



Centre de Cooperació per  
al Desenvolupament. CCD

UNIVERSITAT POLITÈCNICA DE CATALUNYA



## DIPLOMADO “ACERCAMIENTO A CRITERIOS ARQUITECTÓNICOS AMBIENTALES PARA COMUNIDADES AISLADAS NATURALES PROTEGIDAS DE CHIAPAS”

### Extrapolación a la escala urbanística. El desarrollo por lo físico.

Dr. Roberto Villers Aispuro\*

Hablar de criterios arquitectónicos ambientales en comunidades aisladas y su extrapolación a la escala urbanística se escucha, sino contradictorio, al menos ambiguo. En una de tantas divisiones que los hombres hemos acordado del mundo está la separación del medio urbano del rural; así, aparentemente, los problemas de los habitantes del campo no son los mismos que los de las ciudades y, sin embargo, cada vez vemos más gente del campo migrando a las ciudades sin dejar su ser campirano. Tal vez porque estamos hablando de lo mismo. Entonces, ¿cómo orientar la plática a la que he sido convocado por los organizadores de este Diplomado? El tema permitía al menos dos enfoques: el primero estaría relacionado con la aplicación de la práctica ambiental de las localidades aisladas en las ciudades; el enfoque, aunque interesante, poco aportaba al objetivo del Diplomado de conocer las “consideraciones ambientales aplicadas a comunidades aisladas...”. Decidí entonces que lo más conveniente sería proponer algunos elementos y métodos del urbanismo aplicables en el desarrollo de esas localidades aisladas. Un método que desarrollé conceptualmente en 1993 permite acercarse a la cuestión<sup>1</sup>. En esta breve plática se explican sus fundamentos.

### Génesis de lo urbano

Todo empezó desde la naturaleza, hasta que el hombre con su admirable capacidad de creación empieza a producir más de lo que necesita. Se genera así el excedente agrícola que hace posible la aparición de la ciudad<sup>2</sup>. Las localidades rurales siguen el mismo principio: el excedente les da a los campesinos el tiempo para establecer su sitio (limpieza, definición de la traza y localización del emplazamiento de la vivienda); la pródiga naturaleza les ofrece los materiales para la construcción de sus viviendas (ramas, troncos, tablas, palma, arcilla, piedra...); el tiempo empleado en la gestión y el trabajo solidario consolidan, muy lenta pero inexorablemente, su localidad con infraestructura y equipamiento.

Es entonces desde una perspectiva histórica que los poblados incorporan paulatinamente los elementos tecnológicos que facilitan su marco físico de vida. La consolidación les va haciendo cada vez más urbanos, cada vez más complejos. Sin embargo, el *homo urbanus*<sup>3</sup> niega su propio origen cuando establece la división desdeñando y explotando a los habitantes del mundo rural: «ellos son felices en su mundo idílico y no requieren de mucho para vivir». Pero, como escribí en otro texto, los habitantes de ese mundo olvidado, al igual que los urbanos, “necesitan de carreteras «bien chingonas», luz, agua, educación, clínica”<sup>4</sup> para vivir; de ahí que en ambos medios encontremos elementos comunes que se denominan por igual “equipamientos colectivos” sin distinción de su localización.

### El desarrollo por lo físico

\* Profesor Investigador, Facultad de Arquitectura, Universidad Autónoma de Chiapas; email:rvillers@montebello.unach.mx

<sup>1</sup> VILLERS, Roberto. “La planification et la mise en oeuvre de l’infrastructure et des services de base dans les zones marginales rurales. Le cas du Chiapas au Mexique”, Tesis de doctorado, Universidad de París III, 1993.

<sup>2</sup> AYDALOT, Philippe. “Economie régionales et urbaine”, París, Economica, 1985, p.289

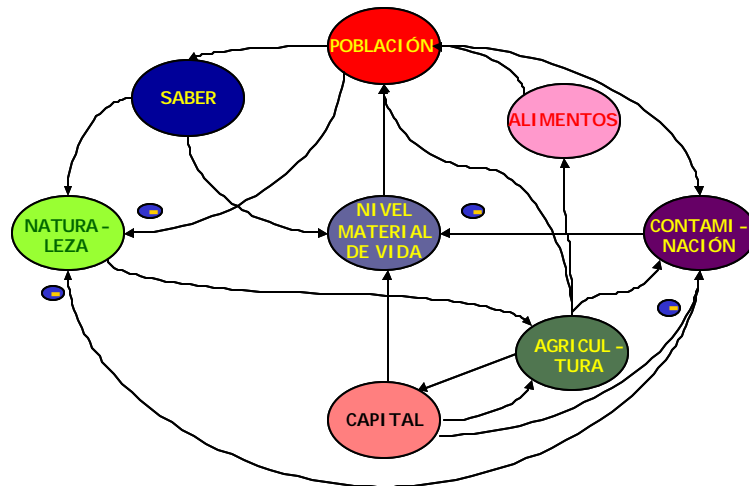
<sup>3</sup> PAQUOT, Thierry. “La grande métamorphose urbaine”, en: *Le monde diplomatique*, n. 458, mai, 1992, p. 5

<sup>4</sup> Indio Caralampio, *La Jornada*, 7/02/94, p. 5; citado en VILLERS AISPURO, Roberto. “Los otros derechos humanos”, *Gaceta Arquitectura*, UNACH, núm. 11, abril, 1998, p. 12

Comentábamos que tanto la ciudad como los poblados rurales cuentan con elementos físicos urbanos similares para el desarrollo de sus actividades cotidianas. El grado de consolidación de su marco físico es un reflejo de su nivel de vida. Aceptando que el desarrollo es uno solo, lo único que varía es la orientación teórica que sustenta su impulso inicial; este diplomado se exalta el enfoque ambiental. Por ello nosotros establecemos una diferencia entre desarrollo físico y desarrollo por lo físico. El primero habla de una concepción parcelada convencional, mientras que la preposición “por” indica que el desarrollo es multidimensional y total pero que puede iniciar por la dimensión física, más cercana de la gente. Entenderíamos por consiguiente que el desarrollo por lo físico es un conjunto de transformaciones que ocurren en la esfera de lo físico natural y artificial de los centros de población pero que trascienden hacia el mejoramiento económico, social, tecnológico, psicológico y cultural de sus habitantes. De suerte tal que es fácil concluir que todo desarrollo de una localidad, desde cualquier enfoque que se quiera, para bien o para mal, corresponde a un determinado estadio de desarrollo físico.

Revisando el sistema mundial formulado por Jay Forrester<sup>5</sup>, en el cual estableció las relaciones entre diversos subsistemas de jerarquía similar, y poniendo al centro el nivel material de vida, encontramos las implicaciones que tiene lo físico en el desarrollo de la sociedad. Esto consolidó la idea de que no hay desarrollo que no pase necesariamente por la esfera de lo físico.

### SISTEMA DE FORRESTER MODIFICADO



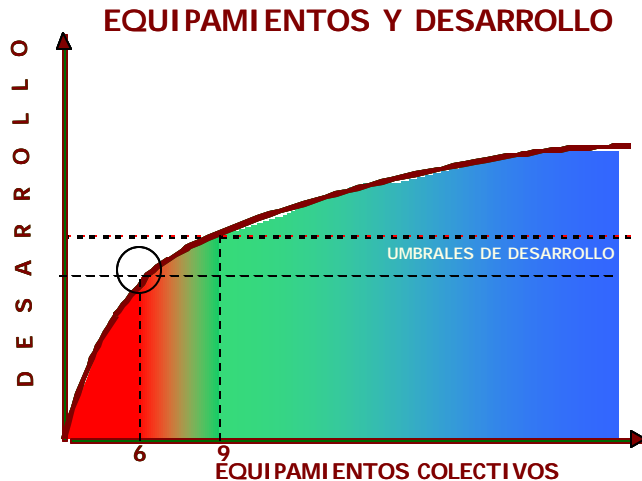
Dr. Roberto Villers Aispuro, 2001

### Niveles de desarrollo físico

Medido físicamente, el desarrollo de una localidad es una trayectoria que inicia cuando no tiene ningún equipamiento hasta que cuenta con todos ellos. En algún lugar de la curva del desarrollo físico se produce una inflexión en donde la localidad pasa de un estadio de menor a otro de mayor desarrollo, atravesando una zona de transición.

El método PLASMAR estableció que el umbral del desarrollo se encuentra entre el sexto y el noveno equipamientos. Las localidades de menos de 6 equipamientos se encuentran generalmente marginadas del desarrollo, las de la zona de transición se encuentran en crisis y las de más de 9 ya cuentan con cierta capacidad de autogestión.

<sup>5</sup> FORRESTER, Jay. “Dynamique Mondiale”, Grenoble, PUG, 1982, p. 224



Luego entonces, las necesidades de unas y otras localidades serán distintas en términos de equipamientos; del mismo modo, las posibilidades de ellas de acceder a los equipamientos son diferenciales. ¿Cuáles atender, qué conviene más construir?

### Visión Informacional del desarrollo

¿Cómo medir el desarrollo físico y conocer la perturbación que puede provocar un equipamiento colectivo en una comunidad? Inspirado de la teoría de la información de Claude SHANNON<sup>6</sup> desarrollé la siguiente ecuación, en donde H es la perturbación o grado de desarrollo de la localidad, Pe es la probabilidad de aparición de un equipamiento y Ps es la probabilidad de situarlo en la zona de decidabilidad.

$$H = - \left[ \sum_{i=1}^n p_{ei} \log p_{ei} \right] - \left[ \sum_{j=1}^m p_{sj} \log p_{sj} \right]$$

Mediante esta formulación podremos calcular la perturbación (impacto) que cada equipamiento puede tener en el desarrollo del poblado, así como obtener información aproximada y oportuna acerca del nivel de desarrollo de la comunidad

### Noción de cantidad de información

Esta formulación es demasiado abstracta para asimilarla. Para una mejor comprensión expondremos en qué consiste.

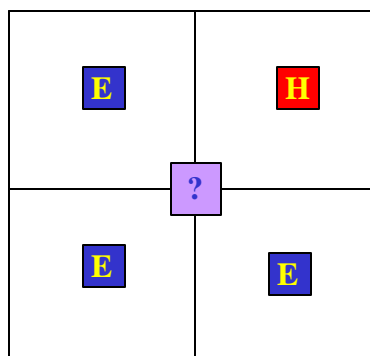
Según SHANNON, en un mensaje integrado por un conjunto de símbolos cada uno de éstos aporta una cierta cantidad de información. Ahora bien, la cantidad de información de un símbolo depende de su probabilidad de aparición. Esto es que un símbolo de alta probabilidad de aparición contiene muy poca información; por el contrario, un símbolo poco probable contiene una gran cantidad de información.

Por ejemplo, si en pleno tiempo de lluvias una persona me dice que hoy va a llover, la cantidad de información que encierra su mensaje es muy escasa puesto que la probabilidad de que llueva es muy elevada. Si este mismo mensaje aparece en época de secas la información será muy alta puesto que la probabilidad de lluvias es remota.

Llevado al terreno de los equipamientos colectivos, en una comunidad en donde se tienen cuatro escuelas, la aparición de una más aportará muy poca información en el "mensaje" localidad y, por consiguiente, poco influirá en su desarrollo. Si en contraparte, aparece un equipamiento que era poco probable, su impacto en el desarrollo de la localidad será mayor.

<sup>6</sup> SHANNON, Claude y WEAVER, Warren. "Théorie mathématique de la communication", París, RETZ, Bibliothèque CEPL, 1975

## APLICACIÓN AL DIAGNÓSTICO URBANO



¿Cuál sería la cantidad de información que aportaría:

- a) Una Escuela: 5/4
- b) Una Unidad Médica: 5/2
- c) Otro equipamiento: 5/1

Obviamente que el desarrollo no dependerá de esta sola situación, puesto que también se tienen que considerar las distintas categorías de equipamientos. No es el mismo impacto que provoca una carretera que una biblioteca en un mismo espacio y en un mismo tiempo.

Esto significa que, además del mensaje, se tienen por lo menos otras dos variables: el lugar donde ocurre la acción (el emplazamiento del equipamiento o “zona de decidabilidad”<sup>7</sup>) y el tiempo en que ocurre (el timing). Volviendo a los ejemplos anteriores, una biblioteca en una comunidad que carece de los equipamientos esenciales no tendrá el mismo efecto que en un campus universitario; tampoco la construcción de una carretera tendría el mismo efecto (e intencionalidad) antes del 1 de enero de 1994 que hoy.

### A guisa de conclusión

Quizás algo que no ha sido suficientemente discutido es el aspecto cualitativo, específicamente el sentido ético de la perturbación. La pregunta que siempre flota en el ambiente es: ¿la perturbación que provocan los equipamientos es la adecuada? ¿no es irresponsable proponer cambios sin saber hasta dónde van a llegar?

Hemos tenido que entrar al terreno de la ética sin proponérselo. El filósofo Robert Browne se pregunta “¿con permiso de qué moral alteramos irreversiblemente la vida de la gente de modo tan fundamental? ¿qué pruebas tenemos de que lo que concebimos como desarrollo es un bien absoluto o incluso una mejora sobre lo que tienen esos a los que nosotros ‘desarrollamos’?”<sup>8</sup>

Tiene razón Browne, no obstante, no es una discusión teórica sobre la ética del desarrollo la que sustento, sino que parto del conocimiento de la realidad de cientos de miles de chiapanecos, de mexicanos que aceptarían gustosos “tener lo suficiente para ser más”<sup>9</sup>. Creo que no es irresponsable provocar un efecto desconocido, no en nuestro caso. Las comunidades en las cuales debe aplicarse este método son fundamentalmente las más desfavorecidas y dispersas. Ahí la flecha del tiempo solo apunta hacia delante, ahí no existe malo conocido, todo es bueno por conocer. El efecto que provoca un equipamiento en ese tipo de localidades es el mismo que el de una pelota de tenis cuando es golpeada contra el piso: rebota si se le pega bien, se mantiene en el piso si se le pega mal.

Para finalizar, el desarrollo por lo físico como aproximación teórica es capaz de conciliar en una misma unidad de análisis los aspectos tan complejos y variados que caracterizan a los procesos del desarrollo. Permite, en suma, entender y conciliar lógicas en ocasiones contrapuestas debido a su planteamiento teórico, para concluir que todo es históricamente complementario en este mundo tan subjetivo y multidimensional.

<sup>7</sup> BAREL, Yves. “La ville médiévale. Système social. Système urbain”, Grenoble, PUG, 1975

<sup>8</sup> GOULET, Denis. “Ética del desarrollo. Guía teórica y práctica”, Madrid, IEPALA Editorial, 1999., p.55.

<sup>9</sup> *idem* pp. 26,27,67