
espacio y desarrollo



PONTIFICIA UNIVERSIDAD CATOLICA DEL PERU

DEPARTAMENTO DE HUMANIDADES

CENTRO DE INVESTIGACION EN GEOGRAFIA APLICADA



CONTENIDO

ARTÍCULOS

- Elías Méndez Vergara.** "Criterios Claves para el Ordenamiento Territorial-Ambiental". 5
- Waltraud Rosner.** "El Espacio Social de la Ciudad de Trujillo (Perú) Analizado a Través de Diferentes Métodos". 21
- Hildegardo Córdova Aguilar.** "Calidad de Vida y Conservación Ambiental: El Caso de Trujillo, Perú". 43
- Cándida Gago García.** "El Papel de Lima Dentro del Sistema Mundial de Ciudades". 63
- Carlos Junquera Rubio.** "Emigrantes Peruanos en la Comunidad Autónoma de Madrid (España)". 85
- Silvia Falasca y Ana Ulberich.** "Análisis de Principales Limitaciones de los Suelos del Delta Argentino con Fines Productivos". 109
- Andrés Choquehuanca Huanca.** "Análisis Morfométrico de la Cuenca Hidrográfica del Río Lucre". 125

RESUMEN

**CALIDAD DE VIDA Y CONSERVACIÓN AMBIENTAL:
EL CASO DE TRUJILLO, PERÚ**

*Hildegardo Córdova Aguilar**

Como bien señala Foster (1991: 19), la congestión, la contaminación química y acústica y el impacto destructivo físico de los barrios construidos para resolver la transición, son otras tantas manifestaciones de una actividad urbana y humana que afectan al ambiente, el que afecta la calidad de vida.

En qué medida se expresa la pobreza urbana en el cuidado de su entorno? Se manifiesta la degradación ambiental en los barrios más pobres o se extiende a todo el sistema urbano? Respuestas a estas y otras preguntas se obtienen en este artículo tomando como caso de estudio la Ciudad de Trujillo.

ABSTRACT

Quality of life in the sense of the degree of satisfaction of needs may be decreased by the urban poverty of the cities. Urban poverty is understood as the inefficient urban equipment that impedes or constrains the flow, processing and capture of the different energy flows to a city. These limitations give way to various accumulations of materials or inputs and to an over-exploitation of resources that lead towards environmental deterioration and to a reduced quality

1 Ph.D. en Geografía, Profesor Principal de Geografía en la Facultad de Letras y Ciencias Humanas de la PUCP y Director Ejecutivo del Centro de Investigación en Geografía Aplicada de la misma universidad.

RESUMEN

La calidad de vida entendida como un grado de satisfacción de necesidades puede deteriorarse por la pobreza urbana de las ciudades. Esa pobreza es entendida como la insuficiencia de equipamiento urbano que impide o frena la fluidez de los flujos de entrada, procesamiento y salida de las diferentes formas de energía de una ciudad. Estos frenos dan lugar a acumulaciones marginales de materiales o a sobre explotaciones que conducen a una degradación ambiental y a una reducción de la calidad de vida.

Como bien señala Ferrer (1991: 19), la congestión, la contaminación química y acústica y el rápido deterioro físico de los barrios construidos para acoger a la inmigración, son otras tantas manifestaciones de una atmósfera urbana a menudo hostil al ambiente, y que afectan la calidad de vida.

¿En qué medida se expresa la pobreza urbana en el cuidado de su habitat? ¿Se mantiene la degradación ambiental en los barrios más pobres o se extiende a todo el sistema urbano? Respuestas a éstas y otras preguntas se ensayan en este artículo tomando como estudio el caso de la Ciudad de Trujillo.

ABSTRACT

Quality of life in the sense of the degree of satisfaction of needs may be deteriorated by the urban poverty of the cities. That poverty is understood as the insufficient urban equipment that impedes or constrains the flow, processing and output of the different energy flows to a city. Those hindrances give way to marginal accumulations of materials or inputs and to an over exploitation of resources that lead towards environmental degradation and to a reduced quality of life.

As mentioned by Ferrer (1991: 19), congestion, chemical and acoustics contamination and the fast physical deterioration of the neighborhoods built to

host immigrants are only some of the many manifestations of an hostile urban environment that affects quality of life.

To what extent urban poverty is reflected in the habitat care? Is it true that environmental degradation is strongest in the poor neighborhoods or it extends to the whole urban system?. Answers to these and other questions are given in this paper, taking as example the city of Trujillo.

INTRODUCCIÓN

El ser humano es gregario por naturaleza. Esto le ha llevado a vivir en aglomeraciones que forman las ciudades, en donde sus acciones han modificado las formas y tipos de ofertas ambientales. De hecho, las ciudades son los lugares donde se nota el mayor impacto del hombre en los recursos de suelo, aire, agua y organismos. Mediante las ciudades, el ser humano ha creado nuevos ecosistemas, cuya salubridad hoy se está arriesgando por la contaminación ambiental, acentuada por la pobreza económica de sus ocupantes.

El ecosistema urbano no es tan diferente de cualquier otro en el sentido que está sujeto al principio de unidad ambiental. Este concepto señala que cualquier alteración en una de las partes del ecosistema, alterará al conjunto. De tal manera que si un sector de la ciudad muestra deterioros ambientales por el mal procesamiento de sus desechos o excedentes (basura, agua servida, etc), poco a poco todo el sistema se va infectando, porque sus habitantes que cruzan todo ese sistema se van acostumbrando a una calidad de vida menos exigente.

Estas perturbaciones de los ecosistemas urbanos no sólo afectan la calidad de vida de sus habitantes acelerando movilizaciones internas, sino que también producen cambios de uso y valoraciones del suelo urbano. Por ello se hacen cada vez más necesarios los planes de manejo ambiental acompañados de una legislación ad hoc que reorienten el desarrollo de las ciudades para hacerlas más habitables.

El tema de redirecciones en el manejo ambiental para hacerlo sustentable se ha venido discutiendo especialmente a partir de la segunda mitad del siglo XX. Mayor énfasis se nota a partir de los años 70 cuando el primer informe del Club de Roma, *The Limits of Growth* de Meadows (1969) hizo notar que la sociedad mundial, véase industrial, estaba llevando al agotamiento de algunos recursos y que los desperdicios industriales podrían actuar como "boomerangs" que frenarían el desarrollo. Todos sabemos las limitaciones de este informe en cuanto a los datos y pronósticos presentados pero también si está el mérito de abrir los ojos del mundo,

para preocuparse por el medio ambiente. Manifestaciones de esta preocupación se evidenciaron en las publicaciones de Goldsmith y otros (1972), Schumacher (1975) etc. y en la formación de grupos de trabajo y oficinas encargadas de estudiar el medio ambiente mundial. En el caso peruano, el manejo ambiental está normado por el Código del Medio Ambiente y los Recursos Naturales promulgado en 1990. Allí se introdujo la obligación que las industrias y otras actividades que afectan a los ecosistemas tengan estudios de impacto ambiental previos a su instalación y las que ya están instaladas, elaboren un Plan de Adecuación y Manejo Ambiental, según las normas generales del código mencionado.

Aquí se señala en el primer título preliminar que toda persona tiene el derecho irrenunciable a gozar de un ambiente saludable, ecológicamente equilibrado para el desarrollo de la vida y que el Estado tiene la obligación de mantener la calidad de esa vida para que las personas tengan un nivel compatible con la dignidad humana. También se dice que el medio ambiente constituye un patrimonio común de la nación y por lo tanto obliga a todos de velar por su conservación. En relación al ambiente urbano, se prohíbe las descargas de sustancias contaminantes que provoquen degradación de los ecosistemas o alteren la calidad de vida del ambiente sin adoptarse las precauciones para la depuración (Art. 14).

Del mismo modo, el Art. 101 señala que el mantenimiento de la limpieza pública es obligación de todos, que a nadie le es permitido arrojar a la vía pública desperdicios, desechos domésticos, industriales o residuos.

De acuerdo a estas normas, las ciudades peruanas deberían tener una calidad ambiental muy distinta de la que presentan. ¿Cuáles son las razones que impiden la actuación de los urbanos para mantener un manejo de su ciudad distinto al que se viene practicando? Hay varias respuestas posibles, según el lado que se intente hacerlo: social, político, cultural y económico. En lo que sigue intentaremos acercarnos al problema, tomando en cuenta estos sistemas y agregando el aspecto espacial y de percepción.

METODOLOGÍA

La investigación se hizo tomando como base los censos de vivienda de los años 1981 y 1993. Esos datos fueron validados en varios trabajos de campo para observar el comportamiento ambiental de las poblaciones de los diferentes barrios a nivel distrital. Además se hicieron entrevistas a las poblaciones para averiguar sus grados de satisfacción frente a la existencia de fábricas en sus barrios. Las visitas a los barrios más pobres se hizo para comprobar los cuidados a su ambiente externo a la vivienda.

Los resultados de estas observaciones y del tratamiento censal siguen a continuación.

DESEQUILIBRIOS DISTRIBUCIONALES DE LAS CIUDADES EN EL PERÚ

La ciudad contemporánea en Perú es la evolución de aquellas fundadas por los españoles en los siglos XVI y XVII. Todas ellas surgieron alrededor de un centro especialmente diseñado para ser tal, identificado como la plaza. Sus crecimientos poblacionales fueron relativamente lentos, hasta los inicios del siglo XX. Fue en este siglo, en donde el mejoramiento de las comunicaciones reforzó las interacciones entre estos centros urbanos y sus "hinterlands", resultando en algunos casos en movimientos migratorios masivos hacia lugares específicos de la costa. Fue así como esta región se fue urbanizando a velocidades mayores de las que esperaba y la calidad ambiental de sus ciudades comenzó a deteriorarse. En efecto, más del 47% de la población total se ubica a menos de 80 Kms. del litoral. En esta franja costera se encuentra el 40% del total urbano del país, lo cual ya viene produciendo desequilibrios ambientales fuertes. Por un lado se da una presión intensa sobre los recursos naturales como agua, suelo agrícola, energía, etc. y por el otro se da un crecimiento poblacional más rápido que las posibilidades físicas de la ciudad para recibirlo. La insuficiencia en el abastecimiento de estos servicios da lugar a localizaciones en lugares inseguros y bajo condiciones precarias. Se extienden los tugurios y barriadas con escasez de áreas verdes e insuficientes servicios de evacuación de los desechos urbanos y de abastecimiento de agua y energía. A ésto se agrega un excedente de mano de obra que los obliga a salir a las calles a ocuparse en cualquier cosa.

A consecuencia de ésto las ciudades de la costa peruana están perdiendo su "tradición urbana" para volverse un gran mercado donde los desarreglos son la regla antes que la excepción.

Actualmente la población peruana es de alrededor de 25 millones de habitantes de los cuales 79% vive en los centros urbanos. De este total un 53% vive en ciudades de más de 100,000 habitantes que están ubicados mayoritariamente en la costa, según puede verse en el Cuadro N° 1.

Cuadro N° 1
CRECIMIENTO DE CIUDADES EN MILES DE HABITANTES EN LA COSTA
ENTRE 1940 Y 1993

CIUDAD	1940	1961	1972	1981	1993
Chiclayo	32	96		280	411
Chimbote	4	60		216	265
Ica	21	49		112	105
Lima-Callao	645	1,946		4,600	6,423
Piura	28	72		186	280
Tacna	11	27		93	110
Trujillo	37	100		355	528
Sullana	21	34		81	153

Dada la importancia relativa de las aglomeraciones urbanas en la costa, resulta muy oportuno entender su dinámica de Manejo ambiental para proponer acciones de desarrollo sustentable. Para ello hemos tomado a Trujillo como un caso representativo de ciudades medianas.

EMPLAZAMIENTO DE LA CIUDAD DE TRUJILLO

La ciudad de Trujillo se encuentra en el lado derecho del sector bajo del Valle del Río Moche. Su plaza principal está a 34 m. de altitud, pero se extiende actualmente desde los 10 m. hasta los 100 m. de altitud, ocupando unas 31,500 has. (Soc. Geog. de Lima, 1990).

Trujillo fue fundada por Diego de Almagro el 6 de diciembre de 1534 y ratificada por Francisco Pizarro el 5 de marzo de 1535. Se encuentra a unos 570Kms. al norte de Lima, en un terreno colindante entre el valle y el desierto del lado norte, perteneciente al Señor de Cajamincin, quien alegaba descendencia directa de Tacaymano, legendario fundador del señorío del Chimor en el valle de Moche (Soc. Geog. de Lima 1990: 1). El clima es de tipo subtropical seco. Las temperaturas medias están alrededor de 21.0° C. con máximas de 25.0°C y mínimas de 14.0°C. La humedad relativa varía entre 79 y 85% y la media de precipitaciones anuales es de 15.0 mm.

La ciudad de Trujillo fue lugar de residencia de instituciones eclesiásticas y político-administrativas desde el siglo XVI. Ello dió lugar a construcciones solariegas que se acentuaron en los siglos XVII y XVIII. El ser cabeza de Intendencia desde 1,780 con jurisdicción sobre todo el sector norte del Perú

actual, reforzó la organización de una ciudad con características hispanas, como lo muestran las presencias arquitectónicas.

El crecimiento poblacional se acentuó en el siglo XX, especialmente después de 1940. Ello fue dando lugar a que la ciudad fuera polarizando las funciones regionales especialmente las políticas, administrativas y económicas. A partir de la década de 1960 se acentúa la posición de Trujillo como la segunda ciudad después de Lima, pero luego fue cediendo el paso a Arequipa. Actualmente, Trujillo ocupa el tercer lugar en población a nivel nacional.

El crecimiento poblacional acelerado desbordó las previsiones de los planificadores y así en 1970 ya se identificaban 29 pueblos jóvenes, ubicados en el lado norte y noroeste.

Las discusiones sobre el porqué las poblaciones invaden los terrenos periféricos de las ciudades sin ningún equipamiento previo han sido presentadas en varios trabajos y por distintos profesionales. Burga (1988) por ejemplo, al referirse a Villa El Salvador en Lima, señala que tanto los migrantes como sus hijos adultos nacidos en la ciudad, tienden a establecerse inicialmente en casas de sus padres o de familiares, y luego en habitaciones alquiladas. Esto refuerza la turgización de viviendas situadas por lo general en antiguas barriadas y ya no solamente en tugurios del Centro de la Ciudad. Estos sitios se escogen porque la escasez de recursos económicos impide acceder al mercado convencional de viviendas, quedando sólo dos alternativas: El tugurio o la toma de un terreno marginal formando una barriada. El tugurio da la ventaja de estar uno cerca al centro urbano o cerca al lugar de trabajo, a cambio de una reducción en el espacio habitable y a mayor costo por los servicios. La barriada, en cambio tiene la ventaja de un terreno propio y vivienda más amplia, en contra de una mayor distancia del centro de trabajo y privación de los servicios. Con el tiempo, la barriada mejorará sus servicios, pero para ese entonces ya se habrá convertido en un tugurio, porque los hijos de los primeros ocupantes habrían crecido y formado familias que se quedan en la misma casa de los padres, hasta saturar el espacio. Ello llevará a otra invasión y así el proceso se repite.

Los modelos de uso de suelo urbano señalan las diferencias de valor del suelo en los centros antiguos y su disminución hacia la periferia. En el caso de las barriadas, sus primeros habitantes consiguen el suelo gratis. El hecho de aventurarse en una invasión a un arenal pasando las penurias sin agua, ni luz, etc., es no por lo que vale el suelo en ese momento, sino por lo que valdrá en el futuro cuando se haya urbanizado. Así se busca ahorrar en la compra del lote para invertir más en la construcción de la vivienda. Por supuesto que un buen número de casos invade porque sencillamente no tiene donde vivir. Sin embargo,

observaciones de campo muestran que una vez conseguida la posesión legal del terreno, empiezan a levantar la vivienda con cemento, ladrillo y fierro, llegando hasta edificios de dos plantas, lo cual hace notar que la pobreza no es siempre la explicación de las invasiones de tierras para vivienda.

EL HABITAT COMO MUESTRA DE LAS CONDICIONES AMBIENTALES EN LA CIUDAD DE TRUJILLO

La Costa peruana es árida. Sólo ocurren lluvias veraniegas esporádicas en el sector norte y en el resto caen lloviznas muy suaves que en lugar de limpiar el polvo de las calles, contribuyen a incrementar la suciedad. Esta condición hace que las ciudades de la costa peruana se caractericen por tener sus calles polvorientas a pesar del asfalto.

Debido a que las ciudades se asientan en los límites de los valles colindando con áreas desérticas, el polvo afecta inicialmente sólo a los barrios marginales, pero poco a poco va extendiéndose al corazón de las ciudades ayudado por el tráfico vehicular. Al ocurrir esto el polvo formado por arenas finas y arcillas se mezcla con los gases y partículas de la combustión de motores, dando lugar a una suciedad que se impregna en todos los exteriores de la arquitectura urbana. La explicación de este proceso ya fue presentada por Bryson y Ross (1972) al referirse al domo de polvo urbano. En un día relativamente calmado el polvo y humos generados al borde de la ciudad se mueven hacia el centro. Una vez allí, éstos tienden a elevarse a pesar que su peso gravital los jala al suelo, pues pequeñas turbulencias los obliga a subir. A medida que el aire de la corriente ascendente se dispersa con la altura, decrece en fuerza y las partículas del polvo se van asentando en la periferie urbana. De allí son nuevamente llevadas al centro de la ciudad por las corrientes de aire, repitiéndose el ciclo anterior (Fig. 1).

Esta característica ambiental que distingue a las ciudades costeñas se ve reforzada por los equipamientos diferenciados según los barrios. En el caso de Trujillo, se notan diferencias importantes entre el casco antiguo formado por el Distrito de Trujillo y los distritos más pobres como son El Porvenir, Florencia de Mora y La Esperanza, (Ver Figura 2). Para un mejor entendimiento de estas diferencias veamos los tipos de servicios.

1. Energía Doméstica

El abastecimiento energético es deficiente en casi todas las ciudades costeñas. La electricidad se ha venido produciendo por plantas termoeléctricas hasta

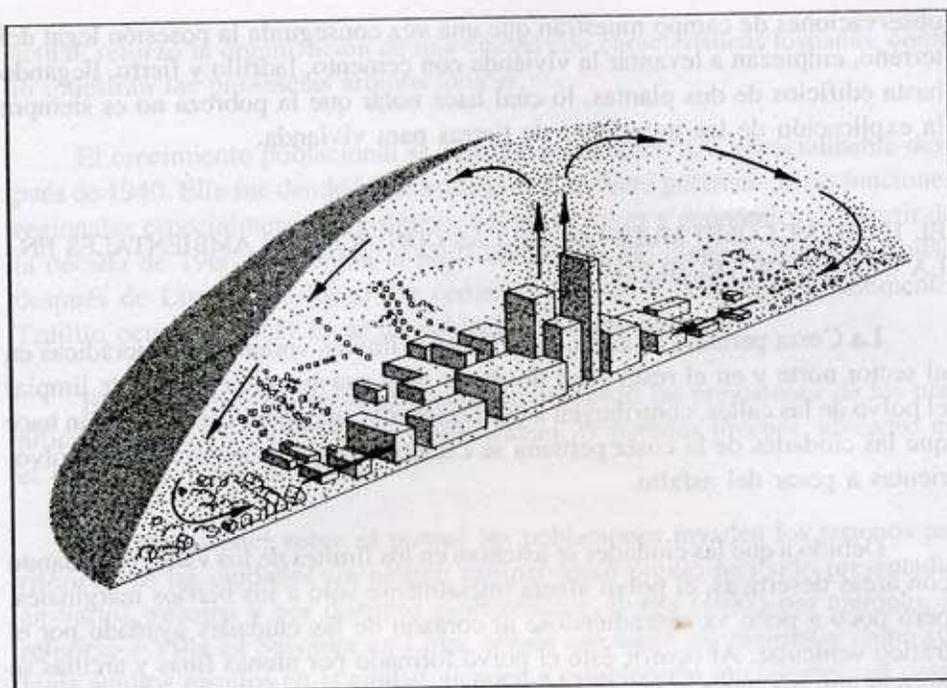


Fig. 1: Una perspectiva del domo de polvo urbano
(Según Bryson y Ross, 1972)

la década de 1980, cuando poco a poco se fueron interconectando las ciudades al sistema energético nacional en base a hidroeléctricas. Este sistema cubre a gran parte de las ciudades de la Costa, entre las cuales está Trujillo. Observando el Cuadro N° 2 se ven los porcentajes de cobertura eléctrica por distritos, en donde, si bien hay un déficit general, el más favorecido es Trujillo. Los distritos El Porvenir, La Esperanza y Florencia de Mora están ocupados mayoritariamente por obreros y comerciantes migrantes de los centros poblados del interior de la región La Libertad. Lamentablemente el censo de 1993 no da información desagregada sobre usos de kerosene y velas. El kerosene sirve para cocinar y alumbrar las viviendas, y los porcentajes de 1981 hacen notar su importancia en los barrios más pobres.

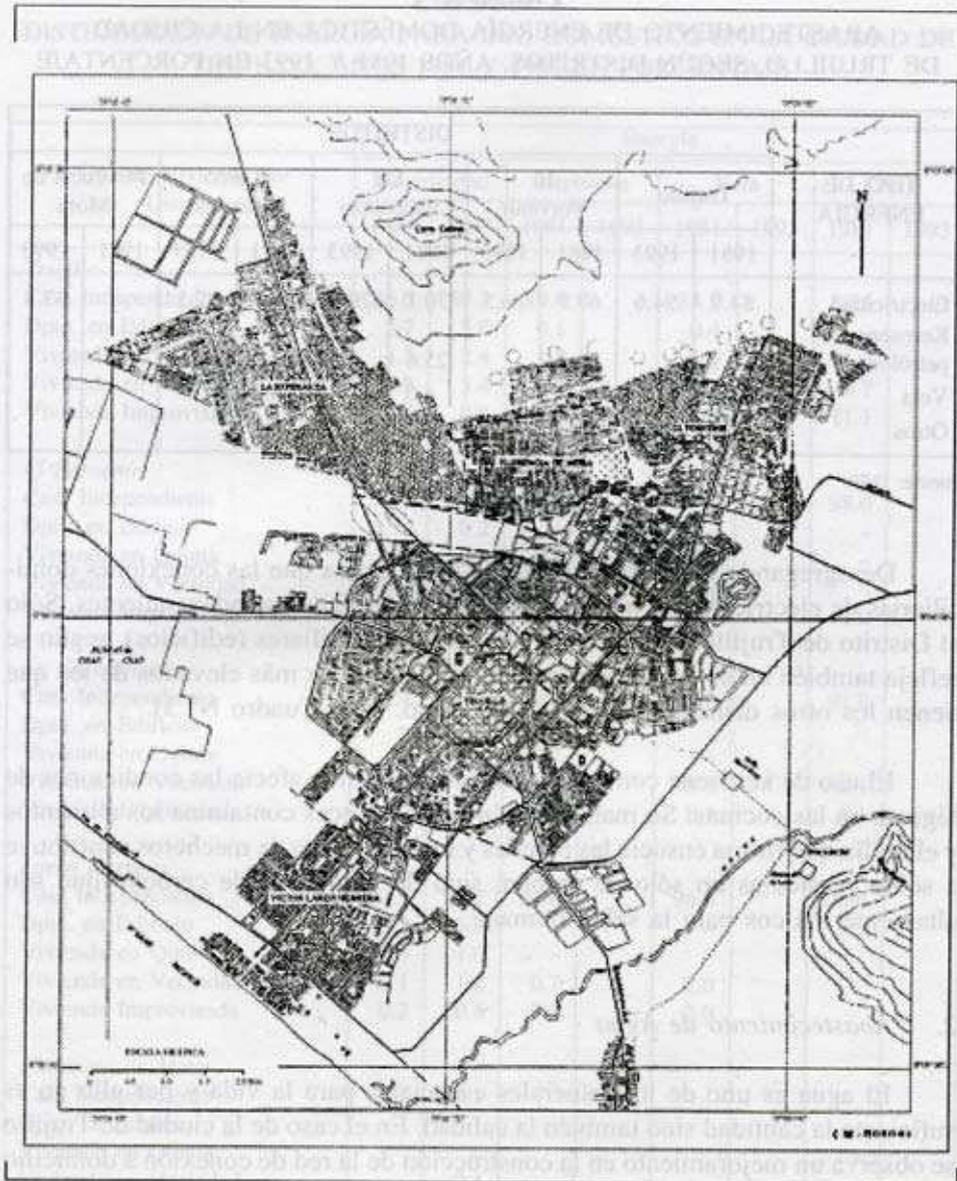


Fig. 2: Plano de Trujillo Metropolitana

Cuadro N° 2
ABASTECIMIENTO DE ENERGÍA DOMÉSTICA EN LA CIUDAD
DE TRUJILLO, SEGÚN DISTRITOS, AÑOS 1981 Y 1993 EN PORCENTAJE

TIPO DE ENERGÍA	DISTRITOS									
	Trujillo		El Porvenir		La Esperanza		Larco Herrera		Florencia de Mora	
	1981	1993	1981	1993	1981	1993	1981	1993	1981	1993
Electricidad	84.0	94.6	69.9	86.5	70.1	79.8	68.7	92.3	-	87.8
Kerosene o petróleo	13.7		23.3		25.6		26.8			
Vela	2.0		6.5		4.0		4.1			
Otros	0.3		0.3		0.2		0.3			

Fuente: INEI

Desagregando los datos del Cuadro N° 2 vemos que las conexiones domiciliarias de electricidad se hacen en más del 95% en casas independientes. Sólo el Distrito de Trujillo destaca en viviendas multifamiliares (edificios), según se refleja también en el uso de kerosene, con porcentajes más elevados de los que tienen los otros distritos para el mismo rubro. (Ver Cuadro N° 3).

El uso de kerosene como combustible doméstico afecta las condiciones de higiene en las cocinas: Su manipulación muchas veces contamina los alimentos y el hollín que forma ensucia las paredes y techos. El uso de mecheros contribuye a soltar partículas no sólo de carbón, sino de monóxido de carbono que son altamente tóxicos para la salud humana.

2. *Abastecimiento de Agua*

El agua es uno de los minerales esenciales para la vida y por ello no es suficiente la cantidad sino también la calidad. En el caso de la ciudad de Trujillo se observa un mejoramiento en la construcción de la red de conexión a domicilio entre 1981 Y 1993, excepto en La Esperanza que muestra un retroceso en comparación al crecimiento poblacional (Ver Cuadro N° 4)

Cuadro N° 3
DISTRIBUCIÓN DE ENERGÍA PARA USO DOMÉSTICO EN LA CIUDAD DE
TRUJILLO, AÑOS 1981 Y 1993 EN PORCENTAJE

Tipo de Vivienda por Distrito	Energía							
	Electricidad		Kerosene		Vela		Otro	
	1981	1993	1981	1993	1981	1993	1981	1993
<i>Trujillo</i>								
Casa Independiente	86.6	88.3	89.0		84.7		82.5	
Dpto. en Edificio	2.7	5.0	0.1		0.4		-	
Vivienda en Quinta	4.5	2.4	1.8		1.9		1.6	
Vivienda en Vecindad	5.8	3.4	7.3		10.0		4.7	
Vivienda Improvisada	0.3	0.9	1.8		3.0		11.1	
<i>El Porvenir</i>								
Casa Independiente	99.0	97.6	98.0		98.0		98.0	
Dpto. en Edificio	-	0.2	-		-		-	
Vivienda en Quinta	0.4	0.8	0.6		0.4		-	
Vivienda en Vecindad	0.4	0.8	1.1		0.9		-	
Vivienda Improvisada	0.2	0.6	0.3		0.8		2.0	
<i>La Esperanza</i>								
Casa Independiente	99.7	98.6	99.2		99.3		91.8	
Dpto. en Edificio	-	0.2	-		-		-	
Vivienda en Quinta	-	0.2	0.2		-		-	
Vivienda en Vecindad	0.2	0.4	0.4		0.6		4.1	
Vivienda Improvisada	-	0.6	0.2		0.1		4.1	
<i>Larco Herrera</i>								
Casa Independiente	99.1	94.2	98.6		96.0		100.0	
Dpto. en Edificio	0.2	3.0	-		-		-	
Vivienda en Quinta	0.3	1.0	-		-		-	
Vivienda en Vecindad	0.1	1.2	0.7		2.0		-	
Vivienda Improvisada	0.2	0.6	0.7		2.0		-	
<i>Florencia de Mora</i>								
Casa Independiente	-	99.1						
Dpto. en Edificio	-	0.1						
Vivienda en Quinta	-	-						
Vivienda en Vecindad	-	0.4						
Vivienda Improvisada	-	0.4						

Fuente: INEI

Cuadro N° 4
SERVICIOS DE AGUA EN LA CIUDAD DE TRUJILLO, SEGÚN DISTRITOS
AÑOS 1981 Y 1993 EN PORCENTAJE

SERVICIO	DISTRITOS									
	Trujillo		El Porvenir		La Esperanza		Larco Herrera		Florencia de Mora	
	1981	1993	1981	1993	1981	1993	1981	1993	1981	1993
<i>Agua</i>										
R. Pública dentro Vivienda	80.8	85.0	82.6	81.0	91.1	70.4	75.2	84.1		86.8
R. Pública Fuera/Vivienda	4.6	3.1	0.1	0.3	0.1	0.2	0.1	1.3		0.3
Pilón Público	5.6	7.0	3.5	7.8	1.3	24.0	0.8	5.8		6.4
Pozo	0.7	1.0	6.6	1.3	3.4	0.8	22.0	5.6		2.1
Camión, Tanque	2.7	2.4	4.3	5.1	2.0	1.8	0.6	1.1		1.4
Río, Acequia	0.2	0.3	0.1	0.5	0.1	0.7	-	0.4		0.4
Otros	-	-	2.6	3.8	1.2	2.0	1.3	1.6		2.5

Fuente: INE

Al mismo tiempo que esto ocurre se nota un incremento del abastecimiento por pilón público. Sin embargo es preocupante notar los porcentajes de dependencia del servicio por camiones, acequias y otros, que en 1993 sumaban 3.7% para el Distrito de Trujillo, 9.4% para El Porvenir, 4.5% para La Esperanza, 3.1% para Larco Herrera y 4.3% para Florencia de Mora. Estos porcentajes se refieren a poblaciones marginales que habitan viviendas improvisadas, resultado de invasiones de tierras o viviendas temporales en terrenos vacíos dentro del casco urbano.

Desagregando la distribución del aprovisionamiento de agua según tipo de vivienda (Cuadro N° 5), se nota la persistencia de caños comunes en viviendas de vecindad, que forman los "callejones" tanto en el centro histórico como en los distritos aledaños.

Cuadro N° 5
ABASTECIMIENTO DE AGUA PARA USO DOMÉSTICO EN LA CIUDAD DE
TRUJILLO: AÑOS 1981-1993 EN PORCENTAJE

TIPO DE ENERGÍA	AGUA									
	Red Pública Dentro Viv.		Red Pública Fuera Viv.		Pilón Público		Pozo		Camión Otros	
	1981	1993	1981	1993	1981	1993	1981	1993	1981	1993
<i>Trujillo</i>										
Casa Independiente	91.4	91.4	-	-	81.0	90.4	91.6	91.9	92.0	90.1
Dpto. en Edificio	2.2	4.2	10.8	37.5	0.3	-	0.7	-	0.3	-
Vivienda en Quinta	4.4	2.8	9.2	-	1.2	-	0.4	-	0.6	-
Vivienda en Vecindad	1.6	1.1	77.8	58.5	16.8	6.3	3.2	4.7	5.3	3.8
Vivienda Improvisada	0.4	0.5	2.0	4.0	0.6	3.3	4.1	3.4	1.6	6.1
<i>El Porvenir</i>										
Casa Independiente	94.0	98.1	-	-	99.8	91.0	99.1	93.4	98.6	94.0
Dpto. en Edificio	-	0.2	-	12.1	-	-	-	-	-	-
Vivienda en Quinta	0.5	1.0	9.1	-	0.2	-	0.1	-	-	-
Vivienda en Vecindad	0.4	0.5	88.9	70.0	-	0.1	0.7	0.8	0.4	0.6
Vivienda Improvisada	0.1	0.2	2.0	17.9	-	8.9	0.1	5.8	1.0	5.2
<i>La Esperanza</i>										
Casa Independiente	99.7	99.2	-	-	97.4	89.6	100.0	82.1	99.0	95.5
Dpto. en Edificio	-	0.1	-	3.0	-	-	-	-	-	-
Vivienda en Quinta	-	0.1	-	-	1.6	-	-	-	0.2	-
Vivienda en Vecindad	0.2	0.3	89.4	84.6	0.7	-	-	0.4	-	-
Vivienda Improvisada	0.1	0.3	10.6	12.4	0.2	10.4	-	17.5	0.7	4.5
<i>Larco Herrera</i>										
Casa Independiente	99.0	95.4	-	-	96.3	93.8	99.0	93.8	96.6	90.7
Dpto. en Edificio	0.1	2.4	23.0	49.6	-	-	-	-	-	-
Vivienda en Quinta	0.2	1.2	46.1	-	-	-	-	-	-	-
Vivienda en Vecindad	0.4	0.5	7.8	43.3	3.7	0.2	-	1.2	3.4	4.0
Vivienda Improvisada	0.3	0.4	23.1	7.0	2.0	6.0	0.9	5.0	-	5.3
<i>Florencia de Mora</i>										
Casa Independiente		99.5		-		72.6		95.4		77.8
Dpto. en Edificio		0.1		1.6		-		-		-
Vivienda en Quinta		-		-		-		-		-
Vivienda en Vecindad		0.2		90.0		-		-		-
Vivienda Improvisada		0.2		8.4		27.4		4.6		22.9

La insuficiencia de abastecimiento domiciliario de agua se refleja no sólo en la higiene personal y de uso doméstico de la población, sino en el cuidado de los espacios externos de la vivienda. La escasez de lluvias favorece la formación de polvo que podría controlarse con la vegetación herbácea y arbórea que necesariamente usan agua para sobrevivir. Resultado de esta carencia se refuerzan los espacios de terrales, con calles y parques desnudos, especialmente en los barrios más pobres.

3. Desagüe

El servicio de alcantarillado guarda una estrecha relación con la existencia de conexiones de agua domiciliaria y con el conjunto urbano del distrito. El centro histórico tenía en 1993 un 85% de sus viviendas con conexiones directas a la red de alcantarillado, mientras que el resto fluctuaba entre 62.1 y 79.2%. Si a esos porcentajes les descontamos los que corresponden a pozos ciegos, quedan de 3.5 a 13.1% de viviendas sin desagües y con ello sin letrinas.

Cuadro N° 6
SERVICIO DE DESAGÜE EN LA CIUDAD DE TRUJILLO, SEGÚN
DISTRITOS: AÑOS 1981 Y 1993 EN %

SERVICIO	DISTRITOS									
	Trujillo		El Porvenir		La Esperanza		Larco Herrera		Florencia de Mora	
	1981	1993	1981	1993	1981	1993	1981	1993	1981	1993
<i>Desagüe</i>										
Red Dentro Viv.	77.6	85.8	51.3	67.2	49.1	62.1	32.2	79.2		72.6
Red Fuera Viv.	5.6	4.3	3.0	1.2	1.1	1.2	1.7	2.0		1.0
Pozo ciego	4.5	4.7	31.6	19.6	33.1	27.3	25.8	10.3		18.3
Acequia o canal	-	0.4	-	0.5	-	0.3		0.5		0.2
No tiene	12.3	4.8	14.1	11.4	16.6	2.0	40.3	8.0		2.3

Fuente: INEI

Es preocupante observar que los distritos estudiados: El Porvenir (14.0%), Florencia de Mora (10.2%), La Esperanza (11.3%), Larco Herrera (8.0%) y el mismo Trujillo (Centro histórico) (5.3%) presentan todavía porcentajes significativos sin ningún servicio de desagüe (INEI, 1994a). Esta población, más la que echa sus desagües a las acequias o canales, es la que contribuye mayormente en la proliferación de aguas servidas en las calles, llevando en algunos casos

Cuadro N° 7
SERVICIO DEALCANTARILLADO SEGÚN TIPO DE VIVIENDAS EN LA
CIUDAD DE TRUJILLO, AÑOS 1981 Y 1993 EN %

TIPO DE VIVIENDA POR DISTRITO	DESAGÜE									
	Red Dentro Vivienda		Red Fuera Vivienda		Pozo Ciego		Acequia o canal		No tiene	
	1981	1993	1981	1993	1981	1993	1981	1993	1981	1993
<i>Trujillo</i>										
Casa Independiente	90.8	90.9	29.4	33.8	85.0	91.2		92.2	89.5	88.7
Dpto. en Edificio	2.4	4.6	7.3	18.1	0.6	—		—	0.3	—
Vivienda en Quinta	4.7	2.6	5.0	1.6	0.6	0.1		—	1.2	—
Vivienda en Vecindad	1.8	1.4	57.3	43.5	12.2	4.8		3.1	7.1	5.0
Vivienda Improvisada	0.3	0.5	1.0	3.0	1.5	3.9		4.7	1.8	6.3
<i>El Porvenir</i>										
Casa Independiente	98.8	97.8	98.4	90.5	99.0	97.5		95.9	98.2	—
Dpto. en Edificio	—	0.3	0.2	1.5	—	—		—	—	—
Vivienda en Quinta	0.9	1.0	0.4	—	—	0.2		—	0.2	—
Vivienda en Vecindad	0.2	0.7	1.0	6.4	0.9	0.5		1.3	1.0	—
Vivienda Improvisada	0.1	0.2	—	1.5	0.1	1.7		2.8	0.6	—
<i>La Esperanza</i>										
Casa Independiente	99.9	99.2	97.2	88.0	99.5	96.2		—	99.0	96.4
Dpto. en Edificio	—	0.2	—	0.1	—	—		—	—	—
Vivienda en Quinta	—	0.2	—	0.3	0.1	—		—	—	—
Vivienda en Vecindad	0.1	0.3	2.2	8.0	0.3	0.2		1.4	0.7	—
Vivienda Improvisada	—	0.1	0.6	3.5	0.1	3.6		98.6	0.3	3.6
<i>Larco Herrera</i>										
Casa Independiente	99.1	94.7	90.5	53.6	99.0	98.1		93.2	99.0	69.2
Dpto. en Edificio	0.1	2.9	5.6	22.6	—	—		—	—	—
Vivienda en Quinta	0.6	1.2	3.3	0.4	—	0.1		—	—	—
Vivienda en Vecindad	—	0.8	0.5	20.8	0.6	0.5		1.5	0.4	—
Vivienda Improvisada	—	0.3	—	2.6	0.4	1.2		5.3	0.6	30.8

Fuente: INEI

desechos tóxicos para la salud. Esta población también hace sus deposiciones al aire libre, con lo cual incrementan las posibilidades de transmisión de enfermedades por el contacto de las moscas. Más del 90% de las viviendas sin alcantarillado pertenecen a casas individuales, que en este caso se ubican en la periferie

del casco urbano de la ciudad (Ver Cuadro N° 7). También se puede notar que en el caso de La Esperanza, el 98,6% del total de viviendas que botan sus desagües al canal o acequia son improvisadas. Otra cosa que puede notarse es que entre 1981 y 1993, algunos distritos han aumentado sus proporciones de viviendas improvisadas sin alcantarillado, tal es el caso de Trujillo, La Esperanza y sobre todo Larco Herrera.

4. Disposición de Desechos Sólidos

Tal vez el problema mayor por sus efectos en el ambiente urbano es la deposición de sólidos. La insuficiencia del recojo de basura da lugar a acumulaciones en las calles y en los terrenos sin construir, dando lugar a la formación de focos de contaminación ambiental y de concentración de plagas que afectan a la salud humana. Los barrios más pobres, reciben servicios de recojo de basura más deficientes que el resto, haciéndoles que refuercen su condición de desposeídos e invitando a una reacción negativa frente al conjunto urbano. Este aspecto es importante porque poblaciones que muestran hacinamientos como La Esperanza (13.3%), Florencia de Mora (11.1%) y El Porvenir (10.6%) y que muestran también los porcentajes mayores por falta de desagües según se vió líneas arriba, desarrollan actitudes a veces agresivas hacia el medio urbano de barrios mejor equipados. El mismo hecho de ocupar viviendas con pisos de tierra (50.3%) en El Porvenir, 48.9% en Florencia de Mora, y 46.6% en La Esperanza, frente a 24.3% en Larco Herrera y 13.9% en Trujillo (INEI, 1994 a) acentúa las actitudes que los lleva a buscar una homogenización de la calidad ambiental de la ciudad, lamentablemente reduciendo el nivel de desarrollo.

Estudios de percepción ambiental realizados en otras partes (Córdova, 1994) muestran que los individuos en una ciudad manejan y cuidan sus espacios urbanos en la medida que los sientan más cerca o lejos de si mismos. La tendencia es cuidar lo propio o más cercano y ensuciar lo ajeno o más lejano. Como cada individuo maneja sus propios niveles de percepción, al cruzar espacios continuos, dan lugar a que cualquier parte de la ciudad esté expuesta a un proceso doble: por un lado el cuidado y por el otro el ensuciado. Lamentablemente, los números absolutos de los recién llegados a las ciudades se están incrementando rapidamente y poco a poco se extiende una degradación ambiental que toca al corazón mismo de la ciudad. En la ciudad de Trujillo, este desborde ha invadido no solo las zonas comerciales de los barrios populares, sino las arterias del centro histórico, en donde se practica un intenso comercio ambulatorio. Por otro lado hay un fenómeno inverso: los habitantes de los barrios centrales o de clase media alta, establecen sus fábricas o centros de trabajo en los barrios más pobres de tal manera que los impactos negativos en el ambiente no les afecte su calidad de

vida, ni la de sus vecinos, pero si la de los más pobres, lo cual completa el círculo donde se refuerza el rechazo social entre barrios ricos y pobres.

Lo más preocupante de este fenómeno es que las poblaciones de los barrios centrales y de las periferias se van acostumbrando poco a poco a este manejo urbano hasta volverse insensibles ante su degradación. De continuar así es probable obtener en el futuro un manejo más homogéneo de la ciudad, pero con una calidad de vida más deficiente, pues el contentarse con lo que se tiene lleva subjetivamente a aceptar mayores restricciones, vease degradaciones ambientales, y con ello niveles de calidad de vida más bajos.

CONCLUSIONES

El análisis de la información censal sobre los servicios básicos que tiene una ciudad sirven para formarnos una idea a priori de la calidad de vida de sus habitantes. En el caso de Trujillo, si bien se encuentra un avance en las proporciones de los diferentes servicios, todavía quedan porcentajes significativos de poblaciones que no se benefician de ellos. Estas poblaciones son en su gran mayoría migrantes recientes que están en proceso de asimilación por la ciudad.

Las diferentes percepciones de manejo de espacios urbanos que tiene la población, hacen que sea difícil mantener limpia a la ciudad; pues mientras unos cuidan su ambiente porque lo sienten suyo, otros lo ensucian porque lo sienten ajeno. El entender estas percepciones dobles, ayuda a explicar el abandono de los desechos comerciales que se hacen en las calles céntricas de Trujillo, especialmente alrededor de los centros comerciales. El modificar estos comportamientos, asumiendo una responsabilidad social extendida disminuiría el desperdicio de desperdicios y abarataría los costos de limpieza, con lo cual se elevaría la calidad de vida de sus habitantes.

REFERENCIAS BIBLIOGRAFICAS

BRYSON, RIED A. y John R. ROSS

1972 "The Climate of the City", en T. R. Detwyler and M. G. Marcus.
Urbanization and Environment, Belmont, Ca. Duxbury Press. Chap. 3.

BURGA BARTRA, Jorge

1988 "Importancia de Villa El Salvador", en Burga B, Jorge y Claire Delpéch,
Villa El Salvador. La Ciudad y su Desarrollo, Realidad y Propuestas.
CIED. pp: 12-20.

- CORDOVA AGUILAR, Hildegardo
 1994 "Spatial Cognition and Environmental Conservation" Artículo presentado en el Congreso de los Geógrafos Americanos, San Francisco.
- FERRER REGALES
 1991 "Urbanización, Industrialización y Ambiente", en Banco Bilbao Vizcaya. *Situación 1991-2*. Madrid. pp. 17-39.
- GOLDSMITH, et al
 1972 *Changer ou disparaître*, París.
- INSTITUTO NACIONAL DE ESTADISTICA (INE)
 1983 *Censos Nacionales: VII de Población, III de Vivienda, Resultados Definitivos, Departamento La Libertad*, Tomo II, Lima.
- INSTITUTO NACIONAL DE ESTADISTICA E INFORMATICA (INEI)
 1994 *Censos Nacionales 1993. Departamento La Libertad. Resultados Definitivos. Tomo II*, Lima.
- INSTITUTO NACIONAL DE ESTADISTICA E INFORMATICA,(INEI) Y UNEPA
 1994 *Mapa de Necesidades Básicas Insatisfechas de los Hogares a Nivel Distrital*. Tomos II y IV. Lima.
- SCHUMACHER, E.C.
 1973 *Small is Beautiful: A Study of Economics as if People Mattered*, London.
- SOCIEDAD GEOGRAFICA DE LIMA
 1990 *Geografía del Perú. Anuario Geográfico Departamental: Perfil Antropogeográfico de La Libertad*, Lima.

Nota de Summa Humanitatis

Fuente:

Córdova Aguilar, Hildegardo, 1999, "Calidad de vida y conservación ambiental: el caso de Trujillo, Perú", en *Espacio y Desarrollo*, Lima, núm. 11, pp. 43-62.

Usted puede copiar, distribuir, exhibir y comunicar este trabajo bajo las siguientes condiciones:

Reconocimientos:

Al autor: citar, reconocer y dar crédito al autor original.

A la revista *Summa Humanitatis*: citarla bibliográficamente.

No Comercial. No puede utilizar este trabajo para fines comerciales.

No Derivados. No puede alterar, transformar, o añadir nada a este trabajo.