quincha	Piedra y barro	Madera	Estera	Otro material
Chepen	127846 100%	7.8	0.3	88.6	1.9	0.5	0.3	0.3	0.3
Pacasmayo	24699 100%	12.2	0.5	80.0	6.0	0.6	0.2	0.3	0.2

### 3.3.3.3. Morfología de las ciudades

El origen de cada ciudad es diferente en del valle. San Pedro de Lloc tiene origen de Ciudad de españoles y logra consolidarse en la época de la independencia, con los criollos y sus nuevas tierras, muchos combatientes de la guerra de Independencia, de ahí también el nombre de "2 de Mayo" a la calle principal.

Pacasmayo localizada en el litoral, tuvo origen de caleta de pescadores y luego de puerto, el tren local del valle lo consolidó en la actividad del intercambio, el puerto relacionaba directamente con Europa o Norteamérica. La vía Panamericana (desde 1940) ha desplazado al tren y al puerto, la ciudad es hoy un centro dinámico de comercio y de servicios educativos (anexo de la Universidad de Trujillo), el litoral es mas bien recurso turístico (playa, *tablistas* y pesca artesanal (ver capítulo 3.3.1 Caso de la ciudad de Pacasmayo).

Guadalupe es una ciudad que tiene origen en un convento de los Agustinos y en la extensa concentración de tierra agrícola en un solo centro, luego en la independencia esta se diseminó y fue constituyéndose de manera mas diversificada, se consolida como ciudad predominantemente residencial y de servicios a la educación y comercio.

Chepen tuvo origen de Reducción o Pueblo de Indios, la parcelación así lo indica, relacionada en un primer momento con la hacienda de Talambo, hacienda de muy fuerte desarrollo en la época de la colonia hasta mediados del siglo XX y luego la hacienda Lurífico, hacienda de mucha importancia en el despegue de la industria agrícola en el valle (Burga 1976). Hoy es el gran centro comercio especializado del valle.

Cada ciudad tiene un origen distinto, definido por su ubicación, que ha ido formando el carácter de cada ciudad, el desarrollo de cada una se debe a las consideraciones externas y al carácter de cada una.

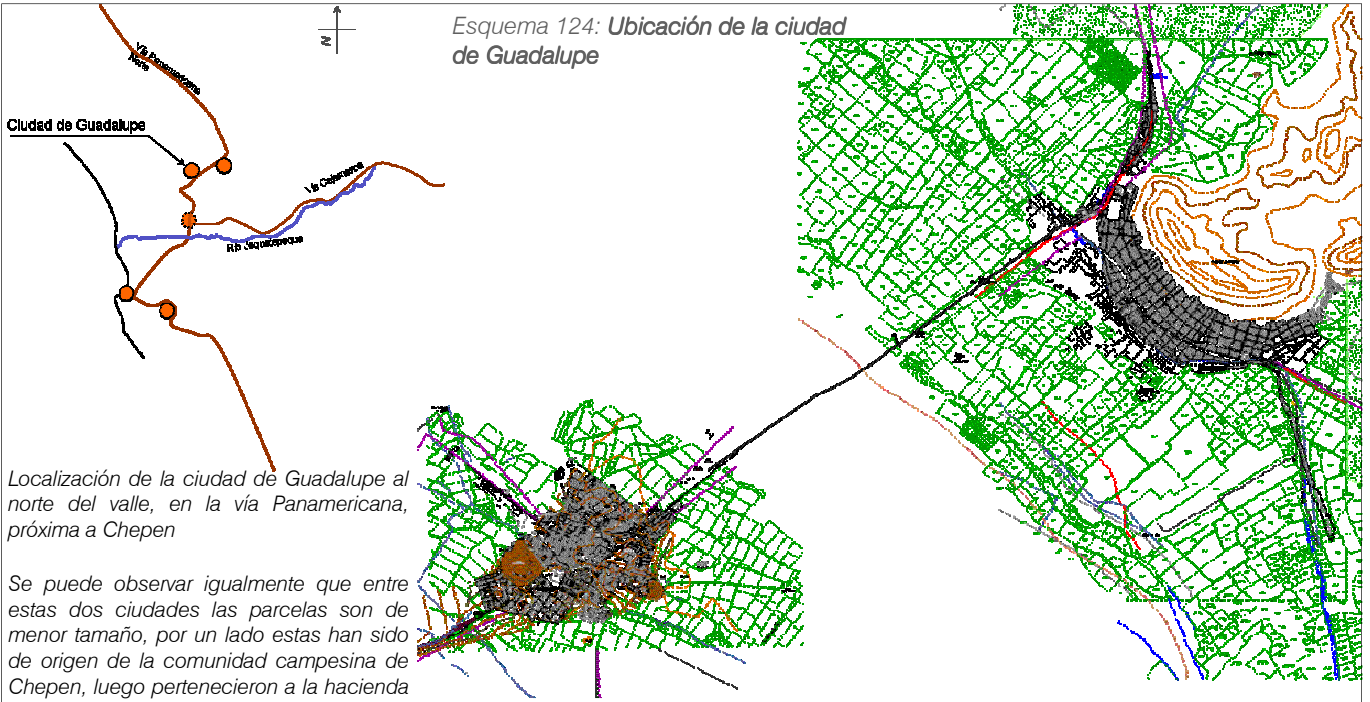
La localización, la proximidad, la distancia entre una y otra ciudad, y su relación de proximidad con la vía Panamericana, condiciona la forma de crecimiento. Es decir, la ubicación y sus relaciones espacial. En los dos ejemplos que se desarrollan a continuación es claro ver un crecimiento longitudinal en San Pedro de Lloc, y otro de manera central, en Guadalupe.

Esta localización espacial va a permitir a la ciudad posibilidades o debilidades en cuanto a su desarrollo urbano, el cual se soporta en el desarrollo económico en relación con su entorno.

Como un indicador urbano principal para la morfología tenemos el estado de la vivienda (ver Cuadro 123: resumen del estado de la vivienda en el valle), existe predominio de la propiedad privada, de la construcción de adobe y es evidente la falta de servicios básicos como el agua, el 50% de viviendas con conexión domiciliaria, y el 25% de viviendas abastecidas por pozos independientes, dejando en duda la calidad del agua potable para el consumo humano.

El análisis de la morfología urbana esta sujeto a la observación del proceso urbano de la ciudad o asentamiento mayor. En este existen tres características o indicadores a tomar en cuenta: el origen del asentamiento, en el cual se inicia el proceso urbano; luego las características de localización, y en estas su relación con el entorno en diferentes escalas espaciales (Cannigia, 1984), y por último el estado de la vivienda (materiales en la construcción, servicios básicos y propiedad).

Esquema 124: Ubicación de la ciudad de Guadalupe

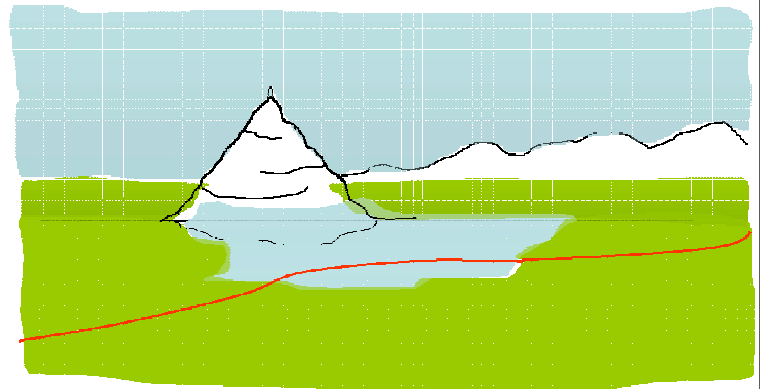


Localización de la ciudad de Guadalupe al norte del valle, en la vía Panamericana, próxima a Chepen

Se puede observar igualmente que entre estas dos ciudades las parcelas son de menor tamaño, por un lado estas han sido de origen de la comunidad campesina de Chepen, luego pertenecieron a la hacienda Lurífico, y luego las cooperativas (reforma agraria del 69), ahora se han atomizado los antiguos cooperativistas y tiende a aglomerarse mediante la compra a grandes extensiones de terrenos agrícolas.

La ciudad de Guadalupe con entorno agrícola, próxima a la ciudad de Chepen, en la vía Panamericana entre las dos ciudades vienen consolidándose la ubicación de grandes molinos de arroz y depósitos de fertilizantes y otros servicios a la agricultura.

Esquema 125: Elemento referencial para la ciudad de Guadalupe



Vista del cerro de Guadalupe, es un elemento de referencia dentro del paisaje, se sabe que al pie de este se ubica la ciudad del mismo nombre.

La zona celeste corresponde a la zona urbana de Guadalupe, la línea roja a la Panamericana Norte, y a la izquierda el elemento de referencia mayor, el cerro de la virgen de Guadalupe



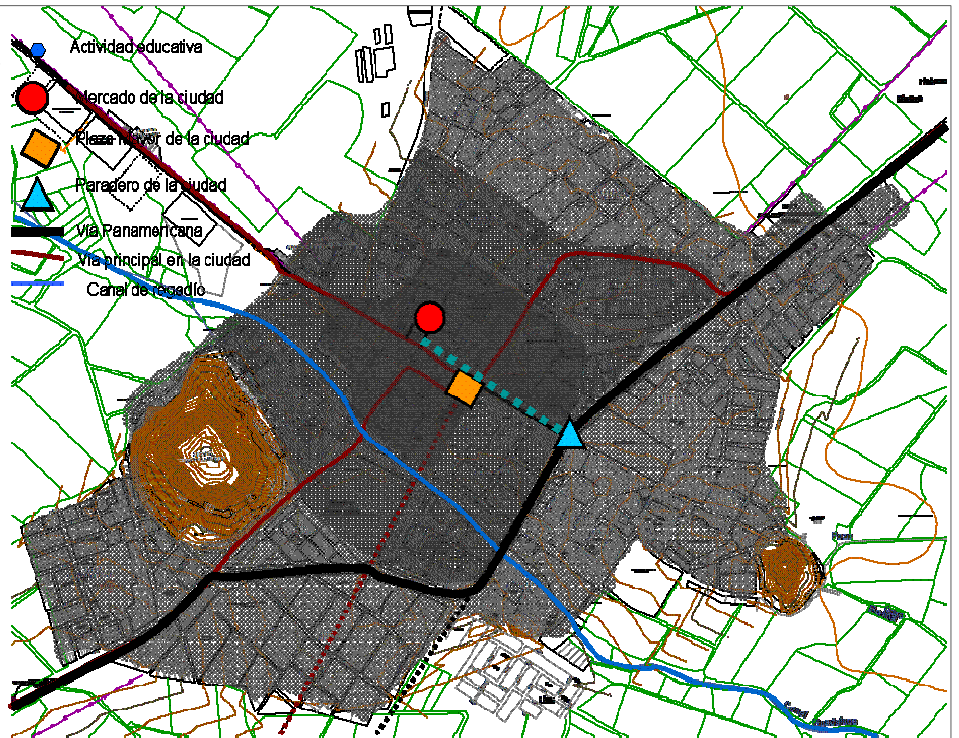
Acceso al cerro de la virgen, es desde aquí que empieza la peregrinación hasta la imagen de la Sra. De Guadalupe localizada en la punta del cerro

En la periferia de la ciudad, se localiza principalmente la vivienda y se puede observar igualmente la relación visual con el cerro de la virgen que es evidente.



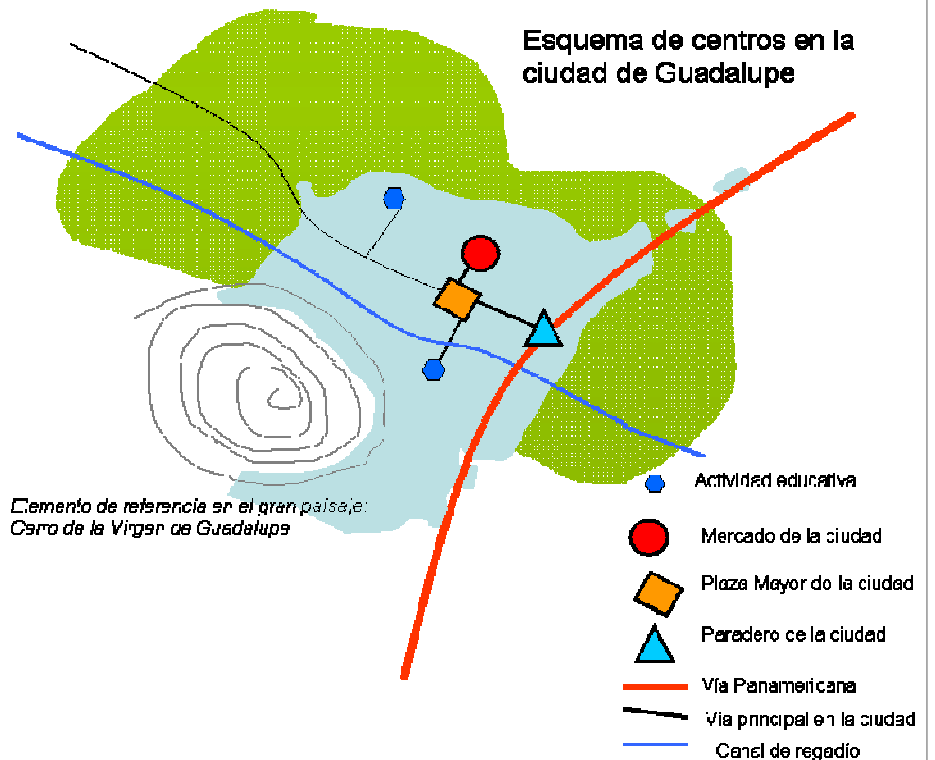
**Esquema 126: Crecimiento de la ciudad de Guadalupe**

La zona más oscura corresponde a la zona más antigua, es decir la zona correspondiente al convento y la zona de viviendas de los notables del pueblo, luego vivienda de los campesinos. La ciudad se fue extendiendo de manera concéntrica al centro de la plaza de armas y el mercado de la ciudad. La línea del tren pasaba por medio de la ciudad de sur-oeste a nor-este, igualmente la antigua vía Panamericana pasaba por esta ruta atravesando la ciudad y dinamizando el centro plaza de armas. La actual vía de circunvalación a la ciudad Panamericana Norte ha generado una tensión diferente generando un crecimiento en estos últimos 10 años la tendencia hacia el Este. Igualmente se puede apreciar que el crecimiento de los últimos 20 años ha rebasado el cerro de referencia, al vía de circunvalación, tomando áreas agrícolas.



**Esquema 127: Centros que organizan la ciudad**

la organización se da a través de la tensión entre centros diferentes. El último es constituirse y mas dinámico ha sido el paradero localizado en la vía Panamericana, generando una tensión de la plaza de armas hacia la vía. Este paradero constituye una verdadera puerta de ingreso a la ciudad





La plaza de armas arbolada, es un gran espacio público utilizado, por las tardes es uno de los espacios mas utilizados.  
El comercio ambulatorio de comidas es muy vivaz, emolientero en el paradero de Guadalupe



Paradero en la ciudad de Guadalupe, gran dinamismo en las horas punta, alrededor de las 5pm, venta de alimentos, llenadotes de carros, mucho ruido



Estos indicadores nos dan un marco para el análisis de la morfología urbana que se organiza a partir de los centros urbanos locales.

En el caso de las ciudades analizadas estas se estructuran en diferentes formas espaciales pero manteniendo la relación entre centros urbanos de uso similar. Como por ejemplo la relación entre: mercado, plaza de armas, y paradero en la vía Panamericana.

- **La ciudad de Guadalupe, la organización espacial**

La ciudad de Guadalupe es una aglomeración urbana con un crecimiento radial, diferente de San Pedro de Lloc de forma longitudinal. El crecimiento y expansión urbanos en Guadalupe se ha constituido por medio de nodos urbanos.

La ciudad de Guadalupe esta localizada en la parte norte del valle, pertenece a la provincia de Pacasmayo, y sede provincial se ubica en la ciudad de San Pedro de Lloc, cuenta con aproximadamente 36,800 habitantes (Minsa 2004), y es una ciudad de carácter residencial y orientada a servicios educativos de tradición,

cuenta con el colegio religioso de Guadalupe, de alta demanda, y el colegio Tecnológico Agropecuario también de alta reputación en la población. La población aprovecha de la proximidad de Chepen para las actividades comerciales mas especializadas.

El nombre de la ciudad corresponde a la Virgen de Guadalupe por un milagro realizado a uno de los españoles durante la colonia, es a inicios de la colonia que se instala el convento de los Agustinos, en lo que ahora la ciudad. El convento de Los Agustinos, y el área de vivienda de los campesinos conformaba en un inicio la ciudad. Los indígenas fueron en su mayoría explotados por los padres agustinos. Las vías de acceso, la vivienda de los "padres" y de la servidumbre fueron mas adelante conformando un conglomerado urbano actual. En la independencia, los agustinos tienen que salir prácticamente huyendo del convento. Los agustinos logran centralizar un buen porcentaje de las áreas agrícolas de todo el valle, gracias a las donaciones o cesiones de curacas, y españoles para ganar indulgencias en el cielo, antes de morir.

La ciudad de Guadalupe es una ciudad dormitorio y de servicios, en educación, en salud se localiza el hospital, luego también esta un gran cementerio, y otros



*La actual vía Panamericana, al fondo puede observarse el paradero principal de la ciudad (cabe resaltar que muchas veces se dan otros paraderos a la altura de un grifo, o al sur de la ciudad, dependiendo de la localización de ingresos viales o de equipamientos, esto se da a solicitud espontánea de los pasajeros). Esta vía también soporta el transporte de carga, el transporte interprovincial así como parte del transporte local del valle y del urbano correspondiente a la ciudad.*

*Parte posterior de mercado de la ciudad, actividad que se vuelve mas dinámica los días en que también se instala el Mercadillo (mercado itinerante dentro del valle del Jequetepeque)*

*Lo mas agotante en los paraderos y lo que genera mayores ruidos es la espera de la llenada de carros, estos no salen sino tienen mas del 85% del carro lleno de pasajeros. Las esperas pueden ser de algunos minutos hasta los 15 minutos, cuando la gente reacciona y los chóferes frente a los reclamos tienen que salir no mas, recogiendo pasajeros por tramos cortos.*

servicios. A diferencia del origen de Chepen que fue de Reducción o Pueblo de Indios.

El centro urbano mas antiguo de referencia para la ciudad es la plaza de armas, donde se localiza el comercio local, este es farmacias, restaurantes, educación tecnológica, librerías, etc.), igualmente se localiza la iglesia de Guadalupe y la Municipalidad distrital. Se ubican en dos de sus esquinas los paraderos de colectivos para Chepen y en la otra esquina de la plaza el paradero para Pueblo Nuevo y Pacanga, estas dos últimas aglomeraciones urbanas de 5,000 y 8,000 habitantes respectivamente y de carácter rural.

El mercado de la ciudad es otro de los nodos de dinámica urbana sobre todo cuando este se junta con el comercio del "Mercadillo" (mercado itinerante y hebdomadario), por que atrae a la población de las aglomeraciones menores del entorno de Guadalupe, entre ellos Ciudad de Dios y Pakatnamu, así como Pueblo Nuevo y Santa Rosa.

El paradero principal esta en la vía Panamericana Norte, es altamente dinámico para la ciudad, los mejores restaurantes buscan localizarse a proximidad, así como el comercio ambulatorio. Esta vía de circunvalación ha sido ya rebasada por el crecimiento urbano. Es realmente impresionante como no se dan mas accidentes por el cruce de la vía en el sector del paradero. Los servicios educativos y de salud, si bien son de atracción urbana a las aglomeraciones menores del

entorno como Ciudad de Dios, Pakatnamu, y Pueblo Nuevo, estos no constituyen centros urbanos en sí, pero si tensionan el crecimiento a lo largo de la vía que les brinda acceso. La mayoría de los alumnos y/o pacientes o trabajadores en estos servicios utilizan luego la plaza de armas, y/o el paradero principal. La primera para el descanso o esparcimiento y la segunda para el intercambio, es decir el regreso a casa.

Dentro de la ciudad no solo transitan los residentes sino que hay una población flotante, que no se observa los días domingos por ejemplo. Los días domingos la feria comercial se realiza en Chepen a 10 minutos de esta ciudad.

La ciudad entonces se estructura a partir de tres nodos importantes que se mantienen en constante relación espacial, el mercado, la plaza de armas y el paradero en la vía. Luego está la relación con otros equipamientos importantes como los colegios y el hospital, motivo de atracción de la ciudad.

Es en base a esta estructura que la ciudad crece horizontalmente de manera expansiva hacia las áreas agrícolas y de manera radial. A pesar de que estas áreas periféricas no cuentan con servicios básicos adecuados, la propiedad de la vivienda prima.

En las siguientes vistas de parte de la ciudad se aprecia el rol principal de la ciudad, la vivienda y principales equipamientos urbanos.





*El comercio de comidas ambulatorio se instala temporalmente sobre todo en las horas punta, en las mañanas para los desayunos y por las tardes aproximadamente a las 5pm.*



*Iglesia de la Virgen de Guadalupe, muchas veces refaccionada, o rehecha, ya que los sismos la han traído abajo varias veces. La virgen de Guadalupe o "la chapetona" (modismo español para designar a la que venía de España) es bien venerada en la zona esto se puede apreciar durante su fiesta patronal. La iglesia cuenta al interior con un gran atrio en muy mal estado.*

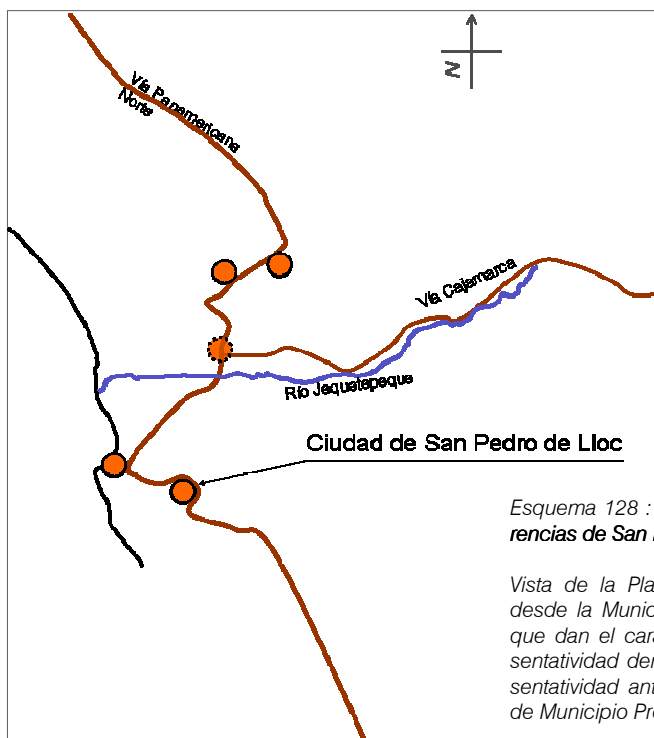


*Otro colegio religioso de prestigio Santa Inés, por lo general los colegios religiosos –para las mujeres- son mucho prestigio, son considerados rigurosos, serios, y de disciplina, exigentes en las materias que enseñan, por lo general son los mas caros en el valle, y las asociaciones de padres y madres APAMAFAS están bastante involucrados en el desarrollo del colegio. La participación de las monjas en la enseñanza es directa, aparte se ocupan de la administración*

*Dentro del colegio Agropecuario Razuri, realizaron una maqueta de su ciudad donde se puede apreciar la importancia para la referencia del cerro de la virgen, las vías (la vía Panamericana en la parte baja de la foto), y obviamente el centro educativo (identificado como una caja al final de la vía), igualmente se puede apreciar el canal que atraviesa la ciudad pintado en azul*







Esquema 128 : Localización, ingreso y referencias de San Pedro de Lloc

Vista de la Plaza de armas, de la Iglesia desde la Municipalidad, los dos elementos que dan el carácter a la ciudad, de representatividad dentro de la iglesia y de representatividad ante el gobierno central (sede de Municipio Provincial)



Arco del ingreso de la ciudad, creado en 1864, existía el tren local del valle y en la ciudad una estación en el extremo norte que se unía por un tranvía a la ciudad.

Vista de la Plaza de armas de la ciudad. Al fondo a la izquierda se puede apreciar la ubicación del Arco de ingreso. Igualmente se observa el predominio de un piso en las construcciones y el entorno agrícola de la ciudad. También se puede apreciar, aunque parcialmente, el nivel topográfico que es de muy poca pendiente.



Pasajes peatonales arbolado con cruce de calle principal, lamentablemente hay muy pocas zonas arboladas en la ciudad. Se puede observar que el tránsito en la ciudad es poco. Las edificaciones de un solo piso son mayoritarias.

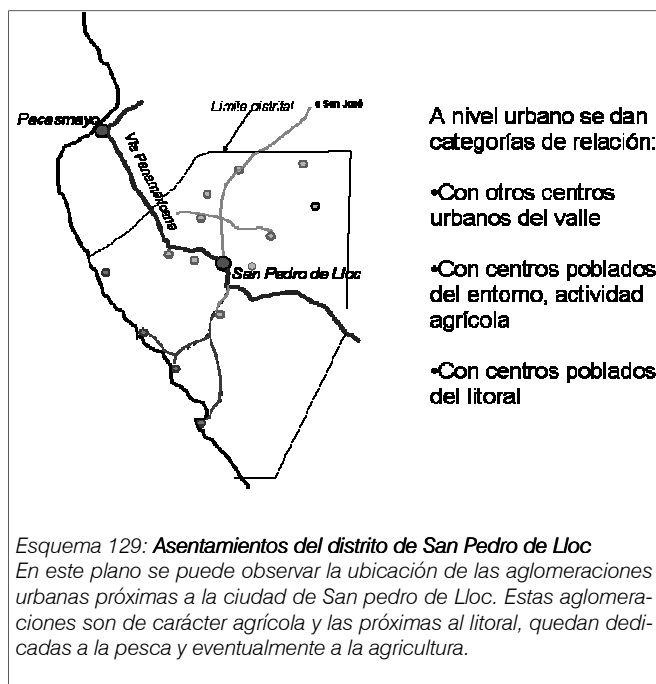
Los espacios de sombra son espacios bastante apreciados por los ciudadanos. Se tiene de la ciudad una imagen de tranquilidad y de apacible; tal vez es una de las características que hace que la gente busque vivir en esta ciudad. La vivienda se ha venido desarrollando más que la actividad comercial.



El alcalde comentó que el año 2006 habían tenido la alegría de dar licencia de funcionamiento a una peluquería y a un comercio, índices de que la gente quiere empezar a invertir en la ciudad, lo cual parece irrisorio frente a la dinámica comercial de Chepen y de Pacasmayo.







### • **La ciudad de San Pedro de Lloc, la organización espacial**

La ciudad de San Pedro de Lloc, tiene aproximadamente 18,000 habitantes (Minsa 2004), es la última ciudad importante al sur del valle, o la primera ciudad si se viene desde Trujillo. Siempre fue sede administrativa del gobierno local y hasta 1984, fue inclusive sede provincial de todo el valle.

De ahí la importancia del arco de ingreso, las personas que no son del valle recuerdan a San Pedro e incluso haber pasado por el valle por el Arco de ingreso y el conjunto de su plaza de armas e iglesia.

Desde su origen fue un centro administrativo, concentrando sedes del gobierno central como las de educación, salud, sedes de juzgados, notarías. Aglomeró a las familias mas ricas de la época concentrando a los profesionales más reconocidos en el valle. Igualmente concentró desde sus inicios equipamiento educativo religioso para mujeres y luego también el colegio para hombres, el colegio Razuri.

La reputación en la enseñanza rigurosa y buena es una de las características que hasta hoy mantiene, y es parte del poder de atracción de la ciudad. La condición de ciudad administrativa, es Municipio Provincial de Pacasmayo (concentra los distritos de Pacasmayo, Jequetepeque, San José, Guadalupe, y San Pedro de Lloc. Como se observa en el plano de la ciudad de San Pedro de Lloc, en la actualidad su extensión lon-

gitudinal tiende a ocupar las áreas agrícolas y las dunas próximas a la ciudad. Igualmente tenderá con el tiempo si el valor del suelo agrícola no se mantiene alto, a conurbar las aglomeraciones rurales próximas, al norte como Chocope, Jatanca y Mazanca; al sur oeste, La Pampa, Primavera, Pirañas, y otros.

La tensión generada por el ingreso a la ciudad (Arco) y la Estación de tren<sup>4</sup> en la ciudad ha tendido a una organización longitudinal de la trama, su crecimiento también ha ido consolidando esa línea longitudinal, primero por el paso del tranvía y luego por al ser el paso de la Panamericana Norte.

El crecimiento de la ciudad en los últimos 20 años ha ido orientado a consolidar algo su actividad comercial pero se constituye hoy como ciudad dormitorio, las aglomeraciones como Asentamientos humanos, o aglomeraciones próximas de origen agrícola y próximo al litoral así lo definen (ver Esquema 130: Secuencia del proceso de ocupación en San Pedro de Lloc).

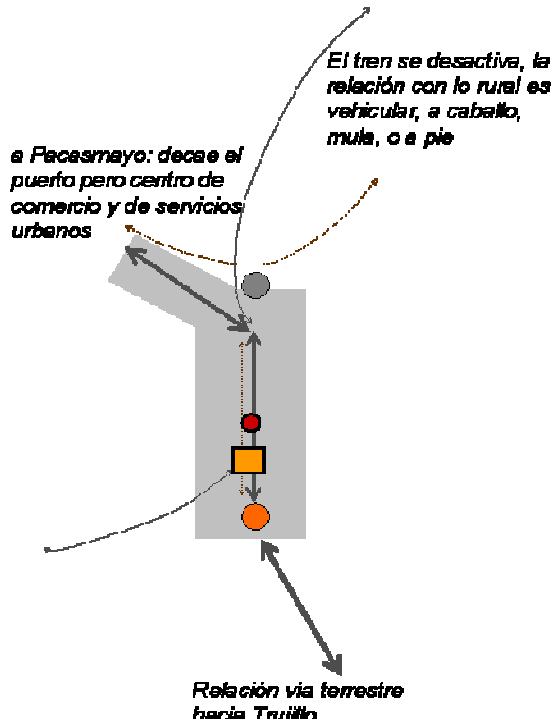
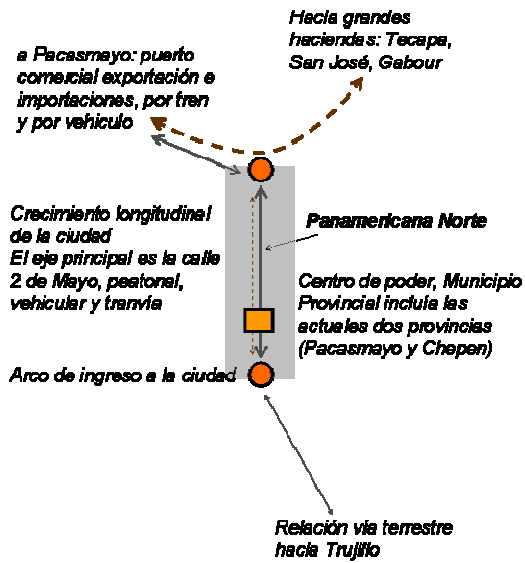
La relación con las ciudades del entorno es el sustento de la dinámica urbana comercial y de servicios de San Pedro de Lloc, tiene relación con los centros p aglomeraciones netamente agrícolas como Chocope, Jatanca, Mazanca, Santonte, Tecapa, hacia el Oeste con La Pampa, Primavera, Pirañas, EL Hornito, y otros. Igualmente con asentamientos del litoral como Puémape, Santa Elena, El Milagro, asentamiento bastante incipientes y en consolidación.

A nivel del valle, su atracción reside en ser ciudad administrativa, es una característica fundamental que debe saber consolidar para poder entrar mejor posicionada a la red de ciudades del valle. San Pedro de Lloc es la sede de la provincia de Pacasmayo, rol tras el cual la administración de la ciudad e Pacasmayo esta detrás.

Cabe resaltar que al no desarrollar una actividad comercial fuerte, sino más bien de servicios de educación escolar, actividad administrativa y de vivienda, el ambiente en la ciudad es de tranquilidad. Es lo que se observa en sus calles, imagen que la representa en el valle.

Sin embargo, las calles arboladas no son muchas, este esquema longitudinal, fue un crecimiento por calles pero no por parques, o plazas, estos no tienen una connotación mayor en la ciudad, pese a que el clima obliga a tener espacios de sombra que son muy buscados durante el día por los peatones.

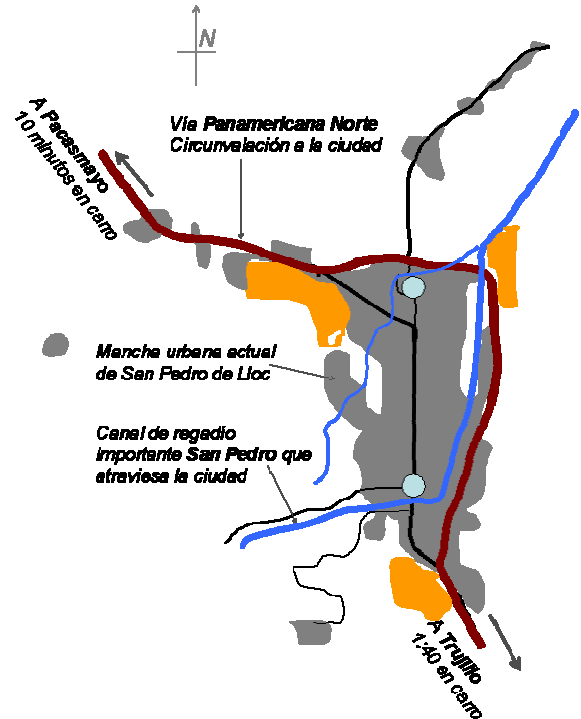
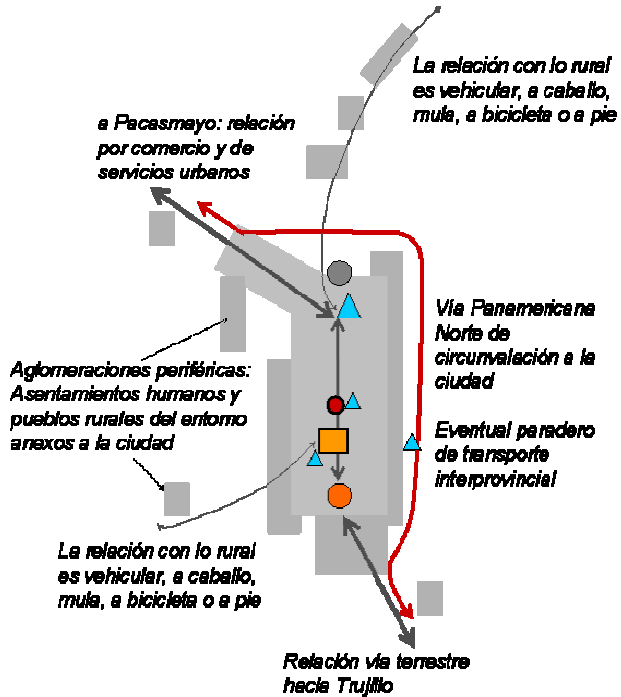
Como se ha visto en otras ciudades, el crecimiento de la ciudad se ha dado a través de la relación entre diferentes nodos urbanos, primero la relación del Arco al ingreso, con la Estación del tren, generando un eje longitudinal seguido por continuo urbano, luego seguido por la vía Panamericana, en la actualidad tiende a crecer de manera mas radial ocupando intersticios entre dunas, este dependerá del valor del suelo como ya se mencionó.



Esquema 130: Secuencia del proceso de Ocupación en la ciudad de San Pedro de Lloc.

Se observa que desde del origen de la ciudad, donde se observa la tensión entre el Arco de Ingreso y la estación de tren, relacionada por la vía Panamericana Norte y por un tranvía urbano, le dio el origen de conformación longitudinal a la trama de la ciudad. La relación con Pacasmayo, puerto principal en el valle siempre existió.

En un segundo momento, inicios del siglo XX, el tren empieza a ser desactivado a mediados del siglo XX, lamentablemente, siendo rápidamente reemplazado por el transporte vehicular. La longitudinal se mantiene y se refuerza no llega hasta la estación y quiebra para buscar la relación con la vía a Pacasmayo. Los camiones de carga, transporte interprovincial de pasajeros para por la vía y por medio de la ciudad, es un congestionamiento si bien sirve para dinamizar el comercio local, se consolida también un mercado para la ciudad y sus aglomeraciones del entorno.



En la actualidad, la Panamericana Norte ha circunvalado la ciudad, se están consolidando las aglomeraciones próximas a la Ciudad. Uno de los indicadores de esta consolidación es el servicio de agua y desagüe que muchas han desarrollado con la ayuda de una ONG local Cedepas, y el Municipio (ver desarrollo en el capítulo referido a la red de agua en las ciudades donde también se expone el caso de San Pedro de Lloc)

Ocupación actual de la ciudad, consiste en una mancha urbana alargada con las aglomeraciones próximas a esta, como parte de la ciudad se presentan las pequeñas dunas que se encuentran entre la ciudad. Los dos puntos celestes señalan los dos centros que dieron origen a la constitución de la ciudad.



Fachada deteriorada y problemas de humedad en la cimentación son constantes.



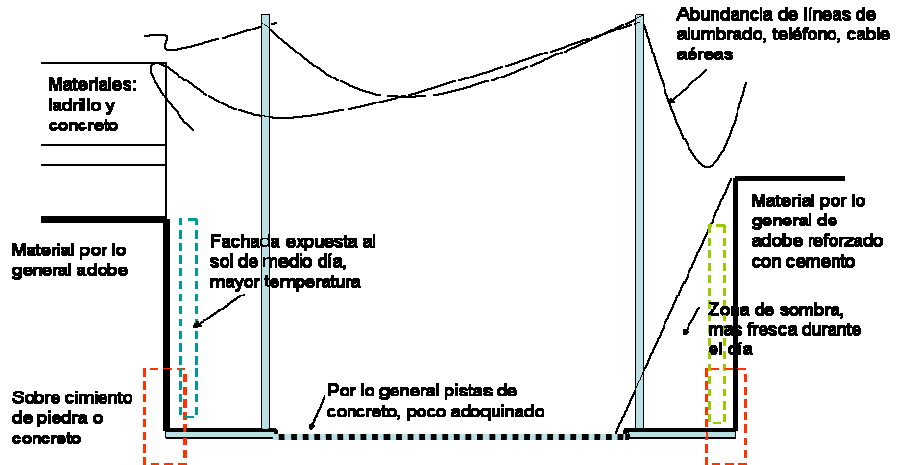
Cruce de vía principal "2 de Mayo" con vía perpendicular, se observa siempre el problema de atoro en los desagües de la ciudad, es una actividad casi constante el arreglo de estos.



La calle "2 de Mayo", edificaciones del XIX.



En la calle perpendicular a las vías principales, se tiene un ambiente de tranquilidad, las edificaciones son de un piso y a plomo a la vereda, las vías adoquinadas, y la gente se siente muchas veces en las veredas sobre todo los jóvenes a conversar por las tardes, el tránsito vehicular es mínimo y si lo hubiera por lo general es en moto-taxi



**Corte esquemático de calle típica**

- Humedad en los sobre cimientos
- No existe suelo libre para que pueda respirar, salvo algunas calles con adoquinado
- Diferencia de temperatura de 10°C entre las fachadas de las calles, pro el efecto de sombra;
- no hay muchos árboles en la ciudad, no hay sombra que es necesaria por el clima, y por lo tanto hay disponibilidad de agua.

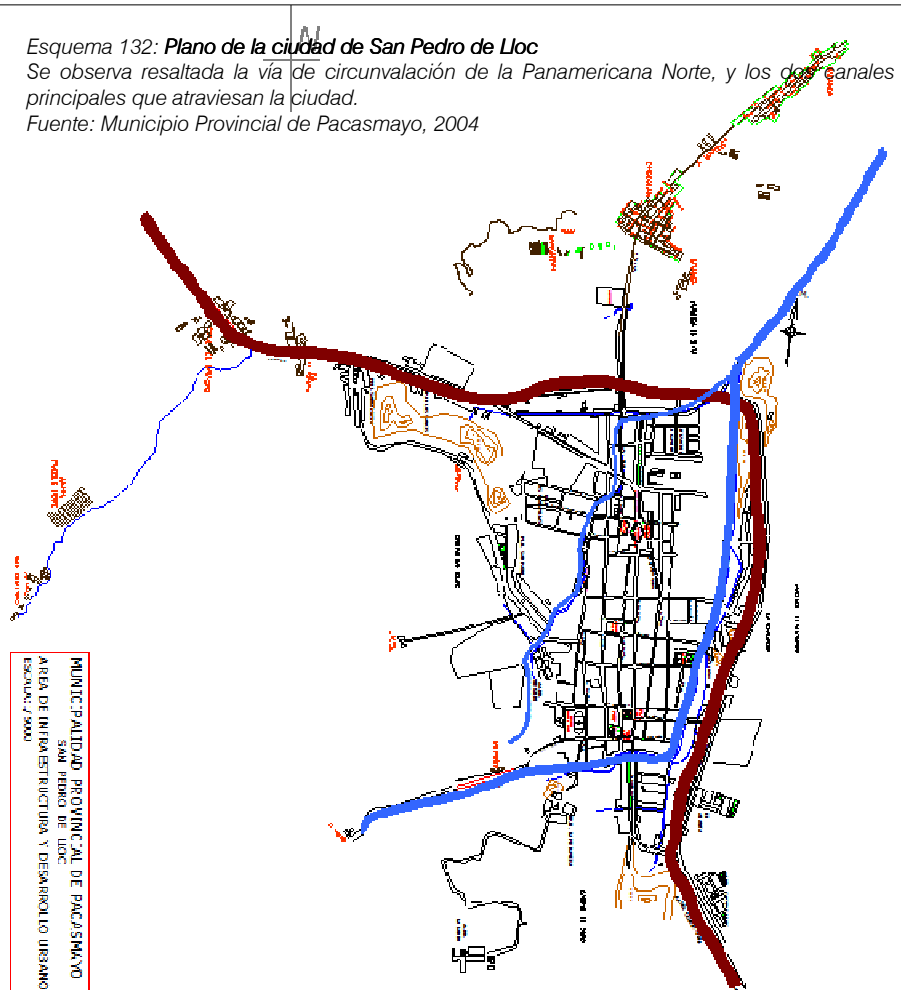
**Esquema 131: Calle típica**

Las calles presentan el siguiente esquema, mayoritariamente de un piso, el segundo piso por lo general es de material de ladrillo y concreto. Existe abundancia de cables de luz aéreos y postes en medio de las veredas, o se ha tenido cuidado al momento del alumbrado de las calles, ya que estos postes solo sirven para llevar los cables por el aire. El calor en verano y el asoleamiento hace que se pueda observar una diferencia de hasta 10 grados de temperatura entre una fachada a la sobra y otra en pleno resplandor (análisis in situ por el área de Tecnología del CIAC, 2004)

**Esquema 132: Plano de la ciudad de San Pedro de Lloc**

Se observa resaltada la vía de circunvalación de la Panamericana Norte, y los dos canales principales que atraviesan la ciudad.

Fuente: Municipio Provincial de Pacasmayo, 2004



## El paradero urbano

El paradero es parte del centro de la ciudad

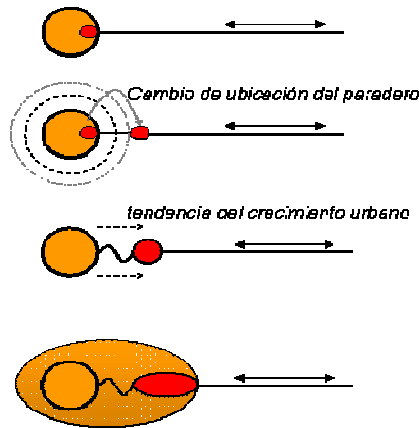
Por crecimiento de la ciudad, seguridad y mejoramiento de la vía rápida se irradia el paradero próximo a la ciudad

La relación de la ciudad con la vía rápida, y el paradero orientan el crecimiento urbano

El crecimiento de la ciudad y de la dinámica del paradero ya constituyen más adelante una zona en la ciudad, con vías de acceso para carga, y pasajeros

El Paradero se constituye como:

- el espacio de articulación entre la ciudad y la vía Panamericana Norte
- organizador principal de la dirección del crecimiento de la ciudad, los inmuebles suben de precio, hay mayor demanda por comercio
- espacio de referencia urbana, se constituye como nodo



Esquema 133: El paradero urbano

En el esquema puede observarse el proceso dentro del crecimiento urbano que las ciudades en el valle tienen. Las ciudades se encuentran en diferentes estados de la relación entre los paraderos y la ciudad.

En el gráfico de abajo se puede observar una relación típica entre el paradero (articulador de la ocupación urbana del valle) con la ciudad misma a través de nodos comerciales o administrativos, seguidamente de equipamiento urbano especializado.



### 3.3.3.4 Las ciudades y los "centros"

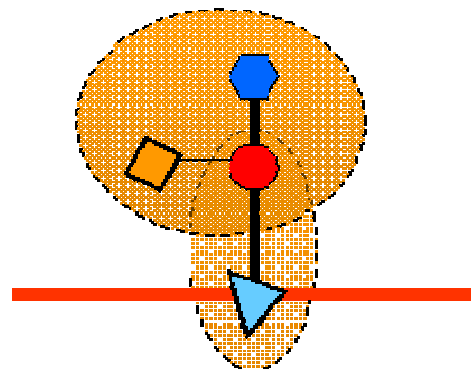
Conviene resaltar aquí el tema de la centralidad. Este es la esencia de la ciudad, permite el intercambio, comercial, social, cultural, político, le permite congregarse, atraer. Si una ciudad no tiene esta condición es muy difícil que se desarrolle. Ahora esta centralidad va a estar o va a funcionar siempre y cuando este en relación con otras centralidades. Sea esta por competencia, o por complementariedad.

Es por estos dos tipos de relaciones que se mantienen los diferentes centros urbanos vivos en el valle, y no se haya caído en el efecto perverso del centralismo (aspecto diferente de centralidad).

Dentro de la ciudad, de acuerdo a cada proceso histórico urbano, se han venido construyendo varios nodos urbanos. Estos nodos son diversos en sus actividades principales, pueden ser administrativos, de comercio, o de intercambio, como se ha visto en los casos presentados; lo que hace que se mantengan una relación de complementariedad y tensión espacial en la ciudad.

En el caso de los paraderos de la vía Panamericana Norte estos constituyen nodos importantes que articulan prácticamente a la ciudad con la vía (ver Esquema 133: El paradero urbano).

En un inicio estos se localizaban en la plaza de armas (plaza central de la ciudad), este nodo urbano no solo



era administrativo sino también de articulación. A finales de los años 80, se construyeron las vías de circunvalación a la ciudad. Esto generó un cambio fundamental en la ciudad al paradero salió del centro de gravedad hacia la vía, pero lo general en la periferia de la ciudad.

Hoy existe una tensión espacial entre el nodo administrativo y comercial (el mercado de la ciudad) con el paradero.

Este paradero igualmente ha orientado el crecimiento de la ciudad hacia él y su entorno inmediato. Los predios en su proximidad se revalorizan.

# 3.4.

## *3.4 Organización espacial en el valle bajo del Jequetepeque*

---

3.4.1. *Relación de escalas territoriales*

3.4.2. *Redes fundamentales*

3.4.3. *Variables y constantes en el territorio*

3.4.4 *Organización de las redes en el territorio*

3.4.5 *Consideraciones para una propuesta espacial en el valle bajo del Jequetepeque*

Esquema 35: Síntesis para la propuesta del modelo general a proponer (Pág.. 54)

<b>Condiciones Espaciales</b>	Redes Fundamentales	Relación de Escalas Territoriales	Superficies: Variables y Constantes (1)	Superposición espacial de redes
	Agua	Escala vertical		Red estructural
	Transporte			
	Ciudad	Escala horizontal		Red funcional

(a)

<b>Construcción de un modelo espacial para el valle del Jequetepeque</b> (3.4.5. Consideraciones para una Propuesta espacial)
--

(b)

<b>Condiciones Topológicas</b>	Componentes de la red	Condiciones de Existencia	Condiciones de superficies topológicas
	Centro	Esencia	
	Vínculo	Trascendencia	
	Superficie	Inmanencia	
	Concepto derivado de la teoría de grafos	Concepto derivado de las condiciones sistémicas	Concepto derivado de Topología matemática

(1) Se consideran a las condiciones variables como el conjunto de elementos esenciales que la hacen particular, y las condiciones constantes como el conjunto de características que comparte con otros territorios.  
(a) Implicancia Espacial conocida  
(b) Implicancia espacial abstracta (en el nivel de las ideas)

### 3.4. Organización espacial actual en el valle bajo del Jequetepeque

La actual organización espacial, de redes territoriales de ciudades intermedias para el caso del valle bajo del Jequetepeque es enunciada en buena parte en los tres anteriores capítulos.

Las tres grandes variables que corresponden a los tres capítulos anteriores permiten conocer la complejidad de las redes de ciudades intermedias, que son: La construcción de un territorio, donde se han identificado la capacidad de adaptación del territorio, evidenciado en el paisaje; Las dicotomías espaciales, trata la descripción de los problemas esenciales en el paisaje en diferentes escalas de relación, donde se evidencia la falta de sostenibilidad y la reflexión del concepto de superficie como parte de la red; y por último la aproximación topológica al territorio, que trata de una reflexión de las redes fundamentales del territorio analizado, es decir, de las redes del agua, de transporte público de pasajeros y de ciudades.

Este capítulo sintetiza en una lectura transversal los elementos espaciales en el territorio que definen la esencia de la red, vale decir: la relación entre las escalas, la definición o identificación de redes fundamentales, las variables y las constantes en las redes espaciales, y la superposición de redes.

Se han identificado como condiciones espaciales a la identificación de redes fundamentales, a la relación entre escalas territoriales, a las características variables y constantes de las superficies y finalmente a la superposición espacial de redes.

Igualmente se subraya que las condiciones topológicas están constituidas por los componentes de la red, por las condiciones de existencia de la red, y por las condiciones de superficie topológicas. Ambas condiciones, la espacial como la topológica son soporte de una propuesta espacial en el presente capítulo.

El presente capítulo se desarrolla en 5 puntos. Los tres primeros tratan las condiciones espaciales: la relación de escalas territoriales, las redes fundamentales, y las variables y constantes. El cuarto punto está referido a la organización de las redes en el territorio y trata la superposición de redes, y las condiciones topológicas. Finalmente el quinto punto está referido a la toma de partido como a la propuesta espacial.

#### 3.4.1. Relación de escalas

El problema espacial se aborda a través de escalas territoriales. Dentro del estudio de caso analizado podemos observar la existencia de tres niveles: el que obedece al conjunto de valles de la costa norte, el propio valle bajo del Jequetepeque y otro nivel de escala territorial corresponde al de cada ciudad principal. Estos tres niveles de escala están directamente rela-

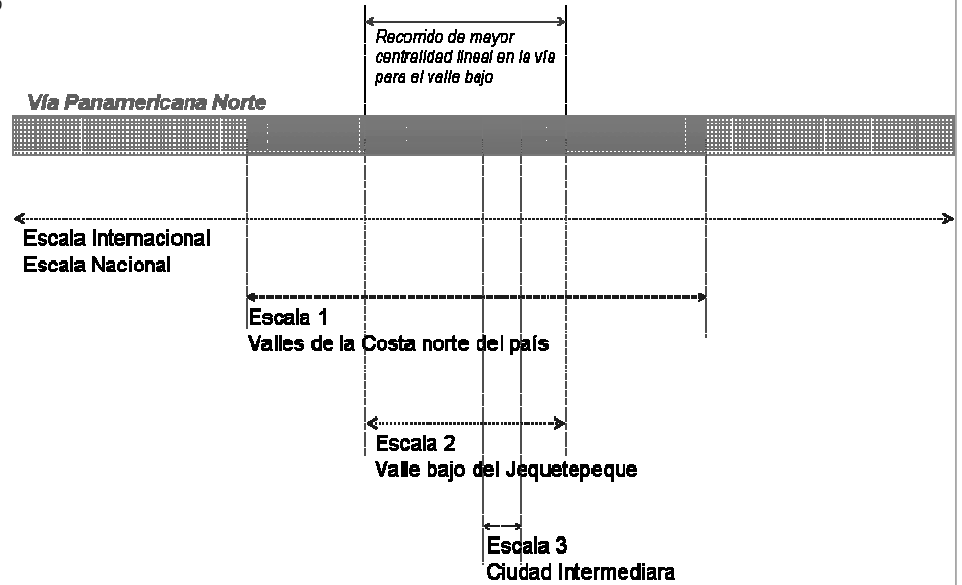


Esquema 113: Superposición de escalas en la vía Panamericana Norte

Los paraderos urbanos se localizan en la superposición mayor de escalas en decir en el recuadro mas oscuro de la vía dentro del esquema aquí presentado.  
(Pág.. 164)

### Escalas en al vía

- Todas las escalas dentro de un mismo eje
- Relación de centros de diferentes jerarquías
- Centralidad en la línea de la vía



cionados con el desarrollo del valle, y lo fundamental es identificar dentro de la relación de estas escalas, que es lo que va a relacionar a una escala con la otra.

Cada escala tiene una extensión espacial, contiene elementos de referencia, con una distancia o proximidad entre los elementos de referencia, y por último cada escala territorial tiene también una proporción, en cuanto a superficie, en cuanto a tamaño poblacional, en cuanto a volumen de producción, en cuanto a caudal de agua por ejemplo, entre otros.

Dentro de la relación entre la escala de valles de la costa norte y del valle bajo Jequetepeque, los elementos de referencia son las ciudades, es decir su localización espacial y sus relaciones.

En cuanto a la relación entre la escala del valle bajo del Jequetepeque y la ciudad, los elementos de referencia son los paraderos de cada ciudad, que constituyen verdaderas puertas de ingreso de la ciudad. Este paradero urbano se constituye como nodo urbano de gran dinamismo en la ciudad y articulador del transporte de pasajeros en todo el valle bajo. La relación aquí descrita entre las escalas, se sitúa dentro de la lógica de ocupación urbana y la de la ciudad.

Cabe resaltar que la localización de los paraderos se ubica en la superposición de todas las escalas que se presentan en la vía (ver esquema 166: Superposición de escalas en la vía) Igualmente se puede establecer la relación de escala de valles de la costa norte y del valle bajo Jequetepeque, mediante la red del agua.

Los valles de la costa norte pertenecen a cuencas hidrográficas perpendiculares al litoral que descienden de los Andes. El aprovechamiento del agua de acuerdo a la gestión y la tecnología utilizada va a marcar ciertas particularidades, por ejemplo en cuanto a los cultivos este puede ser este de arroz o de caña de azúcar, marcando así temporalidades distintas; son valles que por su constitución geográfica son iguales y se repiten dejando entre ellos un desierto.

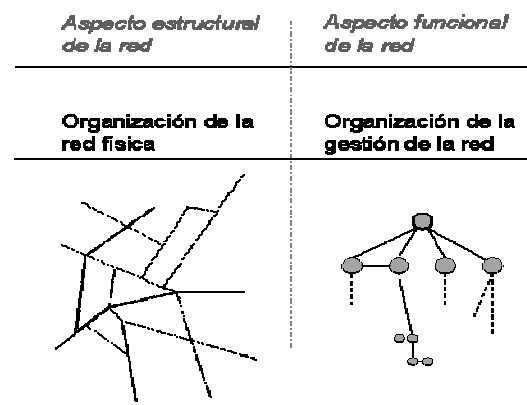
Es mas, hoy en día se esta trabajando mucho en los trasvases de canales entre cuencas, haciendo posible la irrigación de las áreas desérticas entre valles. Este riego esta planteado para realizarlo por goteo, de manera mas tecnificada para que pueda ser rentable. Entonces uno de las referencias fundamentales entre las dos escalas territoriales, como las mencionadas, es la red del agua.

Si se sigue con este razonamiento, la relación entre las escalas del valle bajo y de la ciudad, también puede estar identificada por la red de agua. En este caso la relación entre escalas es deficiente, dado que las edificaciones cercanas a canales y la alta napa freática generan problemas de cimentación, y por otro los desagües de la ciudad van a para muchas veces a los canales; y por último la expansión de la frontera agrícola dependerá mucho de cómo se resultan los conflictos entre las Comunidades Campesinas.

Entonces, es interesante mirar la relación entre las escalas a partir de las redes espaciales, y así mirar de

**Esquema 122: Aspecto estructural y funcional de la red**

Como ya se mencionó la red se componen de un aspecto estructural y funcional. El aspecto funcional hace que la red sea eficiente en su desarrollo territorial, y de otro lado el uso de la tecnología empleada en el aspecto estructural. Son dos variables relacionada con cada aspecto que van a determinar la eficiencia de la red. (Pág.. 173)



manera integral la continuidad, la complementariedad, la reciprocidad y la asociatividad del territorio, las que se identifican como condiciones topológicas.

Esta manera de mirar la relación entre las escalas da mayores posibilidades de observación de los elementos que van a constituir la sinergia espacial.

Lamentablemente, la observación a través de escalas territoriales es una herramienta que muchas veces se vuelve en contra al estar más acostumbrados a mirar cada escala territorial como una unidad independiente sin tener clara las relaciones entre las escalas, cuando el territorio constituye una continuidad.

A través de las redes espaciales podemos establecer mejor la relación entre las escalas territoriales.

Los actores principales están directamente involucrados con la funcionalidad de las redes fundamentales, por lo que es importante para la propuesta, y posteriormente para la elaboración de un modelo, identificar cuales son los intereses y lo que cada actor pone en juego en la gestión de estas redes territoriales. Identificar las lógicas de actores en las redes fundamentales identificadas va a ser parte importante dentro de la observación territorial.

En las relaciones de actores sociales se pueden establecer tres estadios que se dan en la práctica, el primero esta referido a la capacidad de identificar, en diferentes niveles de intercambio, a los actores que facilitan llevar a cabo sus objetivos y/o a los que ponen obstáculos a estos; el segundo esta referido al hecho de tener la capacidad de entrar en interacción con otros actores; y el tercero a interrogarse incluso a analizar en base a qué esta relación se establece, es decir saber claramente cuales son los intereses que se ponen en juego en esa relación (Boisier, 2001). Estos estadios van a ser parte de la lógica de actores, enunciados en la capacidad de decisión y ejecución, la capacidad de interrelación y la capacidad de supervivencia o riesgo en la relación de actores.

La gestión territorial, esta dada por la relación entre la gobernanza y la gobernabilidad en una lógica de actores.

### 3.4.2. Redes fundamentales

Estas redes son determinantes en el sentido que permiten la existencia y desarrollo de otras redes territoriales también importantes que podríamos llamarlas secundarias o menores. Como las redes de producción de arroz, o las redes de intercambio comercial, donde se ubican los mercados, o como la redes de telecomunicaciones, estas existen o se desarrollan en la medida en que las redes fundamentales funciones de manera eficiente, sin embargo estas difícilmente lo hacen de esta manera.

Las redes que se identificaron fueron tres, la red del agua, por otro lado la red de transportes público de pasajeros en el valle, y por último la que albergaba la gestión urbana, es decir la red de ciudades, redes que se analizaron a nivel de valle como a nivel de ciudad.

Cada una es una red, con una estructura y una función específica, es decir con una espacialidad y con una lógica de actores respectivamente, por lo que cada una de las redes identificadas tiene características particulares.

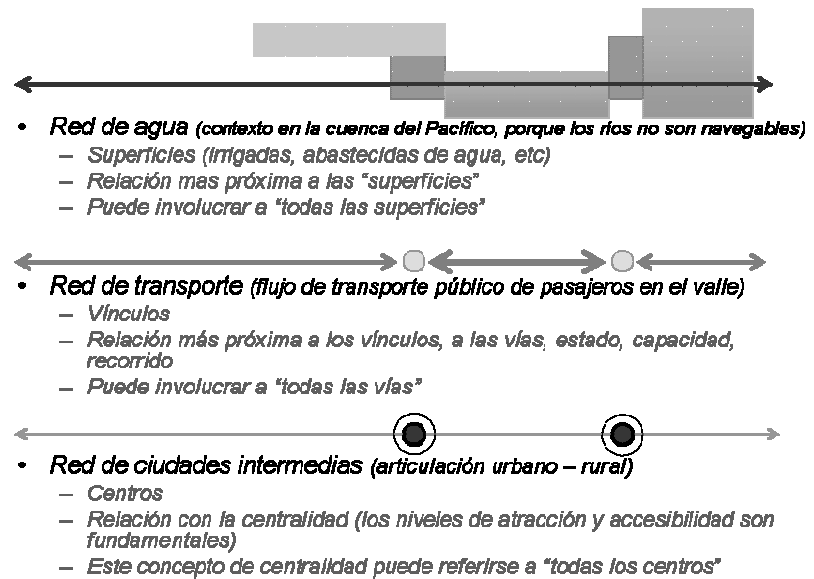
La red del agua, esta mucho mas ligada o tiene mayor implicancia en las "superficies", dentro de los componentes de la red. Por un lado irriga grandes superficies en el ámbito rural, como define también zonas urbanas abastecidas de agua potable por ejemplo. Si bien los canales y cañerías constituyen los vínculos en la estructura de la red, partiendo de un reservorio hacia deferentes puntos de entrega, son las superficies las que tienen el mayor impacto de la red. Se constituyen áreas verdes, áreas desérticas, zonas urbanas consolidadas, constituyendo así el soporte del paisaje, y del territorio. Dentro de esta red, así como en las otras es relevante el aspecto funcional, mas específicamente la gestión de la red de agua. Es en suma la capacidad de gestión y la tecnología apropiada las que definen la eficiencia de la red y en este caso particular define los límites de las zonas agrícolas productivas, por lo que define los límites del valle, y por último define la rentabilidad o la eficacia del tipo de producción agrícola.

### Esquema 134: **Redes Territoriales**

Se sintetiza las tres redes territoriales identificadas dentro del análisis, una con mayor implicancia en las superficies, la otra en los vínculos y la última en los centros, cada red con una mayor implicancia en algunos de los componentes de la red espacial. Es a través del análisis de estas redes territoriales que podemos llegar con mayor celeridad y certitud de un territorio complejo, donde se suceden un sinfín de superposiciones y donde se hace difícil tener un primer entendimiento. Cabe resaltar que mediante esto se llega a desmitificar el hecho de abordar una complejidad compleja y extensa como la de la ocupación humana en un territorio dado, como el de un valle.

### Esquema de redes territoriales: Agua, Transporte público de pasajeros, y Ciudad en el valle bajo del Jequetepeque

A partir del Estudio de Caso



La red del transporte público de pasajeros está mucho más ligada a los "vínculos", dentro de los componentes de una red, como ya se ha mencionado en el análisis del caso. La implicancia la tiene dentro del vínculo de la red. Un ejemplo clarísimo está en la centralidad ejercida en la vía Panamericana Norte por ejemplo, donde la vida depende de la vía, de la accesibilidad a esta.

En el caso de la red del transporte público tiene una injerencia directa en las vías de comunicaciones, generando mayor o menor dinamismo dentro del vínculo. Los centros como los paraderos van a estar dinamizados o no dependiendo del flujo del tránsito que responde al grado de atracción del centro.

El hecho de estar en la vía, o podríamos referirnos al vínculo, generará mejores oportunidades de relación. La red de ciudades está mucho más ligada a la aglomeración, a la concentración que es la esencia de las ciudades, es decir que obedece a las lógicas de centralidad que manifiestan los centros o nodos urbanos.

Esta red tiene mayor injerencia en los nodos urbanos, es decir en los "centros" dentro de los componentes de la red. Esta red está dada por la alta concentración de ciertas actividades en diferentes puntos de la ciudad, generándose así nodos urbanos.

Uno de los últimos nodos más dinámicos en todas las ciudades del valle bajo son los paraderos de transporte de pasajeros. Existe una estructura urbana entre los siguientes nodos generales: plaza de armas, mercado,

paradero, colegio o institución de importancia.

Al identificar las redes fundamentales, podemos a través de estas tener una lectura más rápida de la ocupación existente, no solo de los problemas sino también de las potencialidades y posibilidades existentes, del sistema que implica la ocupación urbana de un valle.

Estas tres redes nos permiten conocer el territorio del valle bajo del Jequetepeque. Abordar la complejidad del valle no es tarea fácil en su inicio, al identificar pocos elementos de análisis pero que puedan ayudarnos a visualizar la totalidad es algo interesante y obedece a la lógica de la metodología sistémica.

Igualmente cada una de las redes identificadas tienen una mayor implicancia en alguno de los componentes de la red espacial, lo que hace que se de un efecto más amplio de la lectura territorial en este caso.

### 3.4.3. Variables y constantes en el territorio

Los componentes variables se identifican como el conjunto de elementos esenciales que hacen particular a un territorio dado, mientras que los componentes constantes se identifican como el conjunto de características que se comparte con otros territorios.

Esta identificación es relevante dado que permite de manera concreta definir los alcances y límites que pueda tener un modelo o propuesta espacial en su replicabilidad. En el esquema 135 se busca enunciar de ma-

Esquema 135: *Síntesis de los aspectos variables y constantes dentro del territorio del valle bajo del Jequetepeque*

<b>Aspectos</b>	<b>VARIABLES en el territorio</b> conjunto de elementos esenciales que la hacen particular	<b>CONSTANTES en el territorio</b> conjunto de características que comparte con otros territorios
Lógica de actores	<i>Gestión de redes fundamentales, de mayor control en la distribución de agua por ejemplo.</i>	<i>Las lógicas de mercado del sector privado</i>
Ciudades	<i>Constitución de una red de ciudades, competencia y complementariedad entre ellas, no de forma eficiente. La gestión municipal al tener dos provincias puede constituir una buena posibilidad de descentralizad.</i>	<i>Complementariedad entre ciudades, la competencia esta vencida por la centralidad que ejerce una sola ciudad en un valle, en el caso de la costa norte</i>
Medio físico	<i>Especificidad del medio físico, determinantes de la localización de las ciudades por ejemplo</i>	<i>Condiciones repetitivas en los valles del norte: delta del valle, características de las cuenca... de los desiertos</i>
Redes fundamentales	<i>Especificidad de las redes fundamentales. En la red de agua las formas de gestión (Juntas de usuarios) y la estructura (reservorio de agua: seguridad) son particulares al valle</i>	<i>Redes fundamentales con mayor implicancia a un componente de la red</i>
Proceso histórico	<i>Pertenencia a ese lugar</i>	<i>Pertenencia a la misma cultura, idioma, raza, costumbres, comidas Respuestas similares a las condiciones del medio físico en el tiempo</i>
<b>Síntesis</b> (la definición de estas variables y constantes van a ayudar a definir las posibilidades y/o potencialidades de replicabilidad de un modelo espacial planteado)		
alcances de la replicabilidad		
limites de la replicabilidad		

nera general las variables y constantes del caso, para luego identificar los alcances y límites de la propuesta.

En cuanto a las particularidades encontradas en el estudio de caso, se tiene al conjunto de ciudades que logra conformar un sistema reticular, que ha ayudado a visualizar otra de manera de ocupación del espacio. Se trata de una centralidad múltiple. Esto hace que los centros conformados por los paraderos de pasajeros sean muy dinámicos, y constituyen el soporte importante en la ocupación del valle que reside justamente en la capacidad que tiene la gente de movilizarse. Otra de las particularidades importantes están en la red de agua, ya que el valle cuenta con un reservorio de agua, denominado Gallito Ciego, asegurando al

valle el riego regulado de aproximadamente 40,000has por campaña, y de suelos de alto valor agrológico. Tener la seguridad del agua en la actividad agrícola y contar con suelos ricos son las mejores potencialidades con las que cuenta el valle. Estas merecen ser gestionadas de manera eficiente.

Lo esencial como parte de la existencia de la ocupación humana en el valle lo constituye la relación que ejerce la población con su medio. La particularidad de un lugar va a ser producto de los comportamientos también particulares de la población en respuesta a las condiciones del medio, y los eventos acontecidos. Los eventos pueden presentarse de manera previsible o imprevisible, pueden generarse por condiciones ex-

ternas como internas y van a determinar el desenvolvimiento de un territorio. Los eventos pueden darse en el corto y largo plazo, de manera positiva o negativa, pero modificando la trayectoria del desarrollo, la organización de la población y la visión de sus oportunidades y perspectivas. Los eventos y las actitudes frente a estos van a determinar particularidades en el lugar.

En tal sentido, en el valle se pueden observar dos variables importantes. Por un lado la gestión del agua, que es el soporte de la economía del valle, y por otro lado al gestión de las ciudades, es decir el gobierno local. En cuanto a la gestión del agua, es importante decir que esta funciona ya que mantiene irrigadas cerca de 40,000has con un orden o administración establecida (ver capítulo 3.3.4) entre los usuarios, con dotación de agua, horarios, caudal, administración contable, mantenimiento del servicio, y contando además con riego asegurado desde 1987. Sin embargo, los índices de pobreza se mantienen más o menos iguales, existe un alto porcentaje de la población sin capacidad de ahorro, y otro porcentaje en pobreza. Si la combinación de una infraestructura tan importante como el reservorio de agua que asegura el riego y una organización tan fuerte como la Junta de Usuarios de Riego Regulado en el valle bajo del Jequetepeque, no logran bajar estos índices, es indicador de que la red de agua no esta funcionando adecuadamente o de manera eficiente en estos 20 últimos años.

Por otro lado la gestión de las ciudades o el gobierno local, correspondiente a los municipalidades provinciales y distritales en el valle, como ya se ha mencionado, se organiza desde 1984 en dos provincias, Chepen y Pacasmayo con tres y cinco distritos respectivamente.

Por costumbre o por seguir la organización sectorial del gobierno central, los municipios entienden que su jurisdicción si bien en planos geográficos tienen grandes extensiones que abarcan zonas agrícolas, zonas de litoral, zonas desérticas, zonas de bosques, zonas eriazas, etc. solo entienden que las zonas a gobernar o a administrar son las zonas urbanas, incluso las zonas urbanas de los anexos son dejadas de lado.

Se tiene como mayor elemento de gerencia lo concerniente a la población, es decir inscripción de nacimientos, matrimonios, defunciones, y por otro lado la propiedad inscrita de los predios urbanos. Los problemas de desarrollo urbano también están en las adjudicación de tierras, por ejemplo los casos de adjudicación en el litoral sur del valle, así como en antiguas invasiones o posesión de terrenos eriazos que ahora al estar próximos a la ciudad generan conflicto porque han adquirido un valor comercial y es difícil dotarles de servicios básicos.

Una generalidad en esta red de gestión de gobierno local, es el hecho de que no se visualiza dentro en al gestión municipal, un desarrollo de conjunto de toda la jurisdicción, a pesar de que su extensión está con lími-

tes definidos. No existe ningún tipo de relación, sino no es solamente parental o de amistad, entre la gestión del agua y la del gobierno local, como se ha observado en las entrevistas a profundidad realizadas.

La gestión municipal tendría para empezar un tema importante como es el sistema de agua y desagüe para las ciudades en el valle, que bien puede ser complementario entre las dos redes mencionadas.

Sin embargo una particularidad de este gobierno local es el hecho de que los municipios provinciales tienen coordinación, derivan recursos, coordinan con sus municipios distritales. Este hecho, es muy particular en este valle, dado por la configuración de la red de ciudades. Esta particularidad es una potencialidad importante dentro del valle, que debiera seguir a escalas menores, es decir a los pueblos menores dentro del valle, es decir a aglomeraciones de rango 4 y 5, en este nivel se mantienen un efecto de centralidad a los municipios distritales.

Los componentes constantes del estudio de caso del valle Jequetepeque los comparte con otros territorios. Dentro de los valles del norte, existe por ejemplo un proceso histórico compartido, un medio físico con características similares, inclusive repetitivo, definido por la cuenca hidrográfica perpendicular al litoral.

Una de las constantes dentro de los valles del norte es el hecho del respeto a la propiedad y fundamentalmente a la propiedad privada sobre todo en las tierras agrícolas en producción. Sin embargo se pasa por encima de la propiedad por la posesión de las Comunidades Campesinas. Estas últimas se han visto muy disminuidas por la lógica del mercado en estos últimos 20 años. Disminuidas en cuanto a la extensión de tierras sean estas agrícolas de poco o gran valor o tierras eriazas. Por un lado no se les ha reconocido la posesión de tierras y por otro al no tener este reconocimiento se les niega el agua por la gestión del agua en los valles. Muchas de estas Comunidades han entrado en conflicto interno por tener dos dirigencias, en otras se instala mas bien la venta de tierras a terceros generándose un tráfico de tierras. Es un hecho lamentable dado que se pierde una de las entidades sociales que se soporta en la asociatividad para la producción.

La observación de las variables como de las constantes dentro de las redes territoriales, como se ha explicado aquí la del agua y la del gobierno local es interesante porque ayuda a mantener una mirada integral del territorio, identificando a cada nivel de escala lo que lo hace particular y lo que lo hace universal. Esta demás decir que se puede suponer también dentro de este análisis un cambio de escala menor o mayor de manera continua, sin necesariamente situarse dentro del análisis o de la propuesta en una sola escala de intervención.

A manera de síntesis de estos dos aspectos: variables y constantes de un territorio se elabora el Esquema 189: síntesis de los aspectos variables y constantes en el valle Jequetepeque.

### 3.4.4. Organización de las redes en el territorio

Las redes se organizan en el territorio superponiéndose. Dupuy hace una interesante reflexión sobre la superposición de redes, en sus niveles de infraestructura de base, de organización en la ciudad, y una más que corresponde al usuario, a la vida cotidiana, viviendo la ciudad a través de redes, mediante sus propias estrategias de elección.

En esto él hace la correspondencia entre la dimensión virtual y real de la red es a través de la Red de Proyectos Transaccionales. Esta Relacionando el nivel de los deseos, expectativas, perspectivas, con el de la realidad. Esta RPT es llevada a cabo por los operadores, que son los usuarios, gestores y gestionadores de los diferentes niveles de la red propuestos (ver 1.2.2).

Aquí se rescata esa reflexión, siendo de importancia no solo visualizar la red como infraestructura, sino en el aspecto dinámico de la ciudad, y en el desarrollo de las propias redes.

Es decir que las redes no solo son las infraestructuras existentes, sino la dinámica ejercida por el uso de estas, donde los operadores de los diferentes niveles ejercen presión por la adecuación de las redes a las necesidades e intereses de cada uno.

En el concepto de red se resalta el doble ámbito con el que se trabaja en la presente investigación de releva el aspecto tanto estructural como funcional de la red.

Correspondiendo el estructural a la existencia física de la red, pudiendo ser esta tangible o no (son el caso de las redes de comunicaciones), y el funcional a la gestión ejercida sobre la red, tanto los operadores, como los usuarios de esta. Entonces existe una superposición de la estructura y función de la red.

Igualmente, dentro del estudio de caso se han identificado redes fundamentales, cada una con una lógica diferente, con implicancias espaciales igualmente diferentes. Estas redes jerárquicas o fundamentales organizan el desarrollo territorial en el estudio de caso.

Existe igualmente una superposición de estas redes fundamentales en un mismo espacio, más aún cuando entendemos cuando entendemos que cada red tiene un ámbito estructural y funcional.

Las redes ya enunciadas están en relación dentro de la actividad urbana con componentes como el con el agua y desagüe, considerando en esto la gestión del agua en la ciudad y la calidad de vida; luego con el sistema vial, soporte y articulador de la movilidad en el valle, y finalmente con las ciudades y principalmente con el gobierno local. Dentro del ámbito funcional de cada una de estas redes fundamentales, es interesante ver que en la gestión de la organización de la red dada por representantes, elegidos, contestados, designados, etc. no existen coordinaciones ni correspondencias en la actividad misma de la gestión existen las diferentes redes, al contrario, existen distancias entre

estos. Sin embargo, se pudo constatar dentro de las entrevistas realizadas, tanto por los nombres como por las referencias hechas por los entrevistados que muchos de entre ellos son familia, amigos, amigo desde el colegio, vecinos, compadres, conocidos y referidos.

El interés aquí en la superposición esta en definir las diferentes relaciones en los diferentes campos de cada red y observar las relaciones que generan sinergias, las posibles relaciones que generarían sinergias, y las posibilidades de mayores relaciones de escala, en cuanto a una visión positiva.

Vale la pena observar también se dan dicotomías, fracturas, aislamiento y/o rupturas dentro de la red, en este momento esta se re-crea.

En las relaciones entre la estructura y función de la red en el territorio, tomando como ejemplo el caso del valle bajo del Jequetepeque, se tiene la red de agua en el valle bajo, la de transporte público de pasajeros, y el gobierno local. La red del agua es un componente representativo de la actividad económica principal: la agricultura y del sustento de la vida humana, en relación con la actividad urbana.

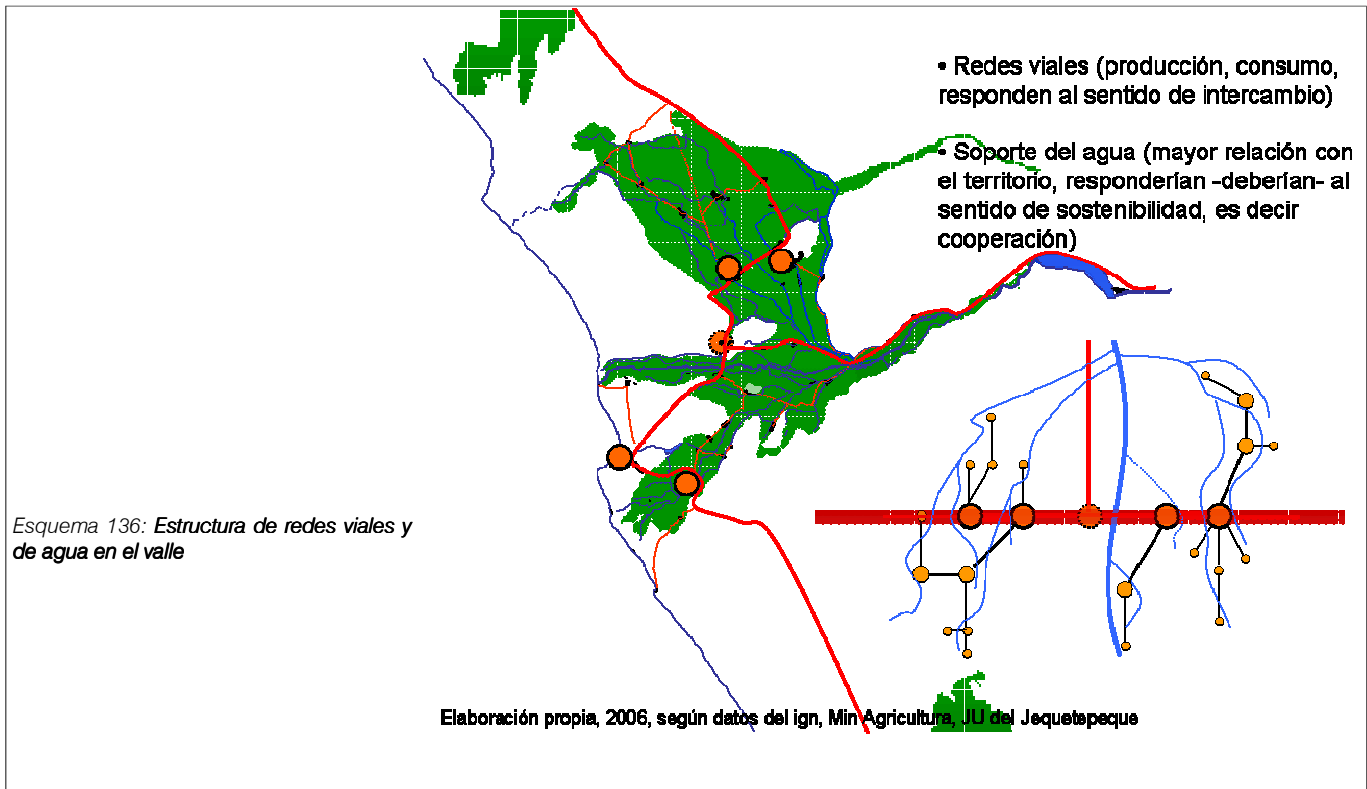
El transporte de pasajeros, se constituye el soporte y articulador de la movilidad en el valle, representa la actividad comercial y de consumo, como el acceso al trabajo agrícola. Este posibilita una gran cantidad de redes funcionales. (ver Esquema 134: Redes territoriales).

Las ciudades y el gobierno local constituyen una red con mayor implicancia en la administración urbana, es decir en la ciudad, dejando de considerar los espacios dentro de los límites jurisdiccionales, como se menciona en el capítulo 3.3.3 (ver Esquema 119: Jerarquía de ciudades en el valle).

Vale la pena resaltar la importancia de las relaciones en la superposición territorial de las redes fundamentales, las tres redes mencionadas tienen como objetivo final adecuar la ocupación de la población al territorio. La red del agua en la actividad económica, la del transporte en la movilidad y la de las ciudades en la gestión del territorio. Es justamente esta última la responsable o la que debería asumir la relación entre las redes fundamentales en el territorio de su jurisdicción y en articulación con otras jurisdicciones.

El enfoque a partir de las relaciones entre las redes fundamentales, hace destacar o enunciar cuando la red esta relacionada o cuando no, definir cuando hay conflicto y cuando la red esta estableciendo posibilidades de sinergia. Se podrá identificar que la red esta en un nivel medianamente desarrollado con tales oportunidades y perspectivas, y en que falla o en que no es reticular.

La utilidad de esto reside en que se pueden identificar las pautas para ver en que se mejora y que se mitiga o cambia, para lograr que las redes actúen en forma de sinergia, y puedan tener efectos emergentes en el territorio.

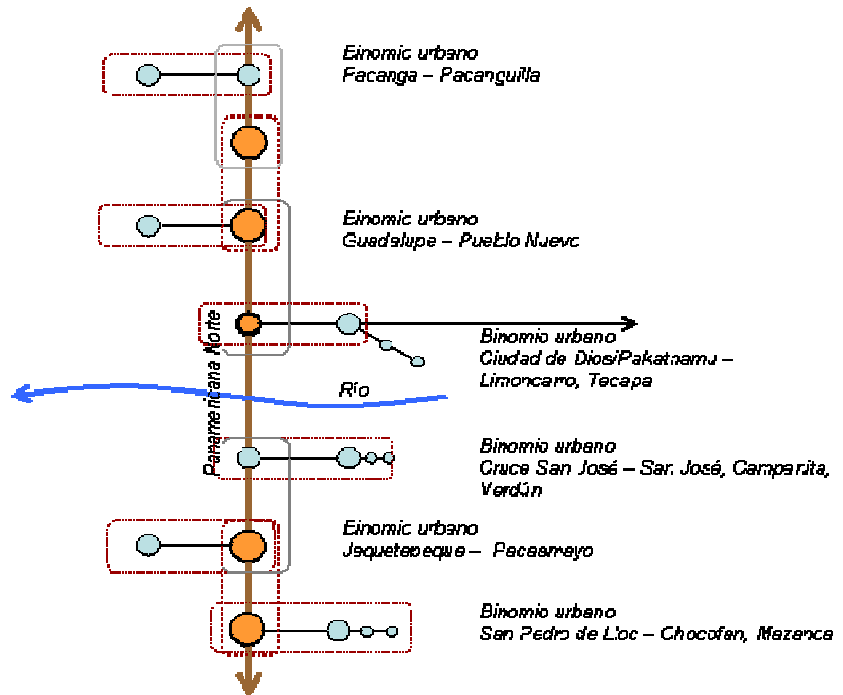




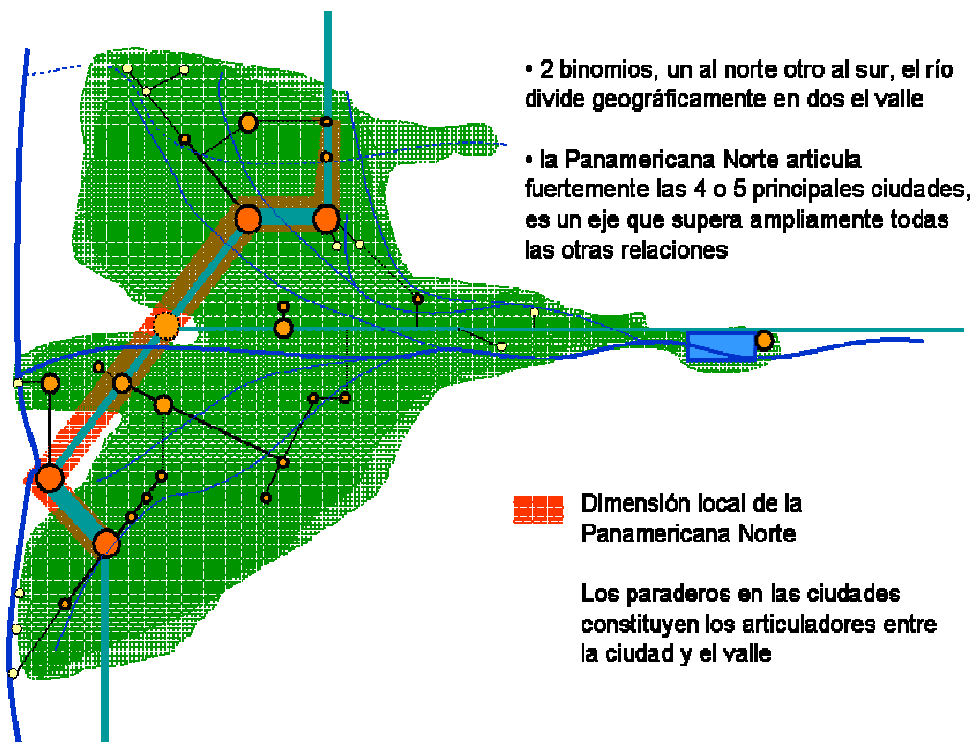
Esquema 94: Binomios urbanos según jerarquía en el valle

Se observa que los binomios urbanos de menor jerarquía en el valle. Es importante la ubicación de Ciudad de Dios/Pakatnamu, se encuentra cerca del medio entre los dos binomios de mayor jerarquía del valle y en la intersección de la vía Panamericana Norte con la vía a Cajamarca. Hace de estas dos ciudades colindantes un futuro centro de primer orden dentro del valle.  
(Pág. 148)

- Volumen de pasajeros que varía entre 481, 847 y 1061 por día  
Relación perpendicular de la vía Panamericana entre las ciudades de Cuzco y Arequipa
- Volumen de pasajeros que varía entre 892 y 1055 por día  
Relación en el mismo sentido de la vía Panamericana entre ciudades de 2do y 3er rango
- Volumen de pasajeros que varía entre 4731 y 5217 por día  
Relación en el mismo sentido de la vía Panamericana entre ciudades de 1er rango



Esquema 137: Síntesis de la ocupación urbana actual del valle



### **3.4.5. Consideraciones para una propuesta espacial en el valle bajo del Jequetepeque**

En este capítulo se realiza la aproximación a una propuesta espacial. Esta propuesta deberá ser mas precisa, complementada y concertada, al considerar que la intervención al territorio no solo es multidisciplinaria sino también participativa.

Esta propuesta se organiza en dos partes, las premisas, aquí se enuncia una síntesis de la organización espacial en el valle bajo, para abordar la aproximación de una propuesta espacial de redes de ciudades intermedias.

#### **1. Las premisas**

Se definen tres premisas, la ocupación urbana en centralidad múltiple, el desierto como continuidad territorial, y la relación ciudad-campo.

- **La ocupación humana se organiza en la extensión del valle en una centralidad múltiple.**

La organización espacial de la ocupación humana en el valle es orientada por la producción agrícola. Esta producción esta así planteada bajo su propio proceso histórico, que ha generado una centralidad múltiple. Conforman una red de ciudades con diferentes rangos de jerarquías (ver Esquema 173: Jerarquía de ciudades en el valle).

La centralidad múltiple le ofrece al valle mejores posibilidades de desarrollo (ver la comparación de la ocupación centralista y la ocupación reticular en valles del norte, en Pág. 76); y se comporta a través de binomios.

Las ciudades de San Pedro de Lloc, Pacasmayo, Guadalupe y Chepen son las ciudades principales, que conforman dos binomios, uno al sur del río Jequetepeque (San Pedro y Pacasmayo) y otro al norte del río conformado por las otras dos ciudades (Chepen y Guadalupe. Igualmente se nota avances en la consolidación y conurbación de las ciudades de "Ciudad de Dios" y "Pakatnamu", que se encuentran en el cruce de la Panamericana Norte con la carretera hacia Cajamarca, generando un nodo de intercambio en el transporte y de dinámica comercial.

El binomio San Pedro de Lloc y Pacasmayo, son dos ciudades de 1er rango, mantienen una relación continua y de alta flujo (densidad 1). Este binomio mantiene una relación con ciudades de 2do rango, como San José, El Cruce San Martín y Jequetepeque. Igualmente, esta sección de la red se complementa con aglomeraciones o ciudades de 3er rango como Chocofan, Mazanca y Jatanca, en el valle, y Puémape, El Milagro y Santa Elena, hacia el litoral.

El binomio Guadalupe y Chepen, son dos ciudades de 1er rango, localizadas en la parte norte del valle, mantienen una relación continua de alto flujo (densidad 1). Este binomio se relaciona con ciudades menores de 2do rango, como Pueblo Nuevo, Pacanga y Pacanguilla, igualmente con las ciudades importantes como "Ciudad de Dios" y "Pakatnamu", esta sección de red se complementa con aglomeraciones de 3er rango en su entorno, como Talambo, Mariscal Castilla, San José de Moro, y a mayor distancia hacia el norte con Santa Rosa.

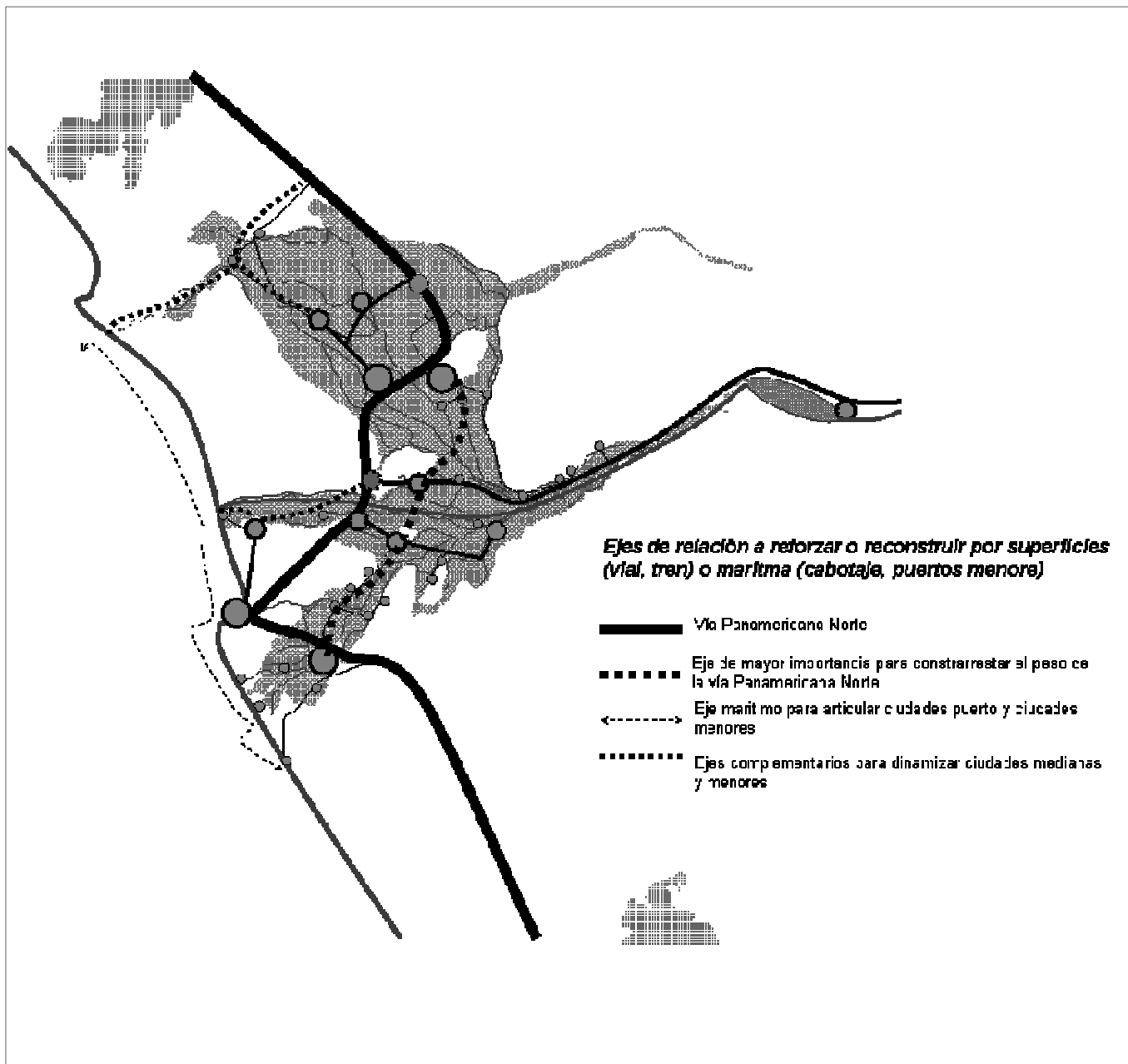
La red tiene características de complementariedad en consolidación, cuya dinámica básicamente se sustenta en los flujos ejercidos por la población, sobre todo evidenciados en las actividades de transporte. Esta característica es dada principalmente por la dinámica urbana entre la población de las ciudades, pero no es así entendida por las gestiones municipales y provinciales, quienes no comprenden lo "vital" de esta característica para el desarrollo del valle y de su desierto.

Las ocupaciones de las zonas periféricas, por ejemplo en la ciudad de San Pedro de Lloc, que se encuentra en un área que podría denominarse borde del área agrícola, cuya periferia son dunas y zonas áridas y donde la ocupación urbana espontánea, y en vías de consolidación se viene localizando desde hace unos 20 años.

Esta ocupación periférica viene siguiendo el mismo esquema de ciudades en damero. Trama urbana que permite que los vientos de la tarde que no son contenidos por las dunas que hacen en estos pedazos de ciudad la vida en las calles sea casi difícil, el polvo y arena que se levantan genera malestar.

Sin embargo, por la napa freática elevada es interesante tener un pozo de agua, motobomba y reservorio para muchos de estos asentamientos, y en algunos casos pozo séptico. Esta infraestructura debería poder ser mejorada tanto física como en cuanto a la administración, dado que el producto reciclado de los pozos sépticos puede muy bien servir como fertilizante agrícola, corrector de suelos agrícolas o para apoyar la arborización tanto en zonas urbanas como laderas de dunas.

Las ciudades de 1er rango se localizan en el eje Panamericana Norte, revitalizando u obedeciendo a la centralidad que ejerce la vía. Las ciudades de 2do rango se localizan en los intercambios viales importantes, como son el cruce con la vía a Cajamarca, esta es una vía de carácter interregional, luego los cruces San Martín y cruce Pacanguilla. Estos dos últimos cruces corresponden a vías locales que relacionan la vía Panamericana con capitales distritales, en el Cruce San Martín se conforma la aglomeración San Martín que hace dúo con la Ciudad de San José (capital de distrito), en el cruce Pacanguilla, esta ciudad hace dúo con la ciudad de Pacanga (capital de distrito).



Esquema 138: Ejes de relación a reforzar en el valle

**La propuesta espacial tiene por objetivo reforzar las redes existentes.**

Existe en el valle una red con la clara tendencia de centralidad en la vía Panamericana Norte, por lo que se proponen dos vías paralelas, una que articule mejor las ciudades de 2do y 3er rango con las ciudades importantes, y otro eje marítimo que producto del desarrollo de la actividad pesquera y de puerto se complemente con la actividad agrícola. Ambos con la finalidad de articular mejor la red existente actual, reforzar la importancia de la ciudad de San Pedro de Lloc.

Se propone lograr mejores articulaciones, para contrarrestar la centralidad de la vía Panamericana Norte, y hacer que las relaciones paralelas dinamicen las ciudades menores en el valle, las líneas marrones tienen esa intención. Luego la línea amarilla sintetiza la relación por cabotaje (puertos pequeños), generando otra línea paralela a esta vía, con la misma intención de dar mejores posibilidades a las aglomeraciones tan venidas a menos del litoral, dentro de esto Pacasmayo tendría un fuerte protagonismo.

Las relaciones existentes a reforzar o reconstruir son por superficie o marítima. La vía Panamericana es un eje longitudinal NS dentro del valle, gran articulador pero también gran componente de centralidad, este eje puede tener otros paralelos como el que se grafica en color marrón, relacionando San Pedro de Lloc con Chepen pero dinamizando ciudades de menor rango con este eje, igualmente reconstruir en eje longitudinal vía marítima de canotaje respondiendo al desarrollo de la actividad pesquera artesanal, y la actividad portuaria de la ciudad de Pacasmayo.

La red espacial no solo se tendrá que trabajar en los "vínculos" sino que se tendrá que tratar también en los "centros" como en las "superficies".

La propuesta espacial que deberá detallarse y desarrollarse con otras disciplinas parte de dos objetivos, el de reforzar las relaciones espaciales existentes y el de construir la continuidad territorial, ambos dentro del concepto de ocupación reticular del espacio.

En el caso del cruce a Cajamarca, Ciudad de Dios y Pakatnamu conurban y conforman un dúo con Limoncarro, principalmente por accesibilidad, como se da en los casos anteriores también.

Si bien la ocupación es reticular (referida a la relación de centros en la red), esta se va dando a través de un orden de jerarquías y de relaciones conformando por un lado la centralidad en la vía, y por otro lado una dinámica de dúos de ciudades de diferentes rangos en el valle. Son en estos binomios donde se observa mayores niveles de complementariedad, dado que el tránsito de pasajeros es constante, no solo el transporte público, este se da en transporte particular desde autos, camionetas, hasta motos y abundancia de bicicletas, e inclusive a pie.

Las aglomeraciones de 3er, 4to rango y aún menores gravitan alrededor de centros de mayor jerarquía o de estos dúos o binomios enunciados.

- **Ciudad – Campo**

Con el auge y desarrollo de las ciudades en el Perú desde mediados del siglo XX, el campo, fue entendido separadamente de la ciudad (ver evolución de la relación campo-ciudad en Pág. 37.). Basta observar que los Ministerios del ejecutivo del gobierno central se organicen por sectores como de agricultura, vivienda, transporte, economía, entre otros, para poder entender esta separación. La organización por sectores si bien es útil para la especialización no da resultados en la espacialización de la ocupación humana.

Estos sectores se ocupan de las gestiones y promociones por ejemplo del sector agrícola sin considerar articulaciones urbano-rurales de ninguna clase, que son responsabilidades que debiera asumir el gobierno local. Es este nivel de la gobernanza que necesita fortalecer una visión integradora.

Existe pues, una dicotomía urbano-rural que se da a través de la presión territorial del crecimiento urbano horizontal a expensas del suelo agrícola. Igualmente vemos que el consumo y la gestión del agua son diferentes en cada ámbito, del mismo modo lo son las formas de contaminación y las funciones espaciales-económicas. Estas últimas no llegan a ser complementarias ni recíprocas, esto va aparejado a la muy desigual estructura de ingresos que perciben los ciudadanos (concentrados en la actividad de servicios, comercio, y agrícola) en comparación a los campesinos (trabajadores dependientes de la actividad agrícola).

Sin embargo, las actuales ciudades asentadas en los valles no están preparadas para el desarrollo urbano y empiezan a generar fallas que se vienen agravando: des-economías espaciales, déficit de servicios, pobreza, insalubridad, suciedad, contaminación, inseguridad, etc. Estas anomalías se reflejan inmediatamente en el paisaje urbano, definiendo la dicotomía negativa

entre el valle y el desierto. En razón de ello, cada vez se hace más necesario entender al desierto como el continuo territorial que es por naturaleza.

- **El desierto como un continuo territorial**

Teóricamente, los desiertos pueden ser tratados como limitantes, o como alternativas, sin embargo en la práctica, los desiertos se han dejado de lado, y han servido como suelo o “arenal” para ocupaciones urbano-marginales, como áreas destinadas para uso militar, o en el peor de los casos, como frecuentes botaderos de basura de las urbes próximas, en los cuales se deja al viento, al sol y a los cerdos, encargarse de los desechos hasta hacer desaparecer su percepción. Pero la relación de la ciudad con el desierto de ningún modo se restringe o debe restringirse a ello.

Existen recursos para apostar por la ocupación en el desierto y la gestión de estos y la tecnología empleada pueden constituir un soporte importante para la ocupación de los desiertos.

Desgraciadamente, la evolución de las ciudades grandes e intermedias de la costa peruana, al no tener claro un derrotero de crecimiento se depreda el ecosistema del desierto, con la consiguiente pérdida de oportunidad para la calidad de vida.

Una comprensión del desierto, bajo un enfoque diferente al de la marginalidad, que ha tenido, es tratar sobre la real posibilidad de planificar, diseñar, construir y desarrollar ciudades en los desiertos de la costa del Perú, desde su nivel más fundamental: su organización territorial.

Frente a la relación de desgaste de las ciudades con el desierto, buscamos entonces, replantear el concepto que se tiene en nuestro medio acerca de los desiertos costeros.

Tomando en cuenta que: Las ocupaciones prehispánicas en la costa, se dieron en redes espaciales, en las que se relacionaban asentamientos de diferentes economías dentro de un espacio, de forma complementaria y recíproca, al margen de un paralelismo de tensión geopolítica entre reinos y señoríos. La existencia de redes en los asentamientos prehispánicos se dio de forma estratégica, generalmente dentro de las cuencas entre diferentes pisos ecológicos, fue a través de lazos de parentesco o a través de los ayllus, evidenciando una relación vertical de roles y jerarquías funcionales en el territorio (ver proceso histórico en 3.1.2.)

Esta relación tenía que ser estratégica frente a una diversidad de suelos en diferentes altitudes, pero en forma dispersa. La organización espacial de asentamientos en red estratégica le permitió a las antiguas culturas un desarrollo basado en relaciones de interdependencia territorial.

El desierto, en la mentalidad actual, es entendido como el des-estructurante, como el vacío improductivo o

peor aun, como extensión eriza que no puede llegar a producir nada, sin embargo, se propone entender al desierto como un elemento integrador y a la vez como el desafío común en la costa peruana. Al ser entendido como integrador, nos pone en posición de observarlo como posibilidad: de relacionar los valles de la costa en su eje longitudinal; y de ser ocupado de forma armónica, con economías de proximidad y adecuados niveles de desarrollo urbano, en la medida de una utilización sabia de sus recursos, que no son pocos y ello con el sustento de una tecnología apropiada.

## 2. La propuesta espacial

La aproximación a la propuesta espacial se plantea bajo los siguientes aspectos de base, primero el de articular espacialmente mejor las redes de ciudades existentes en el valle bajo del Jequetepeque, y el de generar una continuidad espacial de redes de ciudades, ambas dentro del afán de fortalecer el marco de complementariedad, asociatividad y de competencia de la ocupación reticular. Dentro del objetivo final de vivir mejor, es decir con mejores condiciones de habitabilidad y mejores oportunidades de desarrollo.

- **En cuanto a mejorar la red existente**

Esto implica fortalecer la complementariedad y competencia entre las ciudades, entre las ciudades del mismo rango, y entre las ciudades de rango diferente del valle bajo.

Fortalecer como “centro” dentro de los componentes de red a la ciudad de San Pedro de Lloc, dado que entre las 4 ciudades principales esta es hoy la de menor rango, tanto por concentración poblacional como por la movilidad sujeta a la atracción que la ciudad ejerce hacia otras ciudades.

Hacer frente a la alta centralidad de la Panamericana Norte con mayores niveles de accesibilidad de las ciudades de rango 2 y 3. Si bien la accesibilidad de las ciudades de mayor rango de jerarquía es alta, la reticularidad en las ciudades de diferentes rangos en el valle puede mejorar. Se propone una vía longitudinal NS norte sur en el valle que pueda contrarrestar la atracción de la vía Panamericana Norte, al ser una paralela de esta. Esta vía existió como línea férrea a principios del siglo XX (ver Esquema 139: Propuesta de continuidad espacial). Esta se constituye como vía paralela que relacionará las ciudades de rango 2 y 3 del sur y del norte del valle, generando mayor accesibilidad a estas aglomeraciones que son las que han recibido mayor crecimiento poblacional, como se ha indicado en el caso de San José, con población dedicada a la agricultura y afines. En este caso se propone la articulación espacial.

Igualmente se propone un segundo eje paralelo marítimo, ya que es importante recuperar el puerto de Pascamayo dentro de la actividad de canotaje y de pesca mas intensiva aprovechando los recursos existentes (ver en condiciones del medio físico, en 1.1.1.).

El gobierno local, como una red de gestión debe lograr coordinar y articular mejor el nivel de gestión provincial con el distrital, y el nivel de gestión distrital con el de los anexos distritales (ver las relaciones de municipios, en 3.3.3.2). La elaboración de un plan de ordenamiento territorial del valle requerirá de la participación de los diferentes actores en el valle, de los acuerdos integrando diferentes intereses y definición de los objetivos comunes, para que la ejecución del mismo sea viable. Como se ha mencionado el gobierno local como red de gestión deberá coordinar no solo los componentes dentro de su propia red, es decir los diferentes municipios existentes, sino también deberá realizar la relación entre las diferentes redes territoriales de su jurisdicción, como se ha mencionado mas arriba, la red del agua y la red de transportes por ejemplo con la ciudad, en tal sentido realizará un gobierno efectivamente local, es decir referido a su espacio jurisdiccional como a la población comprometida.

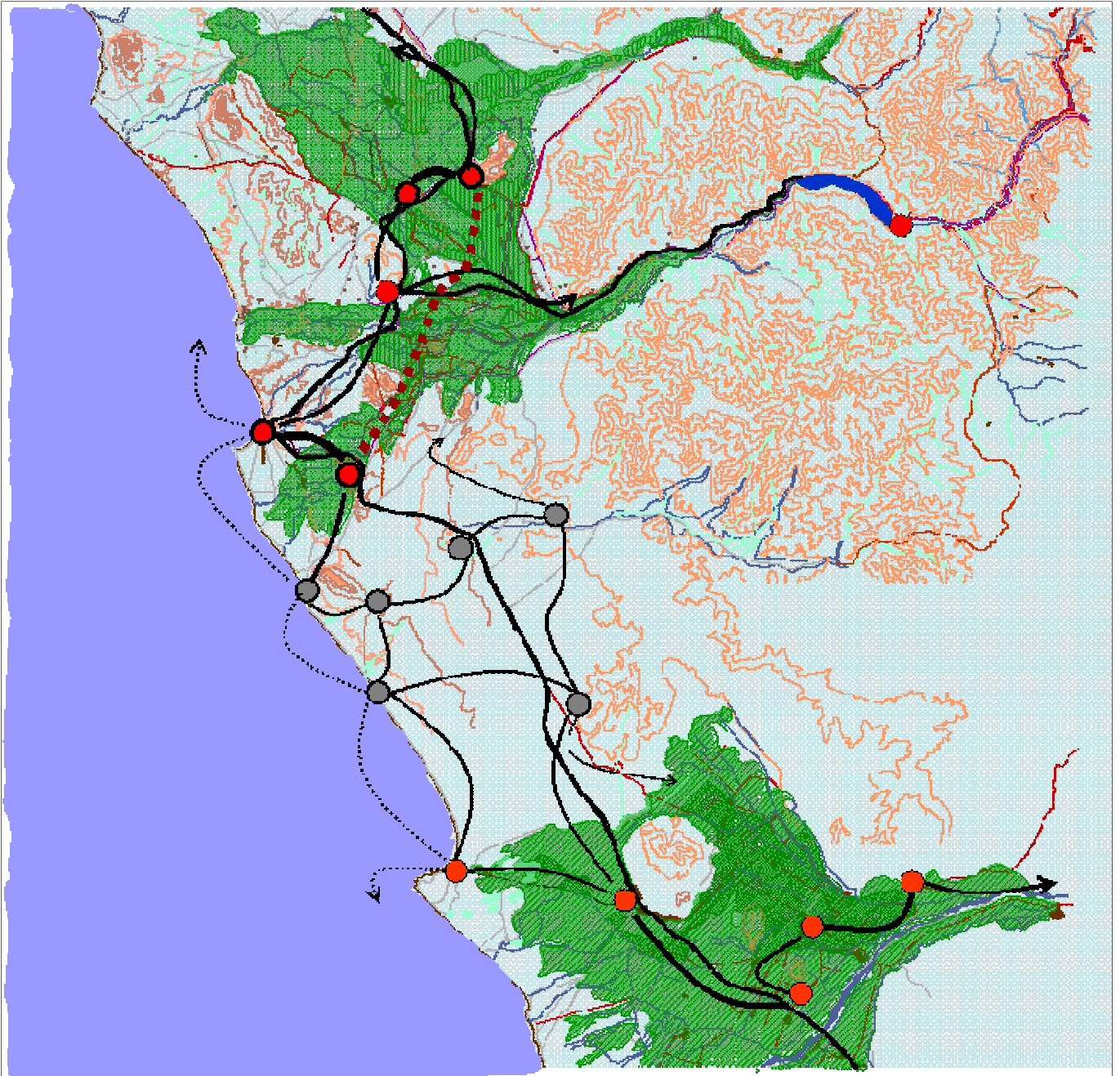
- **En cuanto al desarrollo de una continuidad espacial**

Esta se dará generando la ocupación del desierto. Este hecho compromete una articulación espacial de escalas mayores.

La ocupación del desierto parece incierta y vale la pena hacerse la pregunta: ¿Por qué deberíamos apostar por redes de ciudades en el desierto? Lo que nos lanza inmediatamente a la re-pregunta: ¿por qué no mejor una ciudad en vez de una red de ciudades en el desierto?

Esta pregunta es dada ya que, una sola ciudad tiene más ventajas comparativas que varias ciudades diseminadas en un territorio. Por un lado una ciudad sería más eficiente, dado que los servicios (educación, salud, otros) serían más eficaces para una mayor cantidad de población concentrada, igualmente necesitaría de una sola administración, como tradicionalmente las conocemos. Entonces, ¿por qué proponer varias ciudades en red?

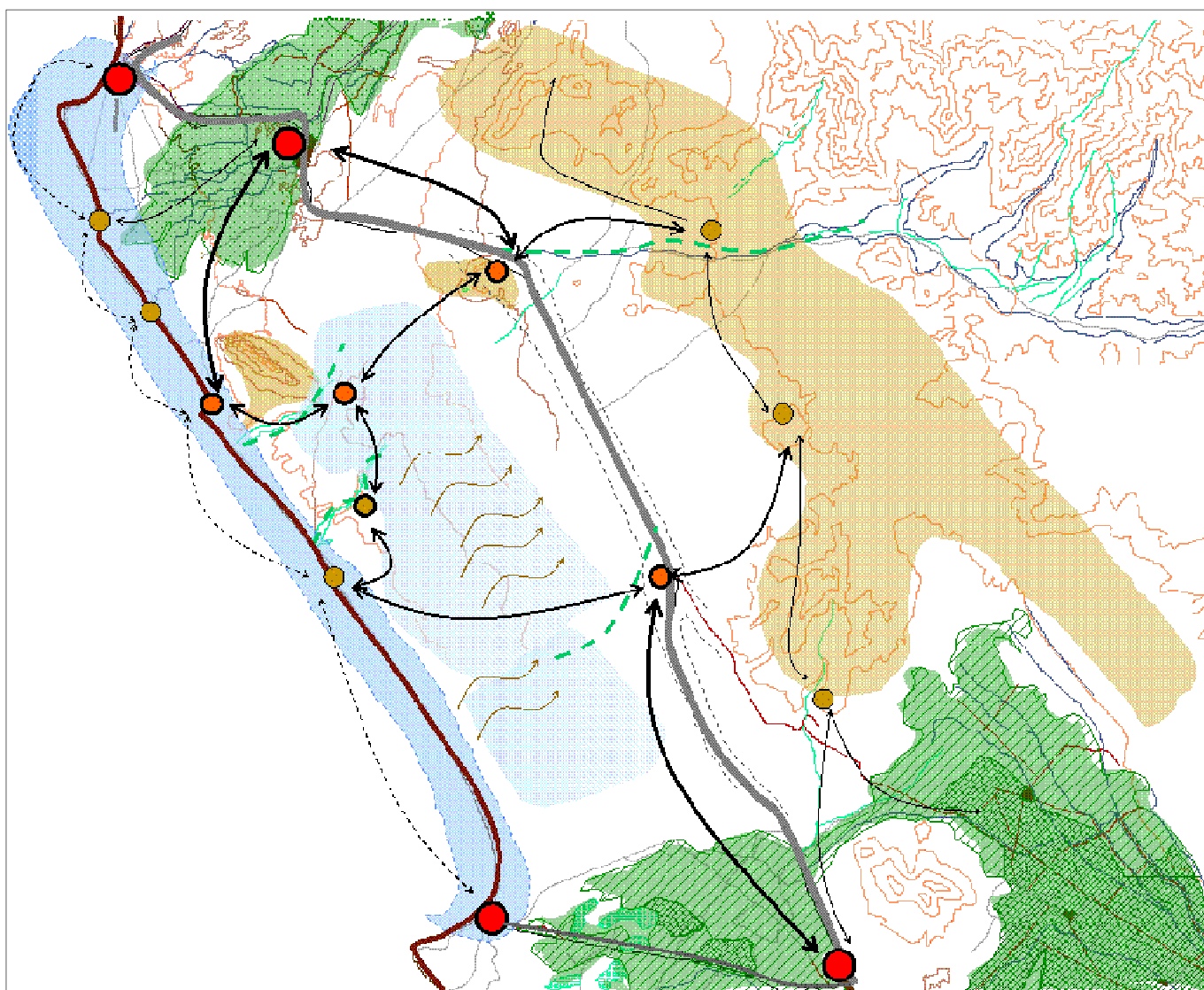
Una de los aspectos clave, ya mencionado, es que nuestro territorio es diverso y disperso. Esta característica no solo se mantiene en escalas regionales y macro-regionales sino también locales. Así tenemos que el desierto entendido como unidad esta compuesto de varias partes, es decir: playas, cabos, puntas, acantilados, arroyos, ríos, pampas, distintos tipos de suelo, dunas, montes y bosques, cordilleras de costa, escarpaduras de serranía, quebradas secas, vientos distintivos, fuentes freáticas en diferentes alturas, y por la flora y fauna características de cada sitio en este variado hábitat desértico.



**Esquema 139: Propuesta de continuidad espacial**

*Esta propuesta se ubica entre la escala del valle bajo del Jequetepeque y la escala de los valles de la costa norte. Es decir que puede llegar a constituir un modelo de relación de los valles en la costa norte al relacionar espacialmente dos escalas territoriales. Se plantea la relación entre valles en base a que la unidad la hace el desierto, es donde se localiza el puente entre dos "bolsas de redes de ciudades" correspondiente a los valles. En este caso el valle del Jequetepeque y el valle de Chicama.*

*Se plantea en esta una aproximación a la ocupación del desierto de Cupisnique. Esta red de ciudades menores articularía tanto la ciudad de San Pedro de Lloc, como el puerto de Malabrigo y Paján situados en el valle de Chicama al sur. Esta propuesta se organiza en tres ejes longitudinales y dos ejes transversales de aglomeraciones urbanas menores.*



**Esquema 140: Ocupación en el desierto Cupisnique.**

En este esquema se detalla la ubicación de cada ciudad menor propuesta. La localización de estas es próxima a los recursos existentes y las potencialidades de uso de estos. Las aglomeraciones urbanas propuestas en el desierto son de rango 3, con una concentración poblacional que varía entre 2000 y 3500 habitantes, dependiendo de su desarrollo.

En el eje del litoral EL Milagro, Santa Elena, Puémape, estas tres ciudades menores articuladas al norte con el puerto de Pacasmayo y al sur con el puerto de Malabrigo. Este eje se complementa con las aglomeraciones de Cerro Blanco y Jaguey (ubicación de la centro de investigación de la PUCP).

En el eje de la Panamericana Norte se localizan dos aglomeraciones cruces transversales, el cruce Santa María al norte y el cruce de La Pampa al sur, estas aglomeraciones aprovechan la economía que favorece la vía Panamericana Norte.

Finalmente existe un tercer eje en las primeras estribaciones de los Andes, principalmente desarrollando la actividad forestal combinada con la actividad caprina, avícola, etc.

Igualmente existen dos ejes transversales que relacionan las estribaciones de los Andes con el litoral, que articulan de manera horizontal las aglomeraciones menores.

Estas aglomeraciones aprovechan de diferente manera los recursos existentes en el desierto, como la energía solar, por el asoleamiento en la zona es importante; la energía eólica, que movilizan las dunas, y hay veces afectan las vías; la napa freática, agua subterránea que se focalizan en mayor medida en las quebradas (ahora secas); la posibilidad de desarrollar puertos menores, por la forma de la costa (cabos, pequeñas bahías); el paso de la vía Panamericana Norte, infraestructura existente; en las primeras estribaciones de la cordillera son los lugares mas adecuados para la forestación, permitiendo la actividad pecuaria en mayor intensidad; y el litoral, la diversidad del recurso ictiológico, la fuerza del mar posible de aprovechar, y posibilidad de desarrollo recreativo.



Entonces lo que se propone es que cada lugar por sus cualidades es sujeto de una economía particular, así el asentamiento de litoral tendrá que ver, por proximidad, con la pesca, el transporte marítimo de cabotaje, con la agricultura de riego tecnificado, la actividad pecuaria aprovechando la temperatura y clima benigno, el turismo y las actividades recreativas frente al mar, etc.; así cada lugar por proximidad puede ir generando sus propias características de ocupación no solo económicas sino también espaciales.

Las diferentes ocupaciones, por ejemplo aquellas próximas al litoral, o próximas a las quebradas secas, pueden ser sujeto de energía eólica, de inversión térmica, y de diversidad en la flora, las próximas a montes y bosques de algarrobos, y próximas a estribaciones de las cordilleras de la costa o de los Andes, con diferente generación de energía local o relación con la fauna; todas estas ocupaciones van generando una diversidad de asentamientos, de acuerdo a su localización espacial, de acuerdo a su economía y por lo tanto de acuerdo a su gente.

- ***La articulación transversal hacia la cuenca***

Esta articulación transversal es necesaria y en esta se integrará dos modalidades de ocupación espacial.

Una modalidad de ocupación en la cuenca alta y otra en la cuenca baja (ver en Dicotomías espaciales cuenca baja-cuenca alta, en Pág. 105), y la ocupación espacial en ambas modalidades esta condicionada por las condiciones del medio (ver ejemplos de ocupación espacial de Ciudades Intermedias andinas y costeras, en 2.2.1.), lo que le da un carácter a cada una.

Es mas claro visualizar la relación entre la cuenca alta y la cuenca baja, ya que es el sentido del recorrido del agua de escorrentía y subterránea, los bosques de la parte alta juegan un rol importante en la captación de agua y control del suelo, lo que repercute positivamente en la parte baja. Igualmente todo lo que se contamine arriba bajará al valle costero, de ahí la importancia o la preocupación de la actividad minera y de la actividad urbana en la parte alta.

Sin embargo la relación viceversa, de la cuenca baja hacia la parte alta, estaría dada por reciprocidad, asociatividad, y complementariedad. El fortalecer las zonas altas siempre garantizará la dotación de agua que asegurará el riego en la parte baja.

Dentro del concepto de continuidad espacial se busca abordarlo dentro de una doble articulación, la del eje de la costa al integrar los valles de la costa norte, longitudinal al litoral, y el eje transversal integrando la cuenca. En el primer caso vale la pena repetir que se trata de una integración dentro de las mismas cotas altitudinales, mientras que en el segundo caso de trata de una integración en diferencias altitudinales.

- ***repensar la ciudad y el lugar como superficie***

El hecho de repensar la ciudad es necesario para definir que queremos como ciudad, y con esto centrar las pautas de la articulación y la continuidad en el territorio de redes de ciudades.

La ciudad como parte estructurante del territorio, debe ser repensada, muchas veces damos por sentado verdades que no lo son. Por ejemplo, en cuanto a los orígenes de las ciudades y de su proceso de crecimiento, revisar las lógicas de localización nos permite revisar las posibilidades de sus relaciones en red puedan desarrollarse de una manera más sustentable.

En el caso de Pacasmayo, su localización es la de aprovechar las posibilidades que la hondonada les permite como desarrollo de puerto marítimo, prácticamente natural, aparte de las playas para bañistas y tablistas, así como la vista al mar desde diferentes alturas, por el relieve de la hondonada. Sin embargo la mitad de su desagüe es muchas lanzado al mar, por deficiencias en el sistema de desagüe o porque se colmata de una de las dos lagunas de oxidación existente.

Se ha mencionado también la presión que ejerce lo urbano sobre lo rural, y viceversa. La necesidad de entender esta relación, tanto desde el aspecto espacial como desde el aspecto económico. Entender que no son opuestos sino que son parte de la unidad por lo tanto la necesidad de formular con mayor acierto las estrategias de relación de continuidad territorial.

Se han planteado ya algunos alcances al respecto, en cuanto a las aguas servidas de la ciudad las cuales fácilmente pueden ser recicladas generándose fertilizantes agrícolas, ayudando a la regeneración de los suelos, alimento para animales y otros, e igualmente llevar por el lado del uso del agua en la agricultura un mejor control de los niveles de la napa freática, ya que el riego del monocultivo del arroz es por inundación.

Hay que recalcar que la actividad principal de base en el valle es la agricultura y la población económicamente activa dedicada a esto habita las ciudades en el valle, y estas son de diferentes jerarquías.

Dentro del crecimiento de las ciudades en el país, las que generalmente obedecen a lógicas centralistas tienen el doble crecimiento, por un lado de los servicios urbanos (infraestructura, equipamiento, comercio, y transporte) y por otro de la concentración poblacional, cuando esta se mantiene implica concentración de servicios más especializados y dinámica comercial y de intercambio en el transporte.

Podría decirse que es un caso sui generis, dado que la actividad conocida como de servicios urbanos se vuelve en la ciudad la que la sustenta económicamente

(ver en Tendencias del crecimiento poblacional, en 1.2.2.2.). Tema que es interesante en la discusión del centralismo urbano en nuestras ciudades. La dinámica del mercado hace que las inversiones siempre tiendan a ubicarse en las ciudades con lógica centralista.

Las ciudades en la costa norte que se sustentan económicamente en los servicios y en el comercio obedecen principalmente a una lógica de centralismo, mientras que las que se sustentan en la producción agrícola y agro-industrial tienden a una ocupación reticular, buscan articularse con las ciudades mayores que les ofrecen servicios más especializados, y con ciudades del mismo rango principalmente por razones culturales (fiestas, entretenimiento, etc.). La actividad agrícola es de extensión y requiere de accesibilidad tiende a organizar las aglomeraciones urbanas de manera dispersa. En el valle, el crecimiento de las ciudades está dado bajo dos modalidades, una en las ciudades principales donde se genera el crecimiento los servicios urbanos, el del intercambio comercial y concentración poblacional dedicada a estas actividades; y otra modalidad que sucede en las ciudades de 2do rango donde se genera crecimiento poblacional por concentrar PEA en la actividad agrícola y agro-industrial, estas con servicios urbanos básicos en educación y salud, y en la actividad comercial.

En algunos aspectos la propuesta puede parecer muy lejana en el tiempo, pero tomando en cuenta los cambios en las exigencias del mercado, las posibles amenazas como las posibilidades de desarrollo es necesario plantearse grandes derroteros en cuanto a la ocupación del espacio. La diversidad en la dispersión espacial es lo fundamental de nuestros recursos, si bien los recursos del valle tienen altas posibilidades de una agricultura intensiva, la diversidad es necesaria tanto en la conformación física del valle como en la actividad humana, en ese sentido la ocupación de los desierto y el desarrollo de las ciudades intermedias se presentan como un gran escenario. Es claro que nada de esto funcionaría sin la participación del gobierno local. Este debe estar articulado en sus diferentes niveles (distrital y provincial) en los valles involucrados y con las Comunidades Campesinas igualmente involucradas. En el desierto de Cupisnique existen dos comunidades la de San Pedro de Lloc y la de Paijan.

La propuesta está planteada a través de las redes fundamentales: agua, transporte y ciudad. El cuanto al agua se ha previsto la captación de la napa freática para cada aglomeración y posibilidad de actividades económicas. La accesibilidad mediante vías terrestres como de los puertos de cabotaje marítimo, aprovechando sobretodo la existencia de la vía panamericana Norte, y de las aglomeraciones urbanas que se localizan a proximidad del recurso económico.

Se visualiza entonces en este esquema de propuesta espacial la utilización de la grilla de componentes y relaciones del esquema de modelo de propuestas (ver Esquema 63: Base para la propuesta espacial).

#### **En cuanto a la superposición de redes fundamentales**

Las redes fundamentales: agua, transporte y ciudad son organizadoras de la propuesta reticular. Estas redes se superponen y se complementan, tan es así que la una no existiría sin la otra. Igualmente a nivel del gobierno local se ve que la articulación se enriquece como gran actor municipal sino que también en el caso propuesto dos comunidades campesinas con terrenos reconocidos en posesión.

#### **En cuanto a la relación de escalas territoriales**

En esta se plantea en la articulación de dos escalas territoriales mediante las redes espaciales. La escala del valle bajo y la escala de los valles de la costa norte. La articulación se dará a través de las redes fundamentales

#### **En cuanto a las condiciones topológicas y espaciales**

La localización de las aglomeraciones está ligada a la proximidad de los recursos y por tanto a la actividad económica posible a desarrollar, el planteamiento es de aprovechar la diversidad en la dispersión, y de por sí se complementan económicamente. Por ejemplo en el eje transversal se relacionaría la actividad pecuaria de las laderas de los cerros forestados con la de la pesca y puertos del litoral, y la capacidad de intercambio con el cruce de la Panamericana Norte.

#### **En cuanto a las variables y constantes**

Lo particular está dado por las características específicas de cada aglomeración, de manera anecdótica se menciona que en las zonas desérticas de Cupisnique la caza de lagartijas forma parte de un plato local, lo que lo hace bastante peculiar. Sin embargo los paisajes son parte de lo general, y las referencias espaciales igualmente que hacen suyo este lugar.

Lo general a otros territorios puede constituirse en los ejes planteados paralelos a la Panamericana Norte que sirven para hacerle frente a la gran atracción que esta vía tiene. El eje del litoral o marítimo y el eje en la laderas de las primeras estribaciones de los Andes. Y la existencia de ejes transversales.

La propuesta está siempre enfocada en la continuidad territorial así como en la diversidad de los recursos pero de localización dispersa en el espacio. Esta dispersión también advertida en la actividad agrícola y agro-industrial. Vale la pena recalcar que la continuidad territorial se sustenta en los principios topológicos y espaciales, de complementariedad, reciprocidad y asociatividad. Finalmente se entiende que las redes fundamentales tienen una estructura y funcionalidad, ya descrita. Los parámetros hasta aquí revisados sirven para la elaboración de un Modelo general desarrollado a continuación.

# 4

## *Construcción de un modelo espacial de redes territoriales para ciudades intermedias*

---

*Modelo Espacial*

### **Cuarta Parte**

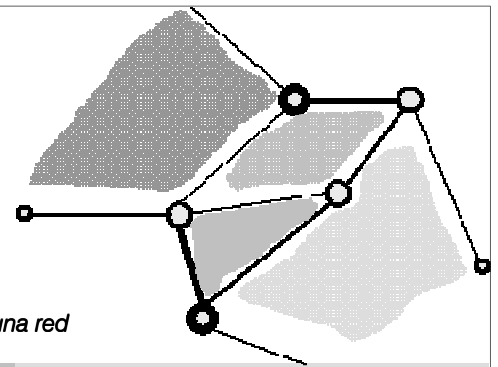
- 4.1. *Premisas en la organización de ocupación espacial*
- 4.2. *Componentes del modelo*
- 4.3. *Posibilidades y perspectivas del modelo espacial*
- 4.4. *Metodología de análisis y propuesta territorial*

**Esquema 141: Componentes básicos y Condiciones de una red espacial**

Los vínculos (aristas) son elementos de interconexión de los centros (vértices) que conforman las superficies (áreas). Las áreas son extensiones espaciales definidas por las aristas, o limitas por las aristas y los vértices.

Mientras que los vértices quedan definidos por las confluencias de las aristas, las que definen las superficies. Todos los componentes existen en simultaneo dentro del concepto amplio de territorio

La relación de estos componentes son la estructura de la continuidad espacial, y se articulan en el espacio por el intercambio que se genera por complementariedad, competitividad, y asociatividad.



**Componentes y Condiciones de una red**

- |  |  |
|--|--|
| <ul style="list-style-type: none"> <li>• <u>Centro o punto</u> <ul style="list-style-type: none"> <li>- De atracción, donde lo fundamental es la accesibilidad del centro, los grados de conexión que pueda establecer</li> </ul> </li> <li>• <u>Vínculos</u> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Es la relación entre los centros, va a canalizar las relaciones, también ejerce jerarquías al establecer las rutas mas cortas de mayor densidad</li> </ul> </li> <li>• <u>Superficie</u> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Los centro y los vínculos al localizarse en el territorio comprometen un entorno, desarrollan un entorno, y se ven determinados por él.</li> <li>- En esta se evidencia la acumulación local</li> </ul> </li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>• <u>Continuidad espacial</u> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Despliegue en el espacio de las redes</li> </ul> </li> <li>• <u>Articulación espacial</u> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Esta se da esencialmente por el intercambio sujeto a:                             <ul style="list-style-type: none"> <li>• Complementariedad</li> <li>• Competitividad</li> <li>• Asociatividad / Reciprocidad</li> </ul> </li> </ul> </li> <li>• <u>Superficie</u> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Los centro y los vínculos al localizarse en el territorio comprometen un entorno, desarrollan un entorno, y se ven determinados por él.</li> </ul> </li> </ul> |
|--|--|

**4. Construcción de un modelo espacial de redes territoriales para ciudades intermedias**

El objetivo del modelo espacial es contribuir al análisis y al planeamiento urbano y territorial, basado en un enfoque de la ocupación urbana reticular en el territorio; y la propuesta para la construcción de este modelo se desarrolla dentro de un enfoque de continuidad territorial.

Este enfoque de continuidad realza la metodología heurística como posibilidad para abordar la complejidad en el entendimiento del territorio, en la observación de este, como se dio en el Estudio de Caso.

Uno de los principales alcances es establecer herramientas que posibiliten desarrollar esta observación, que facilitará el análisis, los planteamientos y la intervención en sí. El modelo entonces, pretende constituirse en sí una herramienta de interpretación espacial de una ocupación urbana territorial.

Es interesante desarrollar la ocupación y concepto espacial de las redes territoriales, desde su proceso histórico, desde sus aciertos o desencuentros en las dicotomías espaciales y desde las abstracciones de las relaciones espaciales; aspectos que contribuyen a la interpretación de los aspectos funcionales y/o sociales del territorio.

La aproximación que se hace al modelo propuesto es a través de la definición y análisis de sus componentes. Cabe mencionar que queda por establecer las articulaciones espaciales entre estos componentes. El modelo no pretende abarcar la complejidad de una dinámica territorial, ya que se presenta a través de sus componentes conceptuales, que tienen como marco la idea de continuidad en el territorio, lo que le otorga flexibilidad para asumir la amplitud y complejidad.

Esta cuarta parte de la presente investigación se divide en cuatro puntos, en el primero se enuncian las premisas tomadas en cuenta en la ocupación espacial, luego se analizan los componentes del modelo espacial propuesto, en el tercero punto se enuncian las posibilidades y potencialidades del modelo, y en el último se plantea la metodología de análisis y propuesta.

**4.1. Premisas en la organización en la ocupación espacial**

Las siguientes tres premisas enmarcan la construcción del modelo: la centralidad y retícula en la ocupación espacial, y las condiciones de existencia de una red.

• **La descentralización espacial**

La presente investigación es una alternativa de descentralización espacial de ahí la importancia del territorio en red, entendida como la ocupación reticular en el

espacio. Sin embargo, la retícula en la ocupación espacial implica situarse dentro del concepto de centralidad múltiple.

El concepto de centralidad se ha definido como la esencia de la ciudad, es el efecto que congrega, que asocia, y que articula diferentes ámbitos en la ciudad, y que hace de la ciudad un centro de intercambio de todo tipo, social, cultural, económico, político, actividades, etc.

Por lo tanto, para precisar, entendemos que la existencia de una ocupación reticular tiene condiciones espaciales para desconcentrar la aglomeración poblacional, las decisiones sobre otros territorios, las inversiones, buscando favorecer un ordenamiento territorial más igualitario para un mayor grupo social. (ver Descentralización y desarrollo urbano, Pág. 80)

### • Centralidad y retícula en la ocupación espacial

En cuanto a la centralidad y los componentes de la red, se enuncia que, esta puede estar en un nodo urbano, un hito, o un centro urbano. Pero puede estar también referida a una línea, es decir que esta puede localizarse en el vínculo, como es el caso de la centralidad ejercida por la vía Panamericana Norte.

El concepto de centralidad puede trasladarse a los diferentes componentes espaciales de la red, y no necesariamente tiene que darse en un punto o en un centro dentro de un esquema abstracto, esta también puede darse en una línea o vínculo.

En este razonamiento, entonces, podría trasladarse la reflexión a la centralidad dada por una superficie; es decir en cualquiera de todos los componentes de una red. La centralidad puede ubicarse en los diferentes componentes de la red.

Como se ha mencionado, los componentes de la red espacial en un territorio están conformados por: el centro, definido por un nodo, hito, o centro urbano, en esta investigación se ha buscado denominarlo centro por tener una connotación de mayor escala; el vínculo, es decir las relaciones que se establecen entre los centros que se conciben como relaciones sociales, económicas y culturales, reflejadas en la infraestructura; y por último la red también esta conformada por las superficies.

Es interesante incluir el componente de las superficies dentro del concepto de la red (Esquema 141: Componentes básicos de una red), porque hace referencia inmediata al paisaje. El paisaje urbano y territorial forma parte de la producción social y refleja de manera inmediata cómo se usa el espacio territorial. Lo que evidencia también la tecnología utilizada.

De manera abstracta, las superficies quedan definidas por los vínculos y centros. Entonces los componentes de la red existen en simultáneo, no existe el uno sin el otro. Los vínculos van a condicionar la accesibilidad, la proximidad a los centros, definiendo por ejemplo presión por la propiedad privada, al igual que el valor predial de superficies.

En este concepto de red más amplio, los centros constituyen ciudades, equipamientos centrales, terminales terrestres, asentamientos, etc.; mientras que las superficies constituyen sectores, zonas urbanas, hinterlands, paisajes, etc.; y por último, los vínculos constituyen vías, flujos, líneas de energía, canales hidráulicos, entre otros.

Pero estos componentes tienen como soporte las relaciones sociales, económicas y culturales. La infraestructura física evidenciada en los vínculos, el peso de los centros, y la calidad y valor de las superficies va estar siempre referido a decisiones no neutras.

Estas redes pueden tener a través de estos componentes diversas formas, pueden transformarse, adaptarse, ser más complejas constantemente, pueden cambiar, no son cosas estáticas ni para siempre.

**La red no solo es vínculo**, si bien lo esencial de la red espacial es articular, este concepto puede rápidamente constituirse en una herramienta política donde lo importante sea vincular solo los grandes centros, mientras que los centros intermedios o menores no quedan beneficiados de las potencialidades de ese vínculo. Convirtiéndose en corredores económicos donde la competencia es lo fundamental, dejando muy de lado la acumulación local y la complementariedad (ver Topología del territorio, Pág. 43).

Al pensar que uno de los componentes de la red es la superficie, la red se espacializa. Esto nos da pie a repensar la acumulación local, el uso eficiente del territorio en la ocupación espacial. El hecho de considerar las superficies como componente de la red la enriquece. Los aspectos se verán reflejados en el paisaje urbano, como ya se mencionó. Se establece una clara relación entre la superficie, la tecnología y el paisaje.

### • Condiciones de existencia de la red espacial

Para que una red espacial exista deben darse relaciones espaciales entre los componentes antes descritos: centro, vínculo y superficie. Estas relaciones son de intercambio deben incluir la complementariedad, la competencia, y la asociatividad.

Estas relaciones generarán un mayor intercambio en la articulación territorial y acumulación local, llegando esta ocupación espacial a ser eficiente.

**Esquema 142: Aspectos de observación y análisis en el Modelo Espacial**

Se han planteado los componentes del modelo espacial como las relaciones espaciales básicas a establecerse en el modelo.

Como ya se ha visto los componentes de una red espacial son los centros, los vínculos y las superficies.

**Aspectos de observación y análisis en el Modelo Espacial**

A. Condiciones espaciales y topológicas de una red

- Propiedades espaciales y topológicas

B. Relación entre escalas espaciales

- Relación entre extensión y límites
- Identificación de referencias

C. Variables y constantes espaciales

- Relación entre superficies y paisaje

D. Redes fundamentales

- Superposición de redes territoriales
- Redes estructurales y funcionales

E. Organización espacial de redes

- Condición esencial de la red
- Condición espacial de la red

## 4.2. Componentes del modelo

La construcción de un modelo general para el análisis del territorio es compleja, por sus diversos componentes y articulaciones entre ellos. Así mismo, cada uno de estos puede constituir pistas de investigación a futuro.

Los componentes aquí desarrollados son fundamentalmente "relaciones espaciales", descritas o analizadas como topológicas y territoriales.

Se han seleccionado cinco componentes, que nos permiten aproximarnos a un modelo espacial de carácter general.

### A. Condiciones espaciales y topológicas de una red

En cuanto a las propiedades topológicas del territorio, es decir a "las relaciones esenciales en el territorio", se han definido las siguientes: La existencia, la continuidad, la capacidad de transformación, la conectividad, la compacidad y la adaptabilidad.

Y en cuanto a las propiedades espaciales en el territorio se han definido las siguientes: la complementariedad, la reciprocidad y la asociatividad

Como ejemplo se tiene la propuesta desarrollada, donde la continuidad territorial permite incorporar el desierto en el concepto de desafío común para la ocupación en la costa, que no solo significa realizar una ocu-

pación humana en él, sino también tener un adecuado, eficiente y buen uso del agua, sin desperdicio, y de reciclaje mas estricto. Lo que implica el uso de una tecnología adecuada en ciudades (ver capítulo 3.4. Propuesta espacial).

La continuidad en el tiempo implica que en los planes, se busque la flexibilidad y no una idea determinada de producto terminado. El cambio es asumido de manera mas continua en la construcción del territorio.

Entonces, se tendría que, mientras más se cumpla con las propiedades topológicas, es decir de continuidad espacial, adaptabilidad, capacidad de transformación y conectividad, existirán mejores posibilidades de sinergias y desarrollo local. Las "relaciones esenciales en el territorio" son reflejo de la complementariedad, la reciprocidad, y la asociatividad en la red, por lo que la retícula será dinámica y articulada con mejores condiciones emergentes.

### B. Relación entre escalas territoriales

Así como se han definido condiciones espaciales y topológicas de una red, podemos extender por analogía y definir escalas espaciales y escalas topológicas en el territorio. Esto con el afán de determinar que relaciones nos son útiles para tratar la "relación entre" escalas espaciales, antes que la "descripción plana" de la definición de cada escala espacial.

La diferencia de escalas implica también tiempos dife-

Esquema 143: *Lógica de la escala espacial*

	Lógica de la Escala Espacial	Lógica de relaciones
	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Geometría: medida "real" del espacio</li> <li>• Identificación colectiva con el lugar</li> </ul>	Relaciones, concepto abstracto del espacio (geometría fractal)
Aspectos fundamentales identificados y tratados en cada lógica	• Referencias → Ubicuidad / Proximidad espacial	• Patrón → identidad
	• Extensión → Límites / Distancia espacial	• Movimiento → concepto dinámico
	• Forma → Proporción / Movimiento	• Relaciones → organización
Vinculación entre las dos lógicas	<b>Unidad</b> Aspectos que definen la unidad: <ul style="list-style-type: none"> <li>• convergencia de relaciones estructurales y funcionales</li> <li>• autonomía</li> <li>• objetivo de gobernabilidad</li> </ul>	<b>Unidad</b> Aspectos que definen la unidad: <ul style="list-style-type: none"> <li>• relaciones comunes</li> <li>• autonomía</li> <li>• un objetivo común</li> </ul>

rentes (por ejemplo en distancias, en fricción espacial), lo cual también implica diferencias en los gastos de energía, en el desplazamiento por ejemplo.

En las escalas espaciales sus componentes pueden enunciarse en tres aspectos:

Las referencias, que son las que van a dar el sentido de ubicación de la gente en su lugar, son elementos que nos permiten tener efectivamente una "referencia" dentro del cambio de una escala a otra, incluso en lo cotidiano. Las referencias de acuerdo a la escala irán cambiando. Estas referencias darán sentido espacial a la proximidad, de acuerdo a estas el sentido de proximidad será mayor o menor.

En el estudio de caso, se enuncio el cerro de la Virgen de Guadalupe, que da referencia clara de ubicación de la ciudad en la planicie del valle, de tener en cuenta cuan lejos o cerca estamos, constituye un elemento guía a nivel del valle. Los elementos de referencia espacial van a dar la noción de ubicación, de accesibilidad y de identificación con el lugar.

La extensión y límites, parece evidente entender que una extensión esta definida por sus límites tanto espaciales como sociales que contribuyen así mismo a definir la escala. Dentro de una extensión definida, intervienen los actores sociales y se dan una serie de tomas de decisiones, inversiones en esta, etc. Superponiéndose así límites definidos por relaciones de poder sobre extensiones dadas.

La unidad, las propiedades que definen la unidad son bastante complejas pero pueden quedar definidas de manera general en las propiedades que la estructuran y le dan vida como organismo.

Para que un sistema tenga la categoría de unidad debe tener una propiedad que es que puede funcionar, existir, desenvolverse y hasta reproducirse con "un cierto nivel" de independencia. Esta independencia esta dada por el nivel de selectividad del perímetro – límites.

Y por otro lado, tener una propiedad que le permita articularse con otros elementos, la existencia no esta dada solo por la capacidad intrínseca sino en referencia a otros, en relación al exterior.

En un nivel de mayor abstracción, por topología se puede relacionar de manera mas precisa a la geometría fractal con las relaciones en el territorio. En este caso no se trata de propiedades geométricas euclidianas.

En topología no existen los kilómetros dentro de una relación pero si trata sus características y su capacidad de transformación del medio, es decir de "relación esencial" (este tema se trata en Componentes topológicos de una red, Pág. 43). Las escalas se definen en cuanto las relaciones cambian, se trata de las relaciones que se lleguen a establecer o que se puedan llegar a establecer en su organización.

Cuando se evidencia el cambio de relación o cambio de unidad o "patrón" estaríamos frente a un cambio de *escala topológica*. (los conceptos de patrón y movi-



miento en la geometría fractal están desarrollados en la Pág. 49), la geometría fractal se basa en los “movimientos” que se establecen entre los patrones. Entonces cuando cambia la relación cambia también la escala topológica.

En la relación de las escalas territoriales se llega a establecer una correspondencia entre los aspectos espaciales y topológicos. Esto constituiría las bases de herramientas metodológicas para observar, analizar y actuar dentro de la relación de escalas territoriales. Sin embargo es necesario hacer un punto aparte para desarrollar las propiedades de unidad territorial, para luego plantear la relación de escalas espaciales.

La unidad territorial esta dada por relaciones estructurales y funcionales. Las propiedades fundamentales que definen la unidad territorial son: la convergencia de relaciones, es decir de relaciones tanto sociales, culturales, y políticas, como de relaciones espaciales, de ecosistemas, geográficas, de infraestructura, de equipamiento, etc.; y la autonomía.

La definición de una escala territorial es una construcción esencialmente social. Esta también puede estar definida con fines de investigación y/o de intervención, dependerá de los objetivos trazados, por lo general orientados por la gestión.

La unidad de cada escala territorial estará definida por la convergencia de relaciones y la gestión establecida. Esta “unidad” va a tener sus implicancias en los otros dos componentes de la escala: la extensión/límites y las referencias.

La utilidad de la escala topológica en la mirada al territorio nos permite analizar rápidamente sin tener que hacer enormes estudios territoriales y urbanos, relevando las relaciones que se construyen en él. Esto nos permite ir de manera directa al problema, lo cual no significa que no se hagan estudios mas especializados y profundos sino que ya se van estableciendo las pautas y canalizando el estudio hacia lo fundamental.

La relación entre las escalas territoriales está dada por las redes. Las redes espaciales son las que articulan los diferentes componentes de las escalas espaciales (referencias, extensión, límites y unidad) y los diferentes componentes de las escalas topológicas (cambios en la relación de estos componentes espaciales).

La planificación territorial puede plantearse también a través de las “relaciones” entre las escalas, dado que son las articulaciones las más difíciles de construir en la realidad.

## C. Variables y constantes espaciales

Las variables son el conjunto de elementos que hace particular a un territorio, que lo hacen propio, y que lo hacen singular. Las constantes son los elementos que se comparten con otros territorios, caracterizando este de condiciones generales (ver Esquema 135).

Estas variables y constantes identifican a la red y en especial a sus componentes.

La importancia de las variables reside en el hecho de identificar las referencias que hacen particular este territorio, generando a través de estas la ubicación (ubicación geográfica) y la ubicuidad (sentido de pertenencia) en él. La gente se identifica con su territorio a partir de los elementos de referencia. Y estas pueden estar en cualquiera de los componentes de la red.

Las constantes van a definir lo general, aquello que las identifica a una escala mayor. Por ejemplo en el caso analizado podemos observar que el desierto es un desafío común, es un elemento que caracteriza todos los valles de la costa norte, en este caso identifica claramente sus superficies. El desierto entonces es una constante que define las grandes superficies en los valles.

La definición de las superficies, y la definición de referencias como de la unidad del territorio van a ser el soporte de la constitución de los paisajes.

La diversidad de los paisajes exige entonces continuidad con heterogeneidad en la ocupación del territorio.

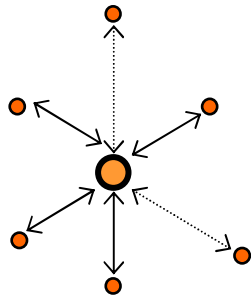
## D. Redes fundamentales

Las redes fundamentales estructuran el territorio y condicionan a su vez el desenvolvimiento de las redes menores.

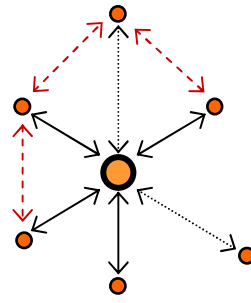
Las redes fundamentales han sido definidas en el estudio de caso como las redes del agua, del transporte y de la gestión local. Existen otras redes que se desenvuelven en el territorio en función de estas tres primeras. Como por ejemplo la red de energía (incluyendo en esta las líneas de transmisión como las estaciones de gasolina), la red de educación, igualmente la de salud, otras como la del empleo en la actividad agrícola, etc.

La superposición de las redes en el territorio, tiene dos aspectos. Uno referido a la superposición de la estructura y de la función de cada red. Y otro referido a la superposición de las redes fundamentales en el espacio.

La superposición de la estructura y función de cada red que trabajan simultáneamente, son reflejas, son como dos caras de una misma moneda. Si una se



Vínculos en el territorio  
Representado en un grafo "estelar"  
Referencia a la centralidad



Vínculos en el territorio  
Representado en un grafo "red"  
Referencia al "lugar central" y complementariedad

↔ Relaciones espaciales de diferente jerarquía hacia el lugar central

↔ Relaciones espaciales que generan complemento y competencia, posibilidad de construir una red territorial

**Esquema 144: Condiciones espaciales de la red**

En este esquema se puede observar que la figura de la izquierda obedece a una lógica de centralismo hacia un centro, generando una figura estelar, donde los otros centros son tributarios o desarrollan una relación de alta dependencia hacia el centro.

En la derecha, esta figura se revierte al lograr "construir" relaciones transversales como se indican en las flechas punteadas en rojo. Habrá que tener siempre en cuenta que la construcción de una red depende de las relaciones sociales, económicas y culturales que se establezcan y sean el soporte de la red física. (Nota: el esquema sigue en la página siguiente)

modifica, condiciona la otra.

En cuanto a la superposición de redes, Dupuy hace una interesante propuesta indicando la capacidad de transformación de la red a través de Proyectos Transaccionales (PT). Identifica tres niveles en la red: la infraestructura (1), la producción y consumo (2), y la doméstica (3) (referida a la estrategia optada por la persona). Esta red será modificada por los PTs, que son en buena cuenta los deseos, los proyectos, los planteamientos, y/o las decisiones que corresponde a la visión de los usuarios en la red.

Valorando esta dinámica pensamos que desarrollando los niveles de infraestructura (1) y de producción y consumo (2), existe una relación que refleja entre lo estructural y lo funcional. Considerando que todas las redes territoriales tienen un aspecto estructural (lo existente, lo tangible de la red) y un aspecto funcional (la gestión).

El trabajo interdisciplinario va a determinar una visión integradora y continua. Sin embargo pueden haber sesgos disciplinarios que prevalezcan y afecten la visión territorial, cuando esta es demasiado estructural, o espacial minimiza el actor social o viceversa.

**E. Organización espacial de redes**

Este último componente se presenta como el integrador de los componentes anteriormente mencionados, va a articular las condiciones espaciales y topológicas de una red, va a estar inscrito en la relación entre las escalas, definirá variables y constantes dependiendo del territorio en el cual se inscriba. Igualmente dentro de su estructura de redes, definirá las redes fundamentales en esto las jerarquías y conectividad con otras redes.

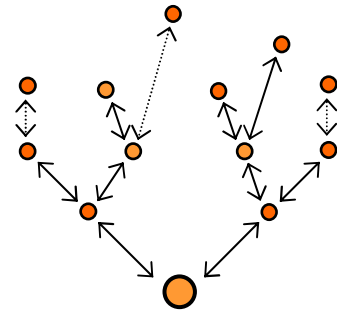
Para que funcione la red, como ya se mencionó (4.1. Condiciones de existencia de una red) el intercambio debiera tener un soporte de complementariedad y competitividad, ambos aspectos son ejercidos por el hecho de tener un efecto de centralidad o un el efecto de centralidad múltiple, en cualquier componente de la red como el estudio de caso analizado.

La complementariedad se enriquece con la reciprocidad y la asociatividad para la acumulación local. Esta última necesaria para el desarrollo de la ciudad.

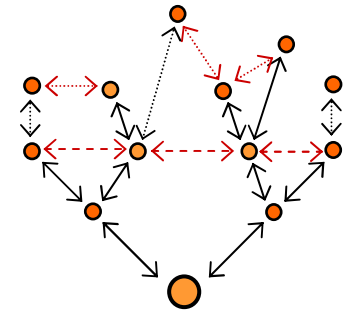
Espacialmente, dentro de las relaciones abstractas representadas por grafos, se concretiza en las relaciones transversales en el grafo-árbol, grafo-cadena, y grafo-estelar (ver Esquema 144: Condiciones espacial de la red).

En este último esquema al igual que los anteriores se observa en la figura de la derecha, un centralismo hacia un solo centro, generándose una forma espacial abstracta de árbol.

En la figura de la derecha, al "construir" ejes transversales a la lógica de centralismo, se genera una mayor articulación espacial y así una mayor dinámica en la competencia de las centralidades múltiples que se dan en el territorio.

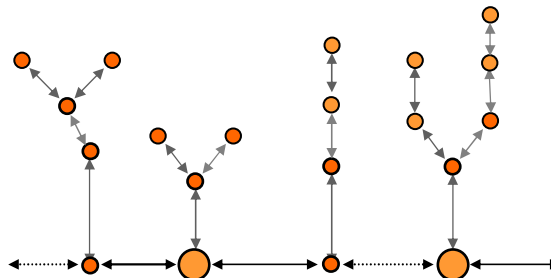


Vínculos en el territorio  
Representado en un grafo "árbol"  
Referencia a la centralidad



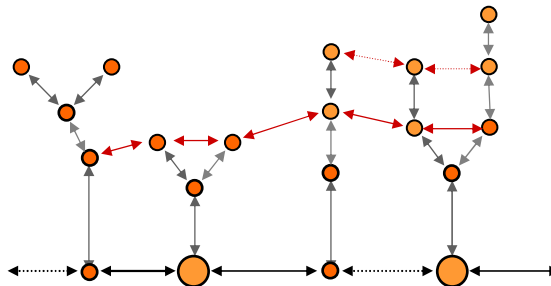
Vínculos en el territorio  
Representado en un grafo "red"  
Referencia al "centro" y complementariedad

Al igual que en el esquema anterior se puede observar en este que la figura de arriba obedece a una lógica de centralismo pero en un eje lineal. Se observó en el estudio de caso que la centralidad es ejercida por el vínculo longitudinal, la vía Panamericana Norte. Esto dentro de la escala de análisis del valle.



Vínculos en el territorio  
Representado en un grafo "cadena"  
Referencia a la centralidad

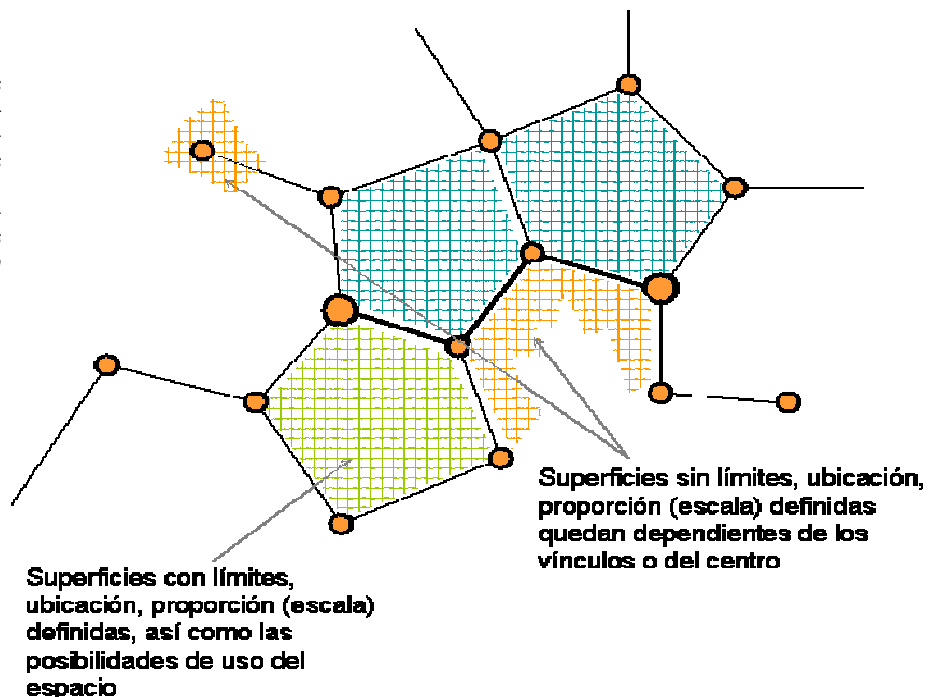
En la figura de abajo, al construir ejes paralelos al eje de centralidad, se dinamizan los otros centros de menor jerarquía, constituyéndose así una mayor articulación espacial.



Vínculos en el territorio  
Representado en un grafo "red"  
Referencia al "lugar central" y complementariedad

En los esquemas anteriores de lógicas centralistas, las superficies no están definidas como tales, quedan mas bien dependientes ya sea de los vínculos o de los centros.

Dentro de las redes espaciales, las superficies quedan definidas de manera mas eficientes. Esto se puede observar con facilidad en el paisaje.



Las relaciones transversales planteados en el esquema, pueden mostrar a priori un alto costo, por ejemplo en infraestructura necesaria para establecer la relación entre centros y superficies. Esto sucede sólo cuando se observa el territorio de manera estructural, pues si la observación contempla el aspecto funcional se valorará el proceso, las relaciones sociales construidas, la relación armónica con el territorio en lo cotidiano, en el desplazamiento o articulación diaria y constante de las personas, es decir en la lógica de la vida diaria de una retícula espacial.

### **4.3. Posibilidades y potencialidades del modelo espacial**

Hay una pregunta básica, hasta donde puede servir o es útil el modelo planteado a alguna realidad o que tipo de realidades?. Pero para esto hay que tener en cuenta que un modelo tiene mayor capacidad de desarrollo cuando tiene mayores posibilidades de abarcar ámbitos de estudio o de análisis, esto sucede cuando tiene mayor posibilidad de relacionarse a otros modelos o ser sustento de modelos nuevos.

- **Alcances y restricciones del modelo espacial**

Algunas de las condiciones que se muestran aquí pueden definir tanto los alcances como las restricciones del modelo, talvez por esa razón se deba de hablar de límites del modelo. Sin embargo la utilidad reside que muchos de estos se definen como tales y es mas adecuado encontrar las restricciones, para poder desarrollar los modelos mas adelante o reflexionar sobre el tema.

En cuanto a los ámbitos espaciales se pueden identificar de manera general los tres siguientes:

Los ámbitos similares, correspondientes en este caso al sistemas de ciudades intermedias pertenecientes a la región de la costa nor-peruana. La capacidad del modelo entra a tomar todo el ámbito de la costa norte, al haber desarrollado uno de los valles y la relación entre estos, al haber definido las constantes o generalidades entre ellos. Un ejemplo claro es el valle al sur del estudio de caso, el valle Chicama que alberga también una red de ciudades: entre las mas importantes, Paijan, Chicaza, Ascope, Casa Grande, Cartavio, y Cao (ver Ciudades Intermedias en la costa Norte, (Pág. 76), de economía agraria.

Los ámbitos relacionados, que corresponde a los sistemas de ciudades intermedias pertenecientes a regiones periféricas. En este caso el modelo se aplica parcialmente, ya que no se esta tratando de espacios

similares. En este caso podemos hablar de toda la región andina, donde el territorio es diverso y disperso (mega diversidad y dispersión de los recursos), por lo tanto la ocupación reticular es una estrategia eficiente.

Y por último ámbitos analógicos, que corresponde a los sistemas territoriales y/o espaciales en general y de cualquier lugar. Corresponden a ámbitos diferentes pero por analogías se puede aplicar este modelo, por ejemplo en el caso de un campamento minero, donde se pueden establecer analogías, ya que lo esencial de un campamento es que puede moverse, o en el caso de las ciudades fronteras donde la superficie jurisdiccional juega un rol predominante. En este caso los conceptos desarrollados de superficies son relevantes.

El modelo hasta aquí planteado puede constituir base o sustento para otros modelos o tener la capacidad de asociarse a otros modelos o en su defecto que otros modelos se asocien a él. El modelo general si bien es un modelo básico (científico) de redes territoriales, puede constituirse también en un modelo metodológico y por tanto, es susceptible de comportarse como modelo aplicativo.

Por otro lado, la calidad de generalidad del modelo básico le otorga a su vez una calidad de alta replicabilidad al modelo aplicativo, como se enunció para los ámbitos relacionados, líneas mas arriba.

Normalmente se toma el modelo como guía solo para el análisis, y en la propuesta (planificación) este se pierde y queda rebasado por todas las circunstancias reales y se adoptan las tendencias. Entonces no se busca lo que "debería ser" sino se opta por lo que "puede ser", siguiendo la tendencia.

Como ejemplo de aplicación se tiene el desarrollado en el desierto de Cupisnique que logra la continuidad de la ocupación en el territorio y fortalece a la ciudad de San Pedro de Lloc dentro de su red existente (ver Continuidad espacial, Pág. 139). Donde se recalca igualmente que las redes jurisdiccionales no coinciden con las escalas territoriales, de ahí la importancia de la asociatividad de la gobernancia en las escalas territoriales para lograr sinergias de desarrollo territorial.

Es importante mencionar que no es un modelo completo, faltaría identificar la relación con otras disciplinas. El reto de la descentralización es grande ya que estamos dentro de un marco de pobreza, dispersión de recursos, mega diversidad, y la fuerte limitante en el centralismo, los esfuerzos por descentralizar recién se empiezan a entender, y este como proyecto social ya tiene más de 20 años. El problema es cómo descentralizar y el presente trabajo apunta a eso; así mismo, la dinámica de la gestión local, en consolidación, tiene un papel preponderante en este quehacer.

- **Perspectivas para investigaciones futuras**

Esta es una investigación tratada desde la visión del espacio y de su abstracción, principalmente se busca entender la organización y relaciones espaciales que se construyen en el territorio, por eso una línea interesante sería poder confrontarla o complementarla con la visión de otras disciplinas. Igualmente desarrollar a profundidad la observación como herramienta de inicio de la investigación y acompañamiento al análisis urbano como de la propuesta y la intervención.

Sabiendo que cada una de estas etapas debe manejarse dentro de visiones de flexibilidad, tanto porque el territorio no se termina de conocer por su complejidad, tanto por los cambios al que este esta sujeto. Una metodología de la observación involucraría a las disciplinas de la antropología por ejemplo.

Este modelo se obtiene a partir del desarrollo operativamente positivo de cada componente del modelo; lo que puede resultar en un cartilla metodológica de cómo abordar el análisis y el planeamiento territorial; una aplicación directa, se muestra en el caso de Jequetepeque y sus desiertos.

#### **4.4. Metodología de análisis y propuesta territorial**

La metodología propuesta esta enunciada casi en su totalidad en los aspectos desarrollados en el análisis del estudio de caso.

En el concepto de continuidad territorial, el objetivo es el de llegar a una metodología teniendo como eje la "relación". Este es un concepto esencial del territorio y de las dinámicas que se desarrollan en él. Este concepto esta situado aquí en forma abstracta pero es eso lo que permite la generalización de la investigación a otras.

Se plantea entonces la relación entre las diferentes escalas de análisis y propuesta, la relación entre las diferentes dicotomías observadas; se busca en un inicio indicadores que nos expresen las características cualitativas del problema a tratar y de sus proporciones antes que el tamaño preciso o cuantificable del problema. Se valoriza el hecho de entender el problema, pero esto es necesario hacerlo con la población concernida, y de ahí la importancia de la comunicación y de la participación en la propuestas.

En tal sentido se han destacado los siguientes componentes para una metodología:

- las redes fundamentales,
- el concepto amplio de red, el cual incluye las superficies en él,

- la articulación de escalas territoriales,
- las dicotomías espaciales,
- la existencia de redes territoriales

En cada uno de estos componentes se identifica esencialmente la relación que se establece en el territorio.

Las redes fundamentales buscan observar la totalidad del territorio, estas redes son determinantes en la organización espacial, implican a otras redes y pueden sujeto de sinergias importantes. La aproximación sistémica valoriza entender el "todo" a partir de una "parte". En este estudio de caso se observa la complejidad del territorio a partir de tres redes fundamentales: el agua, el transporte público de pasajeros y la gestión municipal.

El concepto amplio de red, permite incluir a las superficies, en esta se incluye también la acumulación local. Por lo tanto considerar las superficies es incluir netamente a las personas y la relación con la calidad de vida, que se ve inmediatamente reflejada en el paisaje. La articulación de las escalas territoriales cuestiona por ejemplo las decisiones a tomar. Tenemos la mala costumbre de trabajar a nivel de cada escala definida dejando a los decidores políticos las relaciones entre las escalas.

Las dicotomías espaciales sería unos de los primeros aspectos a ser tratados, por de estas se desprende rápidamente la mirada hecha al paisaje. Pero lo mas interesante aquí es que se identifican los conflictos y las potencialidades sinérgicas. Una vez mas se ubica la observación en la "relación" de las cosas pero con un inmediato correlato a la propuesta.

Finalmente las condiciones de existencia de una red territorial, tanto condiciones espaciales como topológicas. La red si existe es porque las personas están ahí y la necesitan. Es en este sentido que se identifican como condiciones espaciales: la complementariedad, la reciprocidad, y la asociatividad; y para las condiciones de topología: la capacidad de transformación, la continuidad espacial, la conectividad y la capacidad de adaptabilidad del territorio; dado que el territorio a pesar de albergar estas transformaciones no pierde sus características esenciales.

Estos aspectos espaciales tienen su correlato social, económico, cultural y político; el espacio es condición pero también condicionado. Si bien aquí se ha tratado de tener siempre una mirada a partir del espacio este es parte de la dinámica territorial, y esta comprende complejidad, amplitud y diversidad.

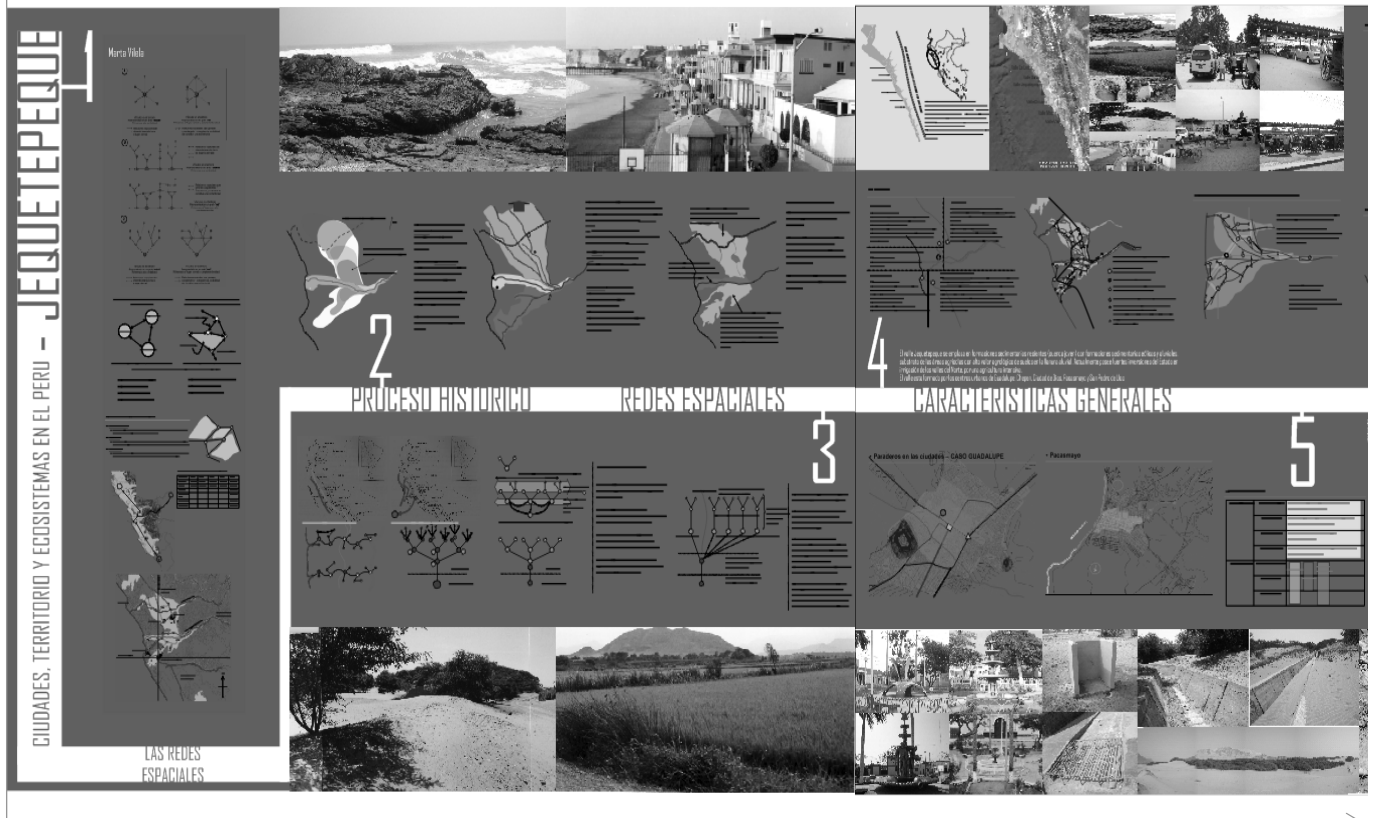
# 5

## *Otra manera de ver las cosas*

---

### *Epílogo*

- *Esquemas y gráficos*
- *Observación de campo*
- *Aproximación a un Método de propuesta espacial en el ordenamiento territorial y urbano*



## Epílogo

Se ha planteado este epílogo para enunciar una otra mirada de la investigación realizada.

La gráfica y la observación constituyen componentes esenciales para tratar la cuestión espacial. En el transcurso de la investigación estos dos aspectos han ayudado de manera fundamental al desarrollo de la misma, han permitido alcances importantes y aportes multidisciplinarios para abordar un territorio dado. Igualmente se enuncia igualmente la aproximación a un método para elaborar una primera imagen de propuesta espacial en el ordenamiento territorial y urbano.

### • Sobre los esquemas y gráficos<sup>1</sup>

Durante el trayecto de la investigación, la construcción de gráficos ha sido de mucha utilidad, tanto para la discusión de ideas con otros colegas, investigadores, como para recibir el aporte de otras disciplinas, como por ejemplo de la sociología, la antropología y la geografía.

Los gráficos se han ido desarrollando en la medida del avance, pero no se trata de un avance necesariamente lineal, existen idas y venidas en forma de espiral. En el

proceso de la investigación prácticamente se ha obtenido un banco de gráficos que ha sido de utilidad, para la comprensión en las diferentes etapas de avance, para trazar un camino en la investigación que iba modificándose o enriqueciéndose en el trayecto. Se corrobora la importancia de la gráfica para comunicar las ideas en la investigación y mantener un hilo conductor en esta.

Esto realmente no es nada nuevo, no es un aporte en sí, lo que si es interesante es que ha constituido una herramienta esencial para el desenvolvimiento de todo el trabajo, en la etapa de sistematización y síntesis de la tesis (última etapa) ha permitido tener una memoria

<sup>1</sup> *Esquema*, del latín *schema*, representación gráfica o simbólica de cosas materiales o inmateriales.

- Resumen de un escrito, discurso, teoría, etc. atendiendo solo a sus líneas o caracteres mas significativos.

- idea o concepto que alguien tiene de algo y que condiciona su comportamiento.

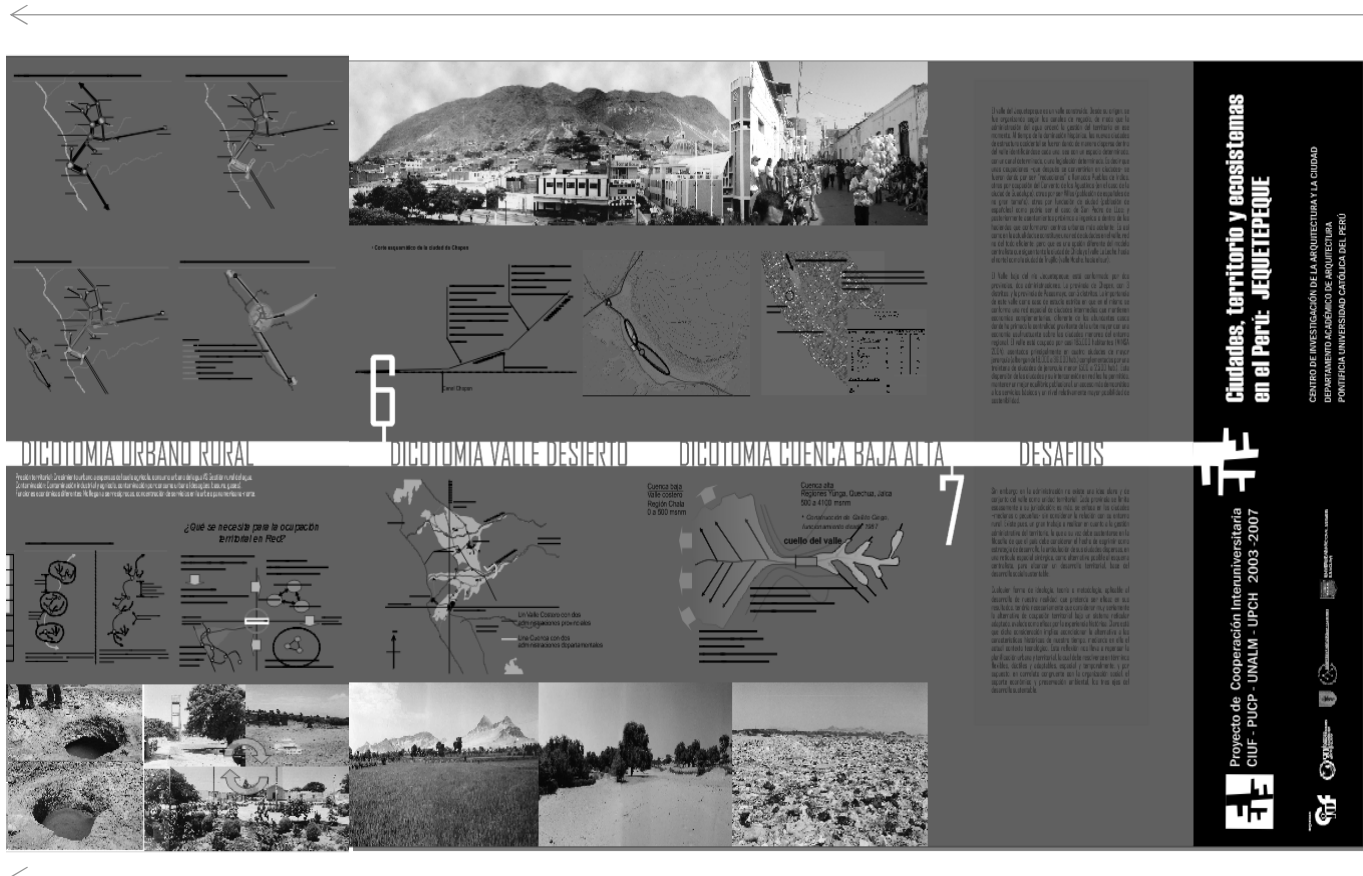
*Gráfico*, dicho de una descripción, de una operación o de una demostración que se representa por medio de figuras o signos.

- dicho de un modo de hablar. que expone las cosas con la misma claridad que si estuvieran dibujadas

-Representación de datos numéricos por medio de una o varias líneas que hacen visible la relación que esos datos guardan entre sí.

(Diccionario de la Lengua Española, Real Academia Española, Edición 22, España 2001).





gráfica de la secuencia de toda la investigación. Esta memoria que es posible compartir en los momentos de discusión de los avances planteados con otras disciplinas concernientes al tema. Los gráficos permiten volver a ellos, permiten la retroalimentación, y que estos se constituyen elementos mas serios de la tesis. Existe una gran cantidad de estos que se han ido dejando en el camino. Los gráficos entonces guían el avance y la sistematización de la investigación.

En la etapa de propuesta espacial y en el planteamiento de un modelo, es la herramienta fundamental. Al dar valor a esta herramienta, se puede graficar claramente las ideas primarias, una manera básica, y luego desarrollar las ideas de manera más precisa y profunda, con la intervención de otras disciplinas y fundamentalmente de actores locales (decidores, y representantes y colaboradores locales) en el proceso de propuesta. Constituye una herramienta y por ende hay que saber utilizarla.

La imagen ayuda a la comprensión rápida, crítica y a la síntesis de las ideas, es fundamental porque nos da inmediatamente un panorama o visión del problema que se esta tratando.

La imagen (esquema abstracto, gráfica, foto, plano,

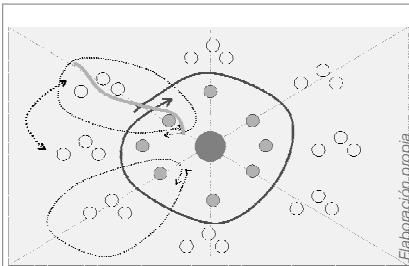
corema, esquema espacial, etc.) tiene riesgos, el de llegar a ser reduccionista en vez de abrir puertas a la discusión, y por ende al conocimiento. Es decir a quedarse en la idea primigenia o central y no desarrollarla.

Sin embargo su característica de reduccionista no necesariamente es peyorativa, o debe ser tomada en desmedro de algo, pero si es esencial para el esquema, porque este no se puede contener todo en él, es necesario perder algo para seguir avanzando. La mayor utilidad de los gráficos y esquemas radica en poder enfrentar desde un inicio (etapas primarias de la observación del caso) a la complejidad y extensión del tema territorial y urbano.

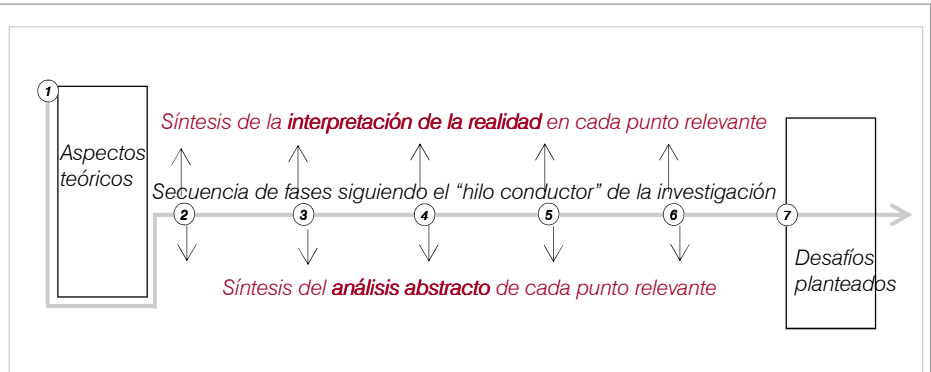
Cabe mencionar de igual manera que en cuanto a los riesgos que estos puedes manipular opinión o enfrentar grupos con intereses diferentes, sin lograr acuerdos que es lo peor.

Por otro lado, los gráficos si bien tienen un grado de libertad en relación a la comprensión de las cosas complejas, también tienen una estructura, mas aún cuando muestran una síntesis extensa de una investigación.

Aquí se muestra, a manera de ejemplo el afiche gráfico realizado para una presentación de avance de la investigación (Esquema 145).



*Estructura teórica de un gráfico.*  
Según T. Buzan: "un mapa mental consta de una palabra central o concepto, en torno a la palabra central se dibujan de 5 a 10 ideas principales que se refieren a aquella palabra. Entonces a partir de cada una de las palabras derivadas, se dibujan a su vez de 5 a 10 ideas principales que se refieren a cada una de esas palabras."



**Esquema 146: Estructura planteada de la síntesis de la investigación**  
Este esquema es un replanteo de la estructura del afiche arriba mostrado, también se toma como apoyo el aporte de los Mapas Mentales desarrollados por T. Buzan.

La estructura (Esquema 146) síntesis planteada, sirve en este caso para revalorar los puntos centrales dentro del proceso de la investigación.

Cada punto es descrito y analizado en dos aspectos, un aspecto (parte superior) referido a la síntesis de la interpretación de la realidad. Es decir que esta referido a la descripción analítica de lo que se ha buscado observar y analizar, por lo tanto de los datos estadísticos, información captada en el lugar y entrevistas realizadas.

Y un segundo aspecto (parte inferior) referido al análisis más abstracto, donde se articula lo observado, con los datos y la reflexión en cada punto importante.

De esta forma la línea guía del gráfico es también una línea espejo, del lado superior podríamos referirnos a la realidad y del lado inferior a la abstracción.

Como puntos de inicio y final están los aspectos teóricos y los desafíos que plantea la investigación, tanto en el desarrollo territorial como en el metodológico.

La estructura planteada explica la presentación a realizar de la investigación. Este ejemplo es el sustento de lo que puede llegar a constituir un gráfico sujeto a una estructura.

• **Sobre la observación de campo**

Esta es una acción con la que uno inicia la investigación, y en particular cuando se tiene un estudio de caso como el del análisis de una red de ciudades en un valle. Es también una acción que irá acompañando simultáneamente a las confrontaciones de datos, estadísticas, información, es decir a la investigación del estudio de caso.

La observación de campo en las etapas iniciales, es fundamental para la investigación, esta se enriquece con el empleo de material gráfico, que explica y describe la situación, orientada a entender los problemas, las situaciones, los intereses, etc.

Se puede definir en una primera fase de identificación los componentes que conforman tal realidad. Paralelamente se identifican las relaciones entre los componentes luego estos se irán integrando mediante el análisis.

Y producto de la primera fase de observación se plantean o definirán los hilos conductores de la investigación.

Estos podrán quedar definidos como variables de análisis o variables temáticas, que han sido el caso para la presente investigación

Por ejemplo, se identificaron que los objetivos temáticos del presente documento se sitúan dentro de una visión integradora y de continuidad territorial.

Particularmente hago énfasis en esto, porque hay una etapa inicial que se encuentra dentro del ámbito de la intuición. Se observan los "temas" de la ciudad que sorprenden, que interpelan, que impactan, a través de los cuales "nos habla" la ciudad. La subjetividad del científico es la que guía la observación.

La observación de campo, la que simplemente es mirar, contemplar, recorrer la ciudad, conversar con la gente, es muy importante porque nos hace ser parte de esta y reconocernos en ella, esta identificación diferente en comparación con la gente del lugar es necesaria para lograr a la postre, cuestiones más coherentes, motivación con el tema de investigación, y reflexiones tal vez más certeras.

**Esquema 147: Aspectos según fases en la Observación**

Si bien el esquema se presenta rígido, la intención es principalmente entender un proceso en la observación antes que clasificarla de manera

	Aspectos <b>requeridos</b>	Aspectos <b>tratados</b>	Productos <b>esperados</b>
Observación <b>Fase 1 (a)</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Conocimiento previo del caso</li> <li>• Experiencia propia</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• En la fase de identificación se definen los componentes que conforman tal realidad</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Producto de la primera fase de observación se plantearán o definirán los "hilos conductores" de la investigación.</li> </ul>
Observación <b>Fase 2</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Conocimiento objetivo del caso (datos estadísticos, información formal, etc.)</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Seguidamente se identifican las relaciones entre los componentes; y se corrobora la definición de los "hilos conductores"</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Se plantearán o definirán las variables temáticas y/o variables de análisis</li> </ul>
Observación <b>Fase "n"</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Mayor conocimiento objetivo del caso (datos estadísticos, información formal, etc.)</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• luego los componentes como las relaciones identificando se irán integrando, mediante el análisis.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Se desarrollan los componentes y relaciones de las variables temáticas.</li> <li>• Se va construyendo una visión integral del caso</li> </ul>

**Notas:**

-Se han puesto líneas punteadas, porque si bien se estima que se pueden identificar o clasificar fases, aspectos requerido, tratados y productos, muchos de estos pueden existir en simultaneo y no necesariamente de manera seguida.

-(a), Cada fase podría corresponder a los diferentes viajes o aproximaciones al estudio de caso tratado.

- "Hilos conductores", se definen como el o los temas centrales que orientan la investigación: En el caso analizado corresponde a la ocupación territorial en red. Entonces de ahí uno se pregunta, porque?, cómo es que esta se da?, que facilita que esta se de?, etc.

-Variables de análisis, son producto del análisis y de la reflexión, no necesariamente de la observación de manera directa, pero se corroboran en esta.

-Variables temáticas, son obtenidas del estudio de caso, por lo tanto depende directamente de la observación y de la capacidad heurística de los investigadores.

Esta dimensión intuitiva, es heurística; en la introducción de este documento se trata de rescatarla, como dimensión a ser reconsiderada, al inicio, en paralelo y complementaria a la dimensión científica de la investigación. Lo interesante de esta, es que nos da mas libertad para proponer, para abordar los problemas, para identificarlos, y para conocerlos.

Sin embargo, la observación necesita de un bagaje, de un conocimiento del tema en general, de la experiencia en el manejo de temas afines, y principalmente de la "libertad" para observar.

Dentro de los objetivos metodológicos se encuentra el poder desarrollar la "observación de campo" bajo una visión heurística. Como ya se ha mencionado esta nos permite abordar la complejidad y la extensión de temas territoriales.

• **Aproximación a un método de propuesta espacial**

La propuesta espacial depende de la idea rectora, de la idea central de la propuesta, es decir de la idea de ciudad, la cual nos permite definir e identificar el hilo conductor de la propuesta.

La definición de la idea central de la propuesta, no es cosa fácil, requerirá de la discusión de las diferentes disciplinas a intervenir en la propuesta, que converjan en principios urbanos y por ende de una posición política frente a la ciudad y el hábitat. Y por otro lado de lo que quiere la población del lugar, entonces el momento de "pensar la propuesta" es compartido porque también intervienen los actores sociales.

Las condiciones mínimas de habitabilidad, incluso las condiciones mínimas para el desarrollo de la población deberán estar en concordancia con las lógicas territoriales observadas. Esto permitirá abordar de manera armónica las soluciones optimas en coherencia con la "idea central de propuesta" Igualmente la idea rectora requiere del conocimiento del contexto, del conocimiento del problema y de las condiciones básicas de hábitat que se requieran.

El desarrollo de la idea central de la propuesta nos permitirá elaborar la estrategia de ocupación espacial (Ver Esquema 148: Construcción de la idea central de Propuesta y estrategia espacial).

Hasta el momento tenemos entonces, a parte de la definición del problema territorial, la definición de los principios urbanos fundamentales, la definición de la idea central de propuesta, y la definición de la estrate-

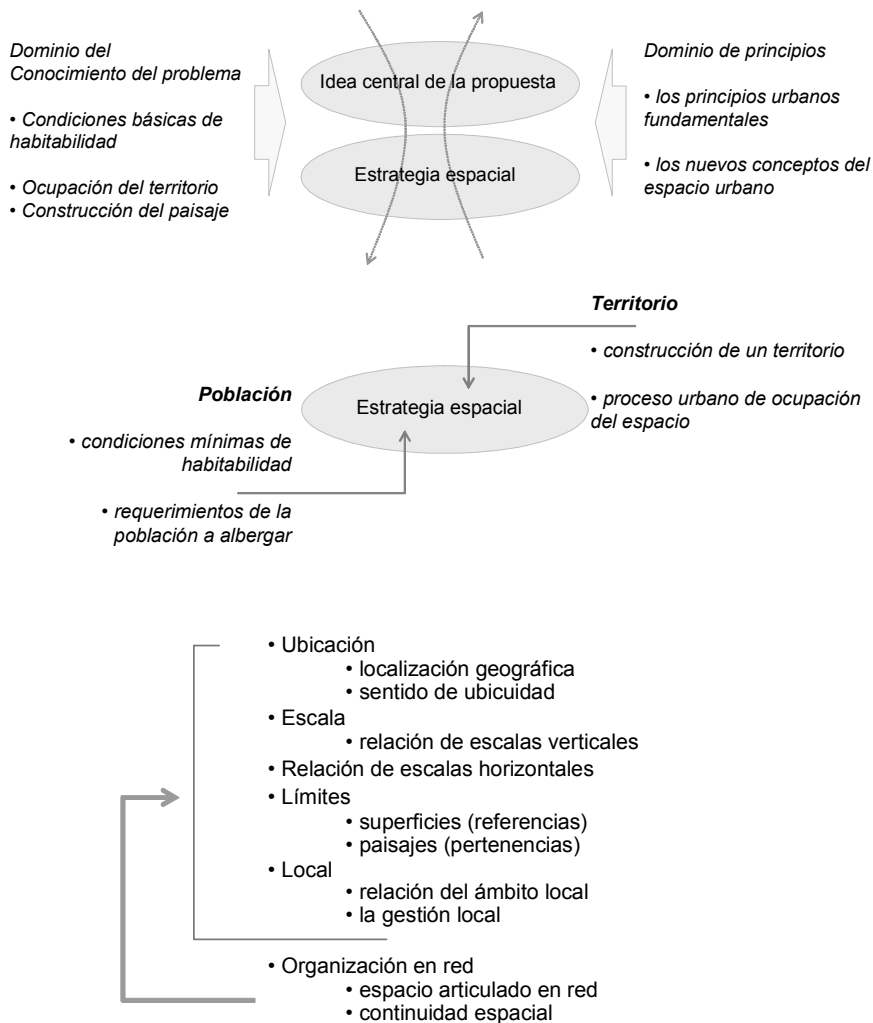
**Esquema 148: Construcción de la idea central de la Propuesta y Estrategia espacial**

Esta construcción se plantea a partir del dominio del conocimiento y del dominio de los principios

Esta construcción se plantea a partir del dominio del Territorio y de la Población

**Condiciones para la estrategia espacial**

La organización en red puede articular las cuatro condiciones espaciales enunciadas.



gia espacial de ocupación urbana. Cuatro aspectos enunciados en el Esquema 148 que organizan la propuesta espacial. La estrategia espacial va a estar compuesta de los siguientes elementos espaciales: la ubicación, las escalas territoriales, los límites de las superficies comprendidas (abordadas o creadas), la relación de lo local (en el tiempo y en el espacio) y finalmente la apuesta de un espacio articulado en red.

En el modelo espacial (Parte 4) se describen cinco condiciones espaciales para abordar la estrategia espacial de manera directa, que no dejan de lado la localización, las relaciones entre escalas verticales y horizontales, las dicotomías espaciales y las decisiones que se tomen con las superficies, la articulación del nivel local sobre todo considerando en él la gestión, y la articulación espacial en red, que según la estrategia planteada engloba las condiciones espaciales descritas (ver Esquema 144).

La estrategia espacial en red cambia las relaciones espaciales, la continuidad de esta no es referida únicamente a esa continuidad física, sino que se trata de una continuidad reticular en el territorio mucho más

compleja donde interviene igualmente la gestión. En cuanto al desarrollo de la estrategia espacial, los nuevos conceptos urbanos la refieren como el “espacio de conexión”<sup>2</sup>.

Este espacio urbano reticular está en el plano físico, social, económico, cultural, etc. pero fundamentalmente en el plano político, es por ello que esta primera propuesta espacial debe tener una estructura suficientemente flexible que permita y aliente los cambios y complementos en el desarrollo de su propuesta.

Un ejemplo de esta propuesta primaria es la elaborada para el valle bajo del Jequetepeque en el capítulo 3.4. que evidencia los planteamientos urbanos y territoriales de base, una toma de partido y una primera imagen de la ocupación espacial en el territorio. Donde evidentemente este nuevo espacio de conexión involucra a las superficies.

<sup>2</sup>F. Choay enuncia el “espacio de conexión” observando nuevos retos para la comprensión del espacio, al igual que Magnaghi aporta una propuesta evidenciando el valor de esta nueva mirada sustentada de la ocupación reticular y en la gestión local.

## ***Bibliografía***

---

## **Bibliografía**

ASCHER, François, *Los Nuevos Principios del Urbanismo*, Ed. Alianza Editorial, S.A. Madrid 2004.

ASCHER, François, *Métapolis ou l'avenir des villes*, Ed. Odile Jacob, Paris 1995.

BARKIN, David, y KING, Timothy, *Desarrollo económica regional, -enfoque por cuencas hidrológicas-*, Siglo Veintiuno Editores SA, Mexico, 1970.

BASSAN, Michel; KAUFMANN, Vincent; y JOYE, Dominique, *Enjeux de la sociologie urbaine*, Presse polytechniques et universitaires romandes, Lausanne, 2001.

BARR, STEPHEN, "Expériences de Topologie", Lysimaque, Difusión Belin Paris Francia, 1964 (1era Edición), 1987 (Traducción la francés)

BOUDRY, Linda; CABUS, Peter; CORIJN, Eric; DE RYNCK, Filip; KESTELOOT, Chris; LOECKX, André, *Le siècle de la ville, Libre Blanc, De la République urbaine et de la ville trame* Publication du Projet "Politique Urbaine. Administration des Affaires Etrangères. Ministère Communauté Flamande, Bruxelles, 2004

BOISER, Sergio, *Desarrollo territorial y descentralización. El desarrollo en el lugar y en las manos de la gente*, Revista eure (Vol. XXX, N° 90), pp. 27-40, Santiago de Chile, septiembre 2004

BOIX, DOMENECH, RAFAEL, "Redes de Ciudades y Externalidades" Tesis doctoral, Tutor: Joan Trullén Thomas 2003, Departament d'Economia Aplicada, Universitat Autònoma de Barcelona, España

BOLAY, Jean-Claude; RABINOVICH, Adriana, *Intermediate cities in Latin America risk and opportunities of coherent urban development*, Laboratory of Urban Sociology, Swiss Federal Institute of technology, Lausanne, 2004.

BRUNET, Roger, *Le développement des territoires, formes, lois, aménagement*, Editions de l'Aube, Série Intervention, France, 2004.

BUTLER, Joseph, *Geografía Económica*, Ediciones Limusa, México 1994.

BURGA, Manuel, *De la encomienda a la hacienda capitalista, El valle del Jequetepeque del siglo XVI al XX*, Ediciones Instituto de Estudios Peruanos, Perú, 1976.

Caniggia G. y Maffei, G.L., *Composizione architettonica e tipologia edilizia. Marsilio editori. Venezia, 1979 y 1984*

CANZIANI, Jose, *Ciudad y Territorio en los Andes, Contribuciones a la Historia del Urbanismo Pre-hispánico*, En edición, Perú, 2006.

CANZIANI, Jose, *Urbanismo y Arquitectura en el Análisis de la Formación Social Moche*, Artículo en edición, Perú, 2006.

- CAPEL, Horacio,  
"La cosmópolis y La Ciudad", Ediciones del Serbal, España, 2003.
- CATTAN, Nadine; PUMAIN, Dense; ROZENBLAT, Céline; SAINT-JULIEN, Thérèse,  
*Les système des villes européennes*, Collection villes, Anthropos, France 1994.
- Centro Ideas, Centro de Investigación Documentación Educación Asesoría y Servicios; CCTA, Coordinadora de Ciencia y Tecnología en los Andes; CCAIJO, Centro de ocupación Jesús Obrero,  
*La gestión de micro-cuencas, una estrategia para el desarrollo sostenible en las montañas del Perú*, Propuesta, Ediciones CCTA, Perú 1999.
- CESDER, Centro de Estudios Sociales y Desarrollo Rural,  
*Cuenca del Jequetepeque, Diagnostico preliminar*, Ediciones Cesder, Perú, 1995.
- CHADWICK, G.F.,  
*Una Visión Sistémica del Planeamiento*, Ediciones Gustavo Gili, Barcelona 1980.
- CHOAY, Françoise,  
*Pour une anthropologie de l'espace*, Editions Du Seuil, Série La couleur des idées, France, octubre 2006.
- CHOAY, Françoise,  
"Espacements, L'évolution de l'espace urbain en France", Edition SKIRA, Milan Italia, 2003.
- CORDOVA Aguilar, Hildegardo,  
"Naturaleza y Sociedad, Una Introducción a la Geografía"  
Fondo Editorial, Centro de Investigación de Geografía Aplicada, CIGA Pontificia Universidad Católica Perú, 2002.
- DEZA RIVASPLATA, Jaime M.,  
*Jequetepeque*, Consejo Nacional de Ciencia y Tecnología, Universidad Nacional Agraria la Molina, Lima 1996.
- DELER, Jean Paul; Mesclier, Évelyne, Editores.  
"Los Andes y el reto del espacio mundo, Homenaje a Olivier Dollfus", por IFEA, Instituto Francés de Estudios Andinos, IEP, Instituto de Estudios Peruanos, y Embajada de Francia en el Perú. 1era Edición Perú 2004.
- DIAZ PALACIOS, Julio; Coordinador,  
*Manual de Planificación y Gestión de la Agenda 21 de las Ciudades*, Foro Ciudades para la Vida, Proyecto Sur de Ediciones S.L., UIM, Perú, 2000.
- DOLLFUS, Olivier,  
*El reto del espacio andino*, Colección Perú Problema 20, Instituto de Estudios Peruanos, IEP Ediciones, Perú 1981.  
*Territorios Andinos, Reto y Memoria*, IFEA Instituto Francés de Estudios Andinos, IEP Instituto de Estudios Peruanos, IEP Ediciones, 1991.
- DUPUY, Gabriel,  
*L'Urbanisme des Réseaux, Théories et Méthodes*, Editions Armand Colin, Paris, 1001.
- ELING, Jr. Herbert H.,  
*Interpretaciones preliminares del sistema de riego antiguo de Talambo en el valle de Jequetepeque*,  
En el III Congreso Peruano: el hombre y su cultura, actas y trabajos, Tomo II Matos Mendiola, Ramiro Ediciones, pp. 401-419, 1975



- FERRER REGALES, Manuel,  
*Los Sistemas Urbanos, Espacios y Sociedades*, Editorial Síntesis, Madrid, 1992.
- FRANKHAUSER, Pierre,  
*Approaching urban patterns by fractal geometry: From Theory to application*, Théma, Université de Franche-Comté, France, 2004.
- GIGSON, J.E., *Diseño de Nuevas Ciudades*, Ediciones Limusa, México 1985.
- GOLANY, Gideon,  
*Planificación de Nuevas Ciudades*, Ediciones Limusa, México 1985
- GOLANY, Gideon,  
*Planificación Urbana en zonas áridas*, Ediciones Limusa, México 1985.
- GONZALES DE OLARTE, Efraín,  
*Descentralización para el desarrollo humano en el Perú*, Cuadernos 3 PNUD, Programa de las Naciones Unidas para el Desarrollo, Lima Perú, 2003.
- HAGGETT, P.  
*Análisis Locacional en la geografía humana*, Editorial Gustavo Gili, Barcelona 1976.
- HALL, Peter,  
*Modelos de Análisis Territorial*, Oikos-Tan. S.A.-Ediciones, Barcelona, 1975.
- HURTADO, Isabel,  
*Dinámicas territoriales: Afirmación de las ciudades intermedias y surgimiento de los espacios locales*, Dinámicas Territoriales, Perú, 2000.
- Instituto Nacional de Planificación; Oficina Nacional de Evolución de Recursos Naturales; Comisión Multisectorial del Plan Nacional de Ordenamiento de los Recursos Hidráulicos, *Modelo de Planificación regional: rural y urbano, modelo prospectivo*, Volumen II y III, Agosto 1984, Perú.
- LACAZE, Jean-Paul,  
*Les Méthodes de l'Urbanisme*, Presse Universitaire de France, Que sais-je?, Paris, 1990.
- LYNCH, Kevin,  
*La imagen de la ciudad*, GG Reprints, Editorial Gustavo Gili, SA Barcelona, 1era edición 1984, GG reprints 2001.
- MAGNAGHI, Alberto,  
*Le projet local*, Architecture + Recherches / Ed. Mardaga, 2003.
- MÉRENNE-SCHOUMAKER, Bernadette,  
*La localisation des productions agricoles*, Géographie d'aujourd'hui, Nathan Université, France, 1999.
- MERLIN, Pierre.  
« L'aménagement du territoire » Presse Universitaires de France, puf. 1er Edition, Paris, 2002
- MONTES G, Laura; G. De Montes, Zoraida.  
« Mapas Mentales, Paso a paso  
Alfaomega grupo editor SA de CV., México, 2002
- NOVOA G, Zaniel.  
« Montes costeros, Naturaleza y Cultura en el Desierto »  
Pontificia Universidad Católica del Perú, Sociedad Geográfica de Lima, Asociación Pakatnamu, Perú, 1997

Oficina Regional del Norte del Instituto Nacional de Planificación ORDEN, SINAMOS, Rol y funciones del valle Jequetepeque dentro de la estructura espacial del nor medio y del norte peruano. Chiclayo, Perú 1971

ORE, Oystein (Yale University), « Les graphes et leurs applications », Ed. Dunod, Paris 1970. Collection SIGMA dirigida por Henri Hierche, 21.

PANNERAI, Philippe; DEPAULE, Jean-Charles; DEMORGON, Marcelle  
*Analyse Urbaine*, Editions Parenthèses, Marseille 1999.

PAQUOT, Thierry,  
*Nous sommes totalment imbibés de l'esprit de la ville*,  
en la Revista: Amphitéa Magazone – Association de dialogue des sociétaires avec la mondiale- *Quelle ville pour demain ?*, (Número 61-trimestriel-Janvier2007) pp.23-24  
France, Enero 2007.

PUMAIN, Denise, y OFFNER, Jean-Marc, directores,  
«*Réseaux et Territoires, signification croisées*», Editions de L'Arche, 1996, Francia

Proyecto de Desarrollo, Planificación, Implementación y Control (vol. I); Proyecto de Desarrollo Agrícola, Planificación y Administración (vol. II); Proyecto de Desarrollo Urbano, Planificación e Implementación (vol. III);  
Fundación Getulio Vargas. BID, Ediciones Limusa 1982.

REMY, Jean.  
"La ville, phénomène économique", 2<sup>e</sup> édition, Anthropos. Ed. Economica, Paris, 2000.

ROSTWOROWSKI, María,  
*Recursos Naturales renovables y pesca, siglos XVI-XVII / Curacas y sucesiones, Costa Norte, Obras Completas IV. Serie Andina 29, Instituto de Estudios Peruanos, IEP, Perú 2005*

ROSNAY, Joël,  
*Le Macroscopie, vers une vision globale, Edicion Senil, Collection Essais*, Francia, 1977.

STEVENS, Peter S,  
"Patrones y Pautas en la Naturaleza", Editores Salvat, Barcelona España, 1986

TOLA PASQUEL, José,  
"Introducción a la Topología", Editorial Pontificia Universidad Católica del Perú PUCP, 2001.  
Universidad Nacional de Ingeniería, Facultad de Ingeniería Geológica Minera y Metalúrgica, Instituto de Minería y Medio Ambiente,  
*Estudio de Evaluación Ambiental Territorial y de Planteamiento para la Reducción de la contaminación de origen minero en la cuenca del río Jequetepeque*  
Lima, Octubre 2000.

VEGA-CENTENO, Máximo,  
*El desarrollo esquivo, Intentos y logros parciales de transformación económicas y tecnológicas en el Perú (1970-2000)*, Pontificia Universidad Católica del Perú, Fondo Editorial, 2003.  
"Demografía y cambios tecnológicos" en MARTICORENA, Benjamín, compilador de "Recursos naturales, Tecnología y Desarrollo", Centro de Estudios Regionales Andinos "Bartolomé de Las Casas", Cuzco, Perú, 1993

VELTZ, Pierre,  
*Les Lieux et des Liens, Politiques du territoire à l'heure de la mondialisation*, Editions de L'Aube, France, 2002.

VERGARA, Ricardo,  
*Los sistemas urbanos en el Perú, en Descentralización en el debate de los años 1990*, Ed. SASE, Perú, 2003.

VON BERTALANFY, LUDWIG  
"Teoría General de los Sistemas, Fundamentos, desarrollo, aplicaciones", 1968 (1era Impresión), 1989 (Séptima reimpresión) Fondo de Cultura Económica, México

WEBBER, Melvin M.,  
*L'Urbain sans lieu ni bornes*, Editions de l'Aube, France, traduction française, 1996.  
(Trustees of the University of Pennsylvania), 1964.

### **Fuentes consultadas**

*Andean System of Basin*, CPWF-ANDES y Condesam  
[CGIAR Challenge Program on Water and Food - Research Strategy 2005-2008](#)

ATDR—Jequetepeque  
*Administraciones técnicas de distrito de riego del Perú— Jequetepeque*  
Atar-jequetepeque@inrena.gob.pe

CEDEPAS Norte  
*Centro Ecuménico de Promoción y Acción Social NORTE*  
[www.cedepas.org.pe](http://www.cedepas.org.pe)

*Centro de Investigación y promoción del campesino, CIPCA*  
*Piura: entorno regional*  
*Ciudades Intermedias como soporte de competitividad*  
*La red urbana regional*  
[www.cipca.org.pe](http://www.cipca.org.pe)

CEPAL  
*Comisión Económica para América Latina y el Caribe*  
*Cuadernos y Series CEPAL (Publicaciones)*  
[www.cepal.org](http://www.cepal.org)

Cepes Rural  
*Centro Peruano de Estudios Sociales*  
*Desarrollo Territorial (publicaciones CEPES)*  
[www.cepes.org.pe](http://www.cepes.org.pe)

Consejo Nacional del Ambiente  
*Propuesta y lineamientos para la descentralización*  
[www.conam.gob.pe](http://www.conam.gob.pe)

DIIS · Danish Institute for International Studies Strandgade 56 · 1401 Copenhagen K · Denmark [diis@diis.dk](mailto:diis@diis.dk) · [www.diis.dk](http://www.diis.dk)  
*Pobreza, agua y tierra en Jequetepeque, Perú*  
*Perfil de pobreza y el acceso y manejo del agua y de la tierra en la parte alta de la cuenca de Jequetepeque, Perú*  
Ligia Ivette Gómez, Kim Raben, Helle Munk Ravnborg y David Rodríguez  
DIIS Working Paper no 2005/14

DRA La Libertad  
*Dirección Regional Agraria, la libertad*  
[www.agrolalibertad.gob.pe](http://www.agrolalibertad.gob.pe)

*IGN, Instituto Geográfico Nacional*  
*Www.ign.gog.pe*

*INEI Instituto Nacional de Estadística e Informática, Perú*  
*Servicios de información estadística del Perú*  
*www.inei.gog.pe*

*INRENA*  
*Instituto Nacional de Recursos Naturales*  
*Organismo Público descentralizado del Ministerio de Agricultura*  
*www.inrena.gob.pe*

*Ministerio de Educación, MINEDU*  
*www.minedu.gob.pe*

*Ministerio de Salud*  
*www.minsa.gob.pe*

*Ministerio de Transporte y Comunicaciones*  
*Perú: Flujo vehicular por unidades de Peaje, 2000-2004*  
*www.inei.gob.pe/web/Boletin/attach/5269.pdf*

*Naciones Unidas PNUD*  
*Programa de Naciones Unidas para el desarrollo*  
*Desarrollo Humano*  
*www.pnud.org.pe*

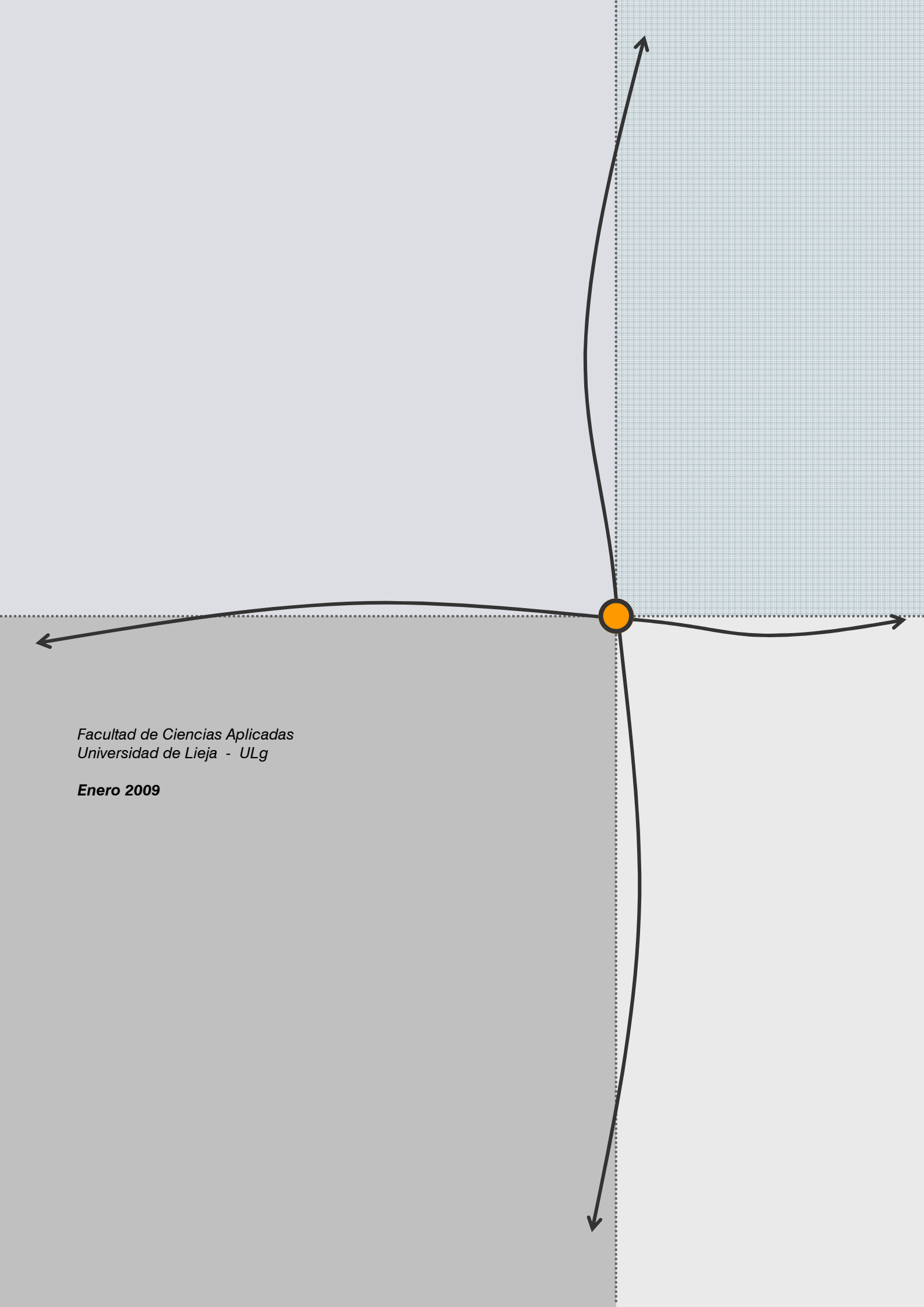
*Región La Libertad*  
*Www.regionlalibertad.gob.pe*

*The Jequetepeque basin has been classified as an Operational HELP basin.*  
*United Nations Educational, Scientific and Cultural Organization*  
*[http://portal.unesco.org/science/en/ev.php-URL\\_ID=3804&URL\\_DO=DO\\_TOPIC&URL\\_SECTION=201.html](http://portal.unesco.org/science/en/ev.php-URL_ID=3804&URL_DO=DO_TOPIC&URL_SECTION=201.html)*

*Portal del Estado Peruano*  
*www.peru.gob.pe*

*Proceso del modelamiento hidrológico de la cuenca del río Jequetepeque que se ubica en la costa Norte del Perú*  
*[Manejo técnico, aprovechamiento comercial de la en la cuenca del Jequetepeque – Perú](#)*

*Programa de Desarrollo Rural Sostenible PDRS*  
*Componente: Manejo de Recursos Naturales*  
*Alternativas tecnológicas para el diseño de servicios ambientales en las Cuencas de Piura y Jequetepeque Perú, Agosto de 2007*  
*www.condesan.org/andean*



*Facultad de Ciencias Aplicadas  
Universidad de Lieja - ULg*

**Enero 2009**