



## Espacio urbano para el desarrollo sostenible

*Guillermo Malca Obregoso<sup>1</sup>*

### ABSTRACT

Este artículo ilustra una Metodología de Análisis-Propuesta Urbana Sostenible para la enseñanza-aprendizaje del diseño urbano-arquitectónico conciente de su entorno socio-cultural-ambiental. Se presenta como alternativa a los métodos convencionales de intervención urbana. Pretende, a partir de la visión dialéctica, entender los problemas originados por el crecimiento de las ciudades de modo INTEGRAL, sin segmentarlos para su estudio parcializado y parcelado.

### PALABRAS CLAVE

Conceptualización Urbana, Mensaje Arquitectónico, Hito de lo Sostenible

sociedades que las habitan, con sus identidades culturales, con su normatividad urbana y con sus medios ambientes.

La dinámica de un Taller de Diseño de 7º y 8º ciclo académico (4º año de estudios) debe permitir un rápido entendimiento de las relaciones mencionadas y lograr una “respuesta rápida” de parte de los alumnos. La Metodología de Análisis-Propuesta Urbana Sostenible tiene la particularidad, de trabajar en paralelo el conjunto de problemas urbanos de una ciudad -enfaticando sus contradicciones (tesis-antítesis)-, con el conjunto de sus respectivas propuestas de solución (síntesis). Aquella es flexible y los resultados permiten desterrar errados paradigmas del diseño urbano que muchas veces se enraízan en la memoria colectiva sin ser cuestionados.

### Introducción

Las ciudades contemporáneas que se han modernizado sufren, en su mayoría, del “desborde popular” (Matos, 1988) debido a yerros históricos en la planificación y la gestión de sus desarrollos. Estas ciudades tienen relaciones muy tirantes y contradictorias con las propias

### Objetivos

#### General

- \* Plantear una Metodología de Análisis-Propuesta Urbana Sostenible en el ámbito de la enseñanza-aprendizaje (de nivel universitario de ante-grado) que desarrolle del modo más amplio posible el



*Mapa de la ciudad de Trujillo, en Perú. En el extremo superior izquierdo se encuentra el distrito de Laredo*

tema sostenible para la concepción y diseño de habilitación urbana de un sector de una ciudad media en Latino-América.

### Específicos

- \* Propiciar el debate sobre el caos de las ciudades medianas contemporáneas, indicando las contradicciones que las hacen insostenibles.
- \* Ensayar el método de análisis dialéctico aplicado al entorno urbano.
- \* Amalgamar metodológicamente el tema teórico de la "Conceptualización en el diseño urbano" con los temas prácticos de "la ciudad sostenible" y de la coyuntura nacional financiera de viviendas.

### III. Marco conceptual

El desarrollo capaz de sostenerse en el tiempo abarca todas las "variables" que son el motor del dinamismo de las ciudades. Diversos investigadores alrededor del mundo señalan pautas flexibles adaptables a diversas realidades, que permiten priorizar las variables que sean ejes del desarrollo sostenible de una sociedad determinada.

En países sub-desarrollados como el Perú, el desarrollo sólo podrá ser sostenido en la medida en que se consiga condiciones paritarias en las relaciones con los demás países del orbe. Ello implica una conciencia y aptitud de independencia cultural, económica, social y política, básicamente.

Propiciar y lograr la Identidad de todas las sociedades sub-desarrolladas consigo mismas y con su nación es la garantía de una independencia sostenible y, por ende, de un desarrollo que verdaderamente se pueda mantener en el tiempo. "Si queremos evitar a nuestra generación una vida miserable y un fin catastrófico, tendremos que abandonar nuestra política y nuestros criterios urbanísticos que, sin crítica alguna intentan satisfacer con cualquier tipo de improvisaciones las enfermizas demandas de nuestra sociedad..." (Lantos, 1990, p. 20)

Toda propuesta de modelo sostenible tendrá éxito garantizado si logra la aceptación total de la sociedad donde se inserta (el salto cualitativo eco-comportamental), para lo cual es imprescindible abordar la solución de los problemas más álgidos de la humanidad: la contaminación ambiental y la injusticia social. La planificación y el urbanismo pueden aportar de manera significativa en lograr la identificación social con el modelo sostenible, basando su creatividad en la recuperación de la identidad.

En tal sentido, se muestra un caso de aplicación de la METODOLOGÍA DE ANÁLISIS-PROPUESTA URBANA SOSTENIBLE en una ciudad que, como Laredo, tiene problemas comunes a muchas ciudades latinoamericanas.

### IV. Metodología de análisis-propuesta urbana sostenible

Tiene las siguientes etapas:

- \* Análisis FODA (Primera Visión)  
Se incorpora el análisis FODA (fortalezas-oportunidades-debilidades-amenazas) como punto de partida por considerarlo adecuado para tener una visión general de la problemática urbana a ser intervenida.

- \* Análisis Dialéctico urbano: tesis-antítesis-síntesis (Visión pasado-a-futuro)

El método ordenado e integral en esta etapa del proceso permite planear una intervención urbana que resuelve de modo "sostenible en el tiempo" todos los problemas detectados. La "visión pasado-a-futuro" desarrolla en el estudiante una actitud crítica que le permitirá afrontar la etapa de diseño con aptitud pro-activa. Además promueve una mentalidad de cambio, pues hace entender la dinámica dialéctica que mueve sin cesar a la humanidad y al universo.

- \* Programación Urbana cuantitativa (Matriz de la vivienda)  
La programación urbana cuantitativa es una etapa convencional en la que se calcula las áreas de acuerdo a los usos de suelo y densidades definidos anteriormente. El Reglamento Nacional de Construcciones (R.N.C.), el Sistema Nacional de Equipamiento (SISNE), las Ordenanzas Municipales, entre otros, son los instrumentos legales que reglamentan la disposición de áreas a ser ocupadas. Los APORTES son áreas gratuitas y no-gratuitas con obligatoriedad de ser diseñadas para uso de equipamiento Recreativo, Educativo, de Salud, Servicio de Parques y Otros Usos. La actual reglamentación del programa estatal Mi-Vivienda prioriza la ocupación de suelo urbano para uso fundamentalmente residencial.  
La Matriz de la vivienda relaciona las variables función y financiación cuyas opciones son: vivienda sola, vivienda comercio, vivienda taller y vivienda comercio-taller, para el caso de función y Crédito Hipotecario, Mi Vivienda y Techo Propio para el caso de financiación (caso peruano). La matriz facilita el trabajo cuantitativo, estadístico, permite identificar cada caso de intersección de la función de la vivienda con su respectivo financiamiento e incentiva la visión integradora de diferentes estratos socio-económicos en el mismo espacio urbano.

- \* Conceptualización Urbana (Mensaje Metafórico)  
La Conceptualización que debe ser planteada por los diseñadores urbanos tiene como premisa la certeza de que la ciudad, sus espacios públicos, sus formas urbanas DEBEN comunicar un mensaje a sus contemporáneos y a la posteridad. Este ensayo conceptual garantiza una relación sostenible entre la ciudad y sus habitantes. En la fase de diseño se enfatiza la necesidad de "arquitecturizar" el o los mensajes propuestos, del modo más claro o metafórico posible (según el caso). Uno de los mensajes (de haber varios) tiene como misión resaltar el aspecto sostenible general o particular de la obra urbana o arquitectónica, el mismo que -por ende- se convierte en el Hito de lo Sostenible.

### V. Aplicación académica al caso Laredo

Para mejor entendimiento e ilustración de la metodología, se presenta una aplicación resumida de la misma a la ciudad de Laredo (Análisis de todo el distrito y habilitación urbana sostenible en el Sector IV - futura expansión). Es un distrito -provincia de Trujillo, Dpto. La Libertad- de aprox. 20,000 habitantes al 2003 en su casco urbano, cuyas características principales son las siguientes:

- \* Ciudad periférica, por encontrarse fuera del continuo urbano de Trujillo Metropolitano
- \* Contexto rural, eminentemente agrícola, cuyo producto principal es la caña de azúcar

- \* Influenciada socio-económica e históricamente por la empresa agroindustrial Laredo S.A. (antes Cooperativa Laredo y mucho antes Hacienda Laredo)
- \* Ciudad dormitorio, pues gran parte de la PEA se desplaza fuera de Laredo para trabajar.

**(a) Análisis FODA (Primera visión)**

LAREDO	Análisis Interno		Análisis Externo	
	Fortalezas	Oportunidades	Debilidades	Amenazas
Físico-Espacial	Terreno aproximadamente plano. Espacios públicos de escala humana	Crecimiento de tendencia vertical.	Expansión Urbana horizontal limitada. Insuficientes servicios básicos y equipamiento público	Tendencia a formación de tugurios. Vías en mal estado. Incremento de la napa freática
Socio-Económico	Cuenta con mano de obra calificada. Organizaciones sociales de base.	Desarrollo integral de la comunidad. Articulación económico-cultural con Trujillo.	Escasas fuentes de trabajo / Delincuencia y drogadicción adulta y juvenil.	Pérdida definitiva de Identidad.
Político-Administrativo	Gobierno local con capacidad de convocatoria	Política estatal de vivienda (Techo Propio y Mi Vivienda).	Insalubridad en algunas zonas. Inseguridad Ciudadana	Escasa inversión pública. Centralismo de Trujillo

**(b) Análisis dialéctico urbano (Visión pasado-a-futuro)**

El método de análisis dialéctico aplicado al urbanismo, basado en la trilogía TESIS-ANTÍTESIS-SÍNTESIS (Poltzer, 1987), permite observar a la ciudad como una entidad integral, sin realidades escindidas, y de continuidad cambiante en el tiempo. Al no ser estática, la ciudad se va creando en función a sus fuerzas dinámicas endógenas y exógenas, las que generan condiciones contradictorias que se agudizan para dar paso a cambios fundamentales llamados “saltos cualitativos”.

Métodos prospectivos permiten intuir o deducir las tendencias de los cambios fundamentales, los mismos que pueden ser propuestos y gestionados para acelerar los saltos de calidad.

El urbanista-planificador puede manipular dichas tendencias para orientarlas hacia “lo sostenible”, es decir, hacia la ciudad cuya sociedad se desarrolla en un espacio-tiempo actual con la seguridad de que las sociedades futuras dispondrán de los recursos necesarios para hacer lo propio.

DEFINICIONES PREVIAS:

TESIS	ANTÍTESIS	SÍNTESIS
Estudio de premisas de planificación y diseño urbano cuyos objetivos, en su momento, fueron lograr el crecimiento ordenado de la ciudad.	Conjunto de problemas observados -como sistema integrado- directamente en la ciudad, que contradicen en la realidad las buenas intenciones de las premisas de planificación y diseño urbano.	Propuesta de planificación y diseño urbano según un modelo -sostenible- diferente al convencional, que resuelve las contradicciones y propicia el salto cualitativo de las condiciones de vida y desarrollo de la sociedad.

APLICACIÓN

ANÁLISIS URBANO DE LAREDO		PROPUESTA URBANA SOSTENIBLE
TESIS	ANTÍTESIS	SÍNTESIS
Ciudad Moderna	Falta de Identidad Cultural Falta de paradigmas urbanos positivos	Identidad Mensaje urbano-arquitectónico Hito de lo sostenible
Sectorización Funcional de la ciudad	Falta de trabajo Dificultad de financiación de vivienda Exceso de fricción social <sup>2</sup> Síndrome de la sectorización funcional y social de la ciudad. Síndrome de “Ciudad Dormitorio” Desorden urbano (funcional-espacial-formal-volumétrico)	Habilitar alto porcentaje de área residencial que sea compatible con uso comercial (vivienda-comercio), con uso industrial liviano (vivienda-taller) y con uso laboral mixto (vivienda-comercio-taller). Considerar adecuadamente en la zonificación el radio de acción o influencia de cada uso residencial-compatible en relación al tipo de financiación, a fin de brindar en el diseño de la habilitación las condiciones apropiadas de mercado y servicios urbanos. Matriz Funcional-Financiera de la Vivienda Peruana.

2 Fricción social: continuo traslado masivo de personas debido a grandes distancias entre sus viviendas y sus centros de trabajo o estudio.

Parques, plazas y plazuelas como espacios de recreación	Desintegración social Anti-paradigma de la habilitación urbana tipo "espina de pescado" Síndrome de la recreación homogénea (jardín, bancas, monumento). Anti-paradigma del gran parque sin escala humana y poco accesible	Espacios urbano-arquitectónicos de integración social de escala humana escalonada. Total accesibilidad Espacios de recreación ad-hoc para grupos de edades (niños, jóvenes, adultos, tercera edad) Revisión de reglamentación de parques (R.N.C.).
Comodidad del transporte vehicular motorizado	Bajo porcentaje de ocupación del suelo para uso residencial vs. alto porcentaje para uso vial vehicular (Síndrome del 50% / 50%) Exceso de polución por vehículos motorizados Síndrome del sedentario por falta de ejercicio físico	Super-manzanas (300 mts. de lado como máximo según R.N.C.) con pasajes peatonales internos. Disminución de vías vehiculares para incremento de áreas residenciales y protección del medio ambiente. Sistema vial no-motorizado (peatonal, bicicleta, patineta, triciclo, etc.) para unir todos los espacios de integración social e incentivar el ejercicio físico
Eficientes servicios públicos centralizados	Anti-paradigma de los servicios de electricidad agua, desagüe y recolección de basura (contaminantes urbanos). La ciudad "absorbe" áreas de relleno sanitario	Tratamiento "focalizado" de desagüe y basura orgánicas para protección del medio ambiente y generación de energía (Biodigestores). Tratamiento "focalizado" de desagüe y basura inorgánicas para procesos de reciclaje Uso de energías renovables alternativas (solar, eólica, etc.)
Ciudad Funcional e Igualitaria	Segregación funcional-socio-económica	Arquitectura-urbanismo sin barreras para discapacitados funcionales, des-adaptados / re-adaptados sociales y personas de muy escasos recursos económicos.
Crecimiento Ordenado	Zonas de riesgo natural. Crecimiento desordenado. Invasiones. PPIJ.	Tratamiento ordenado considerando zonas de riesgo natural. Prevención de hacinamiento y tugurios.
Espacios urbanos uni-funcionales	Anti-paradigma de los espacios uni-funcionales	Cambio de uso temporal de espacios urbanos (recreación de día / estacionamiento de noche)

### (c) Programación urbana cuantitativa (Matriz de la Vivienda)

Matriz Funcional-Financiera de la Vivienda Peruana - Aplicable a lotes unifamiliares, bi-familiares, multi-familiares y/o conjuntos

residenciales (los porcentajes corresponden a la propuesta para Laredo de una nueva habilitación urbana sostenible -Sector IV- para 380 familias)

MATRIZ DE LA VIVIENDA 308 Familias = 100%	Crédito Hipotecario (CH) 20%	Mi Vivienda (MV) 40%	Techo Propio (TP) 40%
Vivienda Sola (VS) 20%	Modelo VS-CH 4%	Modelo VS-MV 8%	Modelo VS-TP 8%
Vivienda Comercio (VC) 30%	Modelo VC-CH 6%	Modelo VC-MV 12%	Modelo VC-TP 12%
Vivienda Taller (VT) 30%	Modelo VT-CH 6%	Modelo VT-MV 12%	Modelo VT-TP 12%
Vivienda Comercio-Taller (VCT) 20%	Modelo VCT-CH 4%	Modelo VCT-MV 8%	Modelo VCT-TP 8%

### (d) Conceptualización urbana (Mensaje Metafórico)

El diseño urbano moderno del siglo XX ha generado ciudades insostenibles en el tiempo: altos índices de contaminación ambiental, exceso de fricción social, individualización horizontal y vertical del escenario urbano, etc. Se hace imprescindible un cambio radical de paradigmas en los escenarios urbanos para propiciar el desarrollo sostenible.

El proceso mental previo al proceso creativo de espacios urbanos es la Conceptualización. En él se definen los principales conceptos que regirán el diseño de la habilitación urbana.

Se presenta una metodología para conceptuar con énfasis en la "comunicación" entre la ciudad y sus espacios públicos y sus usuarios. Dicha comunicación implica un conjunto de "mensajes" que la sociedad debe "leer" en los edificios y en los espacios públicos.

Los mensajes urbano-arquitectónicos de nuevos paradigmas deben ser claros y contundentes. Estos deben ser ENFÁTICOS en lo SOSTENIBLE. Uno de los mensajes planteados debe ser el HITO de la transformación del hábitat.

PROCEDIMIENTO ACADÉMICO aplicado en el Taller:  
ENSAYO: METÁFORA DEL MENSAJE

1. Hacer una tormenta de ideas para listar un conjunto de temas susceptibles de convertirse en metáforas urbanas que sensibilicen a los pobladores respecto a su propio desarrollo sostenible.
2. Hacer una tormenta de ideas para listar un conjunto de temas susceptibles de convertirse en mensaje urbano que incentiven a los pobladores a autogestionar su propio desarrollo sostenible.
3. Conjugar los listados de temas de metáforas y de mensajes. Ensayar especulativamente propuestas de metáforas ligadas a mensajes urbanos. Ensayar especulativamente un patrón de composición urbana y un conjunto de espacios urbanos que materialicen los mensajes metafóricos propuestos.

#### EL HITO DE LO SOSTENIBLE

1. Escoger UN MENSAJE METAFÓRICO que deba convertirse en HITO DE LO SOSTENIBLE en la propuesta de habilitación urbana en Laredo. Sustentar por qué.
2. Proponer la arquitecturización del mensaje metafórico.
3. Amalgamar el patrón de composición urbana, el conjunto de espacios urbanos y el hito de lo sostenible. Esbozar la lectura secuen-

cial bi y tridimensional de los mensajes metafóricos urbanos planteados, desde el punto de vista de los usuarios.

#### VI. Conclusiones

- \* Es factible concebir ESPACIOS URBANOS que propicien el Desarrollo Sostenible de una sociedad.
- \* Es indispensable propiciar y afirmar la IDENTIDAD CULTURAL como el “germen” del modelo sostenible en sociedades subdesarrolladas
- \* La enseñanza-aprendizaje del tema SOSTENIBLE en la concepción y diseño de ciudades requiere de procesos iterativos de prueba y error que maduren y consoliden la metodología propuesta.
- \* El método DIALÉCTICO aplicado al análisis y propuesta se enzarza adecuadamente en la práctica prospectiva de visualizar cambios cualitativos en la sociedad a partir de la habilitación urbana.
- \* La gestión sostenible que requiere este modelo de desarrollo social debe basarse en una SIMBIOSIS entre los planificadores-urbanistas, las autoridades locales y la sociedad organizada.

#### VII. Recomendaciones

- \* Se debe propiciar foros de discusión y debate de propuestas en torno al desarrollo sostenible de la humanidad
- \* Se debe difundir adecuadamente los resultados de dichos foros y ponerlos en práctica real
- \* Se debe comprometer a las entidades creativas y rectoras de la nación a asumir una posición pro-activa respecto al modelo sostenible de desarrollo

#### REFERENCIAS BIBLIOGRAFICAS

- Colier, D (1978), *Barriadas y Élités de Odría a Velásco*, 1ª ed., I.E.P. Ediciones, Lima
- Guritérez, R. (1997), *Arquitectura Latino Americana*, Editorial Epígrafe, Lima
- Lantos, F. (1990), *Culturas y Tecnologías*, Centro de Investigación F.Z.Lantos, Madrid
- Matos, J. (1988) *Desborde Popular y crisis del Estado*, CONCYTEC, Lima.
- Politzer, G. (1987) *Principios Elementales y Principios Fundamentales de Filosofía*, Ediciones Tiempos Nuevos, Lima.



*Ornamentación característica en la arquitectura de Trujillo.*