



# PEQUEÑOS POBLADOS

en busca de la sustentabilidad

Compilación: Pedro Pesci

# PEQUEÑOS POBLADOS en busca de la sustentabilidad

¿Cómo se propende a la sustentabilidad en pequeños poblados?

A través de tres ejemplos mostraremos maneras diferentes de abordar la problemática del ordenamiento territorial y el desarrollo de pequeñas ciudades y poblados.

Uno de ellos, *Aguas Calientes* en Perú, originado casi instantáneamente del caos, el desorden y el desenfreno del turismo; otro como pueblo campesino de la conquista española con fuertes raíces indígenas, *Jalcomulco* en México, desbordado por el turismo de aventuras; el último, ciudad de inmigrantes italianos, pujante, inmersa en el mundo globalizado, *Carlos Barbosa* en Brasil.

Todos ellos buscan fortalecerse, dejar de ser sólo áreas de paso o expulsoras de población. Algunos buscando una identidad, otros poniéndola en valor.

Elegimos tomar el tema de acciones en localidades pequeñas y su territorio relacionado, porque pensamos que acciones en unidades de territorio como éstas, son valiosas para el desarrollo. Son lugares fácilmente abarcables, donde se puede lograr mayor participación y concertación, donde los resultados se pueden dar más

rápidamente que en las grandes ciudades.

En general se presta atención a los problemas metropolitanos, porque es donde permanentemente estallan crisis. Creemos que si se trabajara más en los lugares emisores de población (por falta de oportunidades económicas, culturales, etc), estaríamos haciendo la prevención de la enfermedad. Un médico que atiende al paciente solo cuando éste está mal, y no lo previene, ni aconseja para llevar una vida sana y buena, es un mal médico. Esto mismo puede ser dicho para los urbanistas, arquitectos, economistas o cualquier planificador del territorio.

Además, el mejorar estos pequeños centros poblados equilibra el territorio, genera uno más tramado, con un funcionamiento en red, garantizando un desarrollo de mayor tendencia hacia lo equitativo.

**PEDRO PESCI**



## PROYECTO URBANO EN LA CIUDAD DE CARLOS BARBOSA

*ANDRADE, MASCARÓ, PICCININI, WAGNER*

Este trabajo fue encargado al Departamento de Urbanismo de la Facultad de Arquitectura de la UFRGS (Universidad Federal de Rio Grande do Sul), y su objetivo era desarrollar, durante el año 2000, una serie de estudios urbanos para el municipio de Carlos Barbosa (una reflexión que pueda conducir a la formulación de un Plan Director) con aportes sobre:

- la distribución de actividades y usos, y de las articulaciones socio-espaciales entre las diferentes áreas de la ciudad;
- los procesos de crecimiento, con énfasis en la evolución de los loteos, de los límites urbanos y de las interrelaciones con el área natural;
- los aspectos históricos, sociales y económicos que inciden en la con-

formación del espacio urbano;

- los aspectos de la geomorfología y de la adecuación del proceso de urbanización al ambiente natural;
- y no menos importante; aspectos de la percepción ambiental y de la cultura del lugar; la ciudad desde la ciudadanía revelando valores, espacios significativos, conflictos y potencialidades, etc.

Esta ciudad brasileña de cerca de 20000 hab, es de topografía accidentada y cortada por arroyos, características de la Sierra General de Rio Grande do Sul.

Ciudad próspera, Carlos Barbosa permite vivir una deseable dialéctica: la de la ciudad pequeña, orientada para la vida en comunidad, pero articulada al mundo globaliza-



do, por los medios de comunicación, por la inserción de su economía en el ámbito nacional e internacional, por la proximidad de un gran centro regional que es Caxias do Sul, y, en fin, de la Región Metropolitana de Porto Alegre.

El origen predominantemente italiano de los habitantes de la región se mezcló con otros alemanes, suizos, poloneses, franceses, además de portugueses e indios produciendo, como patrimonio intransferible, una cultura plural.

## CONFLICTOS Y ESTRATEGIAS DE PROYECTO

Se detallan los conflictos del sistema urbano rural con impactos cada vez más sensibles. Cuatro aspectos merecen considerable atención:

- El crecimiento urbano en superficie, con ampliación de la oferta de tierra urbanizada que supera exageradamente a la demanda generada por el crecimiento de la población y que opera sobre el mercado inmobiliario local.

En relación a esto, cabe señalar:

I) de un lado, la baja calidad del proyecto de los loteos, que, regla general, adoptan la malla ortogonal, en evidente oposición al accidentado sitio natural,  
II) de otro, la tendencia de expansión sobre el área rural, dejando, en su rastro, vacíos urbanos que encarecen la infraestructura, además de afectar directamente el abastecimiento local;

- El crecimiento verticalizado, visible en las áreas más consolidadas de la ciudad, que se caracteriza, de modo general, por edificaciones que:  
I) poco responden a los criterios de

habitabilidad y confort, sea por las pequeñas distancias a las medianeras exigidas, sea por el pleno aprovechamiento permitido y por el enmascaramiento de la ocupación, y, II) en su conjunto, impactan a las áreas más centrales, con nuevas relaciones entre superficie y área construida, afectando el microclima y los valores culturales del paisaje urbano;

- La relación entre la demanda y la oferta de agua para abastecimiento de la ciudad, al constatarse que toda el agua consumida en la ciudad proviene de la captación de manantiales subterráneos.

Se considera aquí:

I) la amenaza de contaminación de esos manantiales, como consecuencia del alto grado de industrialización regional, del uso de defensivos agrícolas y de la falta generalizada de infraestructuras para el trata-



miento de los efluentes domésticos, II) la anunciada escases, particularmente en el área sud de la ciudad, como sugiere la prospección de pozos en esa región;

- El papel de la producción económica de la ciudad, fuertemente polarizada por el sector metalúrgico, insinuando una fragilidad de la economía local, que se vuelve, en consecuencia de ese perfil, altamente dependiente de los mercados externos;

*De forma esquemática, son estas las conclusiones más significativas a que llegan los estudios realizados, mostrando elementos suficientes para la construcción de una estrategia de proyecto que considera, respectivamente:*

Construir instrumentos capaces de orientar y monitorear los crecimien-

tos a corto, medio y largo plazo, promoviendo la consolidación de los tejidos urbanos en formación, en la adecuación a la topografía local, garantizando estabilidad al sistema productivo rural;

- Reconocer el área central definida por un conjunto de espacios y edificios públicos productores de sentido como *cuore* de la urbanidad;

- Buscar alternativas para la infraestructura en la captación, conservación y regeneración de los recursos hídricos disponibles, explorando tecnologías con capacidad de respuesta y encontrando las soluciones en la estructura del territorio;

- Comprender que, en el contexto de la economía globalizada, es imperativo desarrollar una economía local fuerte y diversificada, con

capacidad de soportar las variaciones de los mercados internacionales; y sugerir acciones de desarrollo que objetiven la sustentabilidad económica y estén orientadas a las demandas domésticas;

- Relacionando estos cuatro puntos, cabe un papel articulador a los procesos orientados para la educación ambiental y a la ciudadanía, como soporte a la experiencia humana plena y saludable, en un marco de participación y reciprocidad.

Integrados en la lectura de la macroescala, los análisis que definen la estrategia de proyecto emulan un modelo espacial que evidencia distintos subsistemas de actuación: interpretando los estudios efectuados, se revela una ciudad intensamente lineal, en forma de espina de pez, constituyéndose



# PEQUEÑOS POBLADOS en busca de la sustentabilidad



1- Llegando al centro: se destaca la torre de la iglesia principal, dominio amenazado por la verticalización

2- El parque de la estación, ocupando el área de la antigua estación ferroviaria, uno de los marcos principales en la percepción de los habitantes.

3- Saliendo del centro: se percibe los nuevos patrones Arquitectónicos.

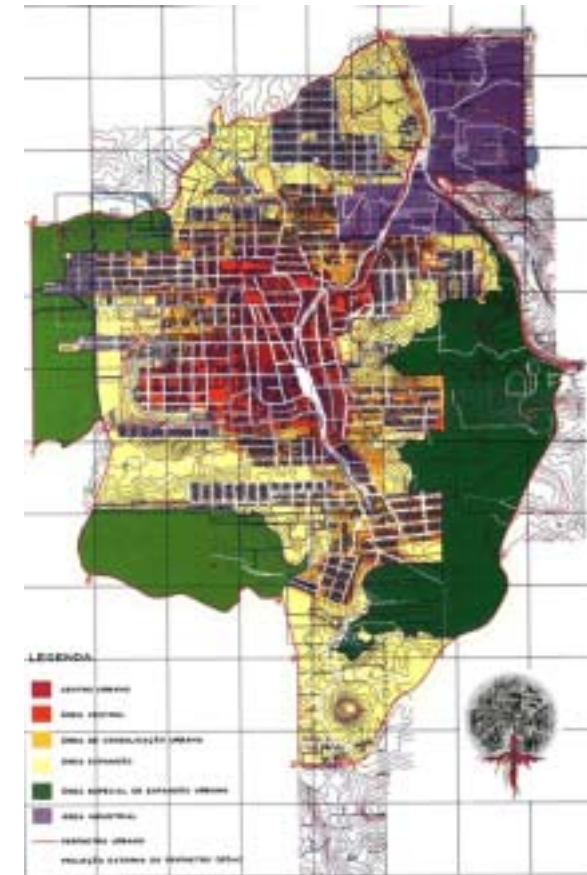
históricamente a lo largo del antiguo trazado del ferrocarril, sobre el cual se sobrepone, diagramáticamente, áreas concéntricas en cuyo origen se sitúan, como marcos constitutivos de la condición humana, la antigua estación ferroviaria y la iglesia principal.

## LAS INTERFASES DISEÑADAS

-A partir de ahí, se diseñan dos ámbitos privilegiados para la operación urbana en multiescala:

-El conjunto de espacios centrales -el centro urbano- en sobreposición de las instituciones públicas y del espacio de los flujos de mercado, revelando las interfases de máxima interacción social;

El territorio que se entreteje entre la interacción entre la ciudad y el



modelo aplicado de ocupación y uso del suelo



# PEQUEÑOS POBLADOS en busca de la sustentabilidad

ambiente rural-natural -las áreas de expansión- en el reconocimiento de los procesos voraces de ocupación del territorio y de producción de tierra urbana, revelando la problemática de la interfase periurbana.

En un primer nivel de abordaje, focalizamos la cuestión de las centralidades, encontrando en el espacio formado por la iglesia principal, por la plaza central, por la peatonal "calçada", por el edificio y la plazoleta de la municipalidad y por el parque de la estación, la interfase que es *cuore* en el tejido de las relaciones urbanas: *locus* referencial para la vida cívica, social y económica de la ciudad, integrando los principales espacios públicos abiertos, las instituciones significativas para los habitantes y visitantes, y el espacio privilegiado de mercado.

En el ámbito privado, el control normativo de las edificaciones, evidenciando valores afectivos, estéticos, simbólicos y funcionales, e incentivando la diversidad;



En el dominio público, la calidad urbana a través de la conservación del patrimonio existente y de la creación de nuevos lugares, generando nuevos usos sociales, en la investigación de un lenguaje arquitectónico capaz de amplificar el valor cultural del centro;



La integración del centro urbano, el plano de reciprocidad entre los dominios privado y público. El enfoque sistémico simboliza la complementariedad entre los dos dominios, apoyando un programa de diseño y gestión específico.



En un segundo momento, el enfoque se desplaza para la comprensión de los procesos que operan sobre los crecimientos y los bordes de la ciudad: el cordón de sustentabilidad urbana y rural (CS) tiene como objetivo realizar una experiencia proyectual integradora, reconociendo el paisaje y la cultura como patrimonio de valor inestimable. Se constituye así, un singular sistema generador de pautas de diseño y gestión del territorio, buscando generar estabilidad al sistema urbano y su sustentabilidad social, económica, cultural y ecológica, en la relación dialéctica con el espacio productivo rural y el entorno natural, colocándose como alternativa, coordinada y concertada por los agentes del desarrollo público y privado, para el crecimiento de la ciudad.



4- El modo tradicional de construir

5- El problema de los retranqueos  
habitabilidad y privacidad crítica

6- La verticalización

Integrando estas diferentes perspectivas, a la estructura del ambiente, como marco metodológico central de la presente propuesta, señala la necesidad de pensar el territorio en relación a las acciones del hombre, que lo transforman y lo producen. Así entendemos a la arquitectura del territorio: en el sentido de revelar (para poder actuar) los componentes del espacio territorial, comprendiendolos como interfase en un sistema complejo de interacciones. Surgen de ahí situaciones significativas para ser analizadas y (re)diseñadas.

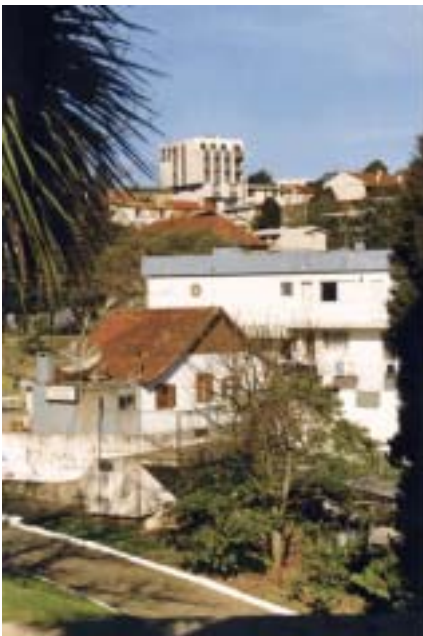
- Las interfases entre la ciudad consolidada y el ambiente periurbano.
- Las interfases entre áreas urbanizadas y estructura rural.
- Las interfases entre ambiente urbano y ambiente natural.

- Las interfases entre sistemas productivos y sistemas naturales
- Las interfases productoras de la identidad y cultura del lugar
- Las interfases entre ciudad y región

## LOS PATRONES

Resolver interfases en la perspectiva de un proceso decisorio marcado por las responsabilidades compartidas nos conduce al enfoque "alexanderiano" de lenguaje de patrones. El proceso de investigación -proyectual- opera así a través

de la construcción de lenguajes caracterizados por la participación, por la flexibilidad, por la funcionalidad, y por la posibilidad de auto-generación de redes de relaciones: cada patrón conteniendo potencialmente una nueva red de patrones.



4

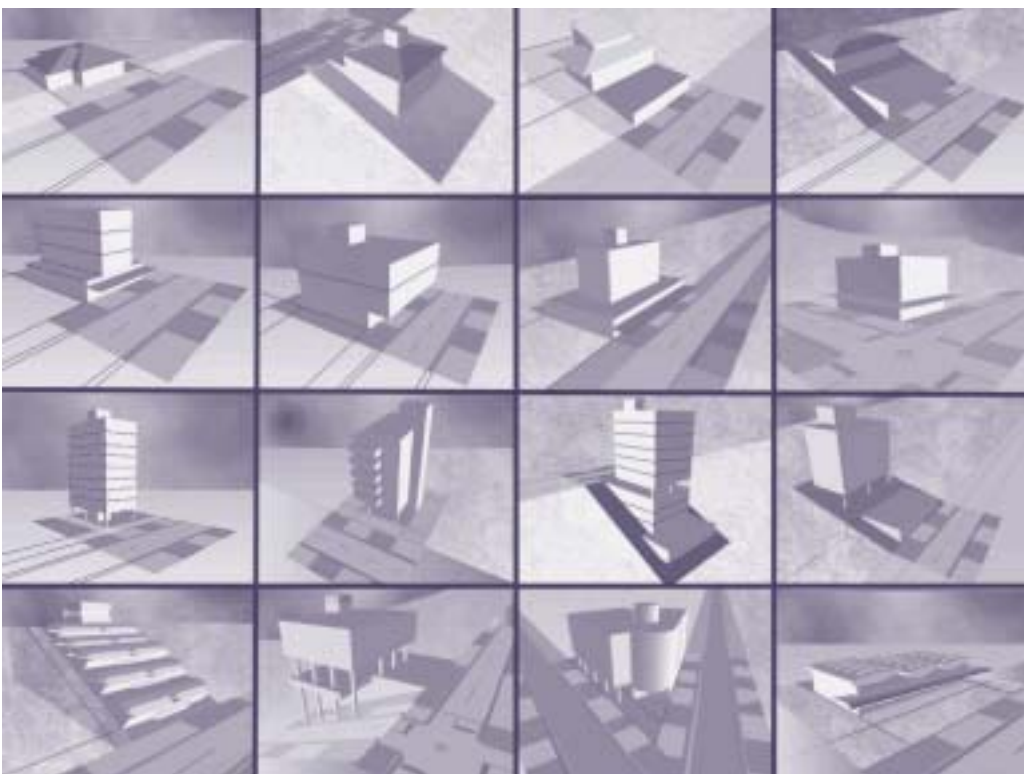
5



6



# PEQUEÑOS POBLADOS en busca de la sustentabilidad



En relación a la conformación y consolidación de los tejidos urbanos, el sistema de patrones tiene como objetivo conciliar, en lo que se refiere a la producción arquitectónica privada, una dialéctica conservación innovación, sugiriendo alternativas que recuperan los tipos tradicionales de construcción de la región serrana, explorando las posibilidades abiertas por el dominio de los lugares accidentados. Al mismo tiempo, se comprueba la necesidad de adecuar la innovación tipológica que es característica de la arquitectura actualmente producida, y que se impone como mercado.

De otro modo, en un contexto que proyecta, como requisito de desempeño, la densificación del área urbana, la construcción en altura obedece imposiciones significativas en relación a la implantación de los

edificios, como garantía de habitabilidad y de respecto al paisaje urbano. El uso de "pilotis", arcadas y las marquesinas, distanciamientos entre edificios generosos (en oposición frontal a la práctica actual) y alturas definidas por el entorno, son algunos de los dispositivos adoptados.

Pero, si la coordinación de espacios privados y públicos define, en integración al sitio natural, a la estructura del ambiente físico urbano, es necesario que se organicen los componentes que soportan y vuelven eficientes las relaciones que de ahí se derivan. Nos referimos al sistema de circulación y a las redes de infraestructura.

En relación a los elementos integrados a las redes de infraestructura urbana, se consideran:



# PEQUEÑOS POBLADOS en busca de la sustentabilidad



7

7- Patrones para las lagunas de infiltración y de oxidación.

8-Patrones coordinados de infraestructura de las calles: lote privado, pavimentos, arbolado, redes subterráneas y áreas de permeabilidad

9- Patrones para loteos: en el centro se observa una pequeña plaza que contiene el conjunto fosa séptica-filtro anaeróbico.



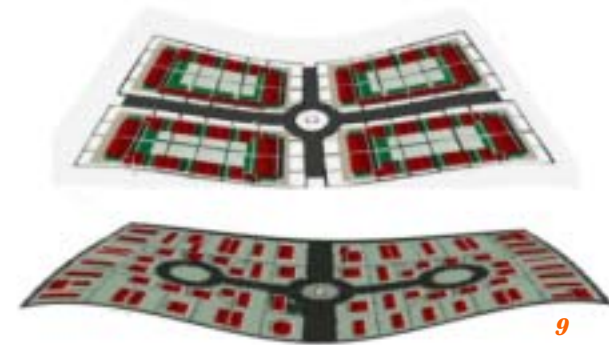
8

- Patrones para el drenaje de aguas pluviales
- Patrones para colectores cloacales
- Patrones para el diseño e implementación de un sistema de cámaras sépticas y filtros anaeróbicos, de operación colectiva.
- Patrones para la implantación de redes eléctricas aéreas
- Patrones para el arbolado urbano

De forma coordinada al cordón de sustentabilidad, patrones para lagunas de captación e infiltración de aguas pluviales, y de oxidación y estabilización de efluentes domésticos.

El aspecto innovador reside aquí, no en las partes sino en su articulación como totalidad. El sistema es pensado con el relacionamiento de sus componentes en las múltiples escalas de resolución del problema:

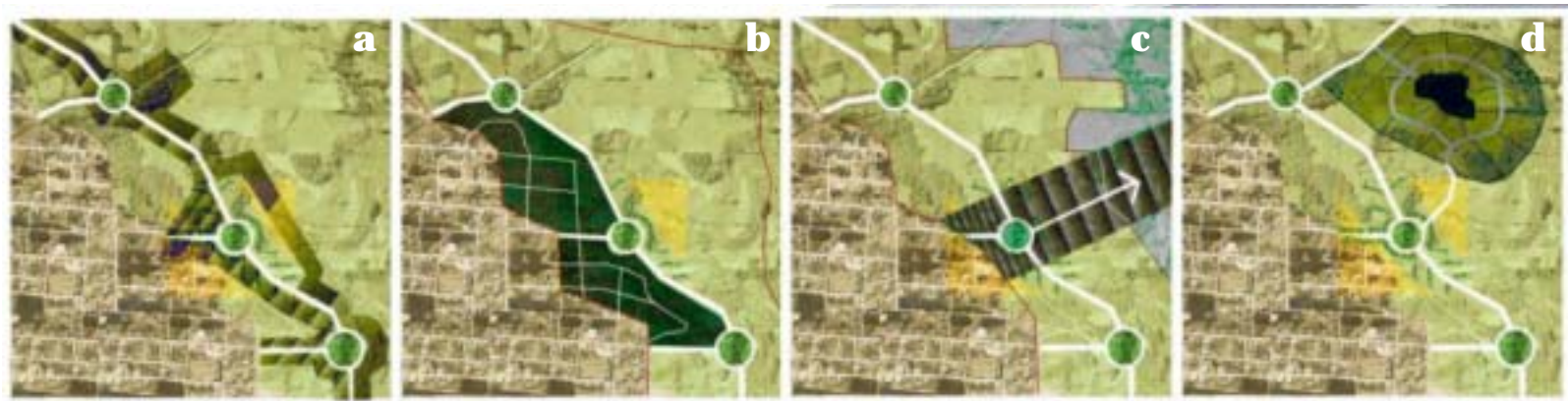
de la vereda al modo de implantación de las redes subterráneas y aéreas; del cordón de la vereda prefabricado a las recomendaciones para el arbolado urbano; de las normas de loteo al perfil viario, espacios abiertos y tratamiento colectivo de efluentes domésticos; de las inclinaciones recomendadas para el uso urbano de la tierra al sistema de captación y tratamiento de los recursos hídricos.



9



# PEQUEÑOS POBLADOS en busca de la sustentabilidad



10



11



12



10- a) Patrón para alameda-parque; b) Patrón para crecimiento residencial establecido; c) Patrón para estructuras de transición;d) Patrón para áreas de clubes y asociaciones.

11- Patrón para núcleos urbanos incorporados; patrón para la conservación del Patrimonio Cultural.

12- Patrón para campos cultivados; patrón para la estructura productiva rural.

Pero es en el ámbito del cordón de sustentabilidad urbano y rural (CS) que la concepción de lenguaje asume máxima expresión, a través de un sistema de criterios que comparten, en las diferentes escalas, el papel de la estructura del ambiente. Así, pensamos que esa arquitectura de relaciones debe considerar:

I) la conservación física y, cuando sea el caso, funcional del patrimonio existente;

II) la actualización de las tecnologías y formas tradicionales;

III) la innovación tecnológica y de lenguaje arquitectónico, en el sentido de crear expresión propia a los elementos integradores del CS.

Como un todo, el sistema opera un serie de 46 patrones, de la escala de organización del territorio al prediseño del espacio y equipamientos a microescala.



## LA GESTIÓN DISEÑADA

Entendemos que un plano capaz de responder, con proyectos y acciones, a los desafíos del crecimiento urbano particularmente a los conflictos estructurales antes mencionados necesariamente se debe constituir antes en un proceso en continuo control entre las propuestas y las respuestas del ambiente. De este juego democrático de manifestación y acción concreta deberá surgir un proyecto participativo, legitimado por los actores/ autores:

- El gobierno municipal, como agente que inicia el proceso, a través de la acción coordinada entre sus diversas instancias;
- El sector empresarial, en la inversión en tecnología, en la búsqueda de consolidación de las estructuras productivas, y en la formación de los trabajadores;

- La población, el hombre de la ciudad y el hombre del campo, el hombre de las tradiciones y de la cultura ancestral, el hombre de la ciencia y de la educación, el trabajador y el productor.. en la apropiación del territorio y en la construcción convenida de proyectos colectivos;
- La sociedad en movimiento la clase política, las comunidades organizadas, las parroquias, las socie-

- dades vecinales, los clubes y entidades filantrópicas, el movimiento ambientalista, el movimiento tradicionalista, las entidades sindicales... como red de agentes productores de ciudadanía;
- Los agentes externos, como los gobiernos provincial y nacional, las universidades públicas y privadas, las organizaciones no gubernamentales, en la articulación cooperativa de objetivos comunes.



En octubre de 2000 se realizaron elecciones municipales. En el primer día del milenio los nuevos dirigentes asumieron sus cargos. Después de la necesaria transición, la nueva administración retoma los esfuerzos para la construcción del Plano Director (Regulador). El cuerpo técnico es encargado de analizar en profundidad los estudios realizados; el intendente se compromete públicamente a continuar el trabajo; los debates se aproximan. En este momento el diario local abre espacio para divulgar el tema e invita a discutir, marcando una nueva etapa en la construcción de un proyecto que se desea sea sustentado por la cooperación.

Es esta, por ahora, la historia a ser contada, estableciendo los límites de nuestra participación en el proceso. De las reflexiones decantadas

a lo largo de un año fructificaron el conjunto de ideas aquí descripto. Pero no es tarea nuestra la construcción del plano deseado. Esa es intransferible: es parte del rol de responsabilidades a ser compartidas por la comunidad local, a través de sus instituciones y de la participación ciudadana.

A nosotros que nos envolvemos en la aventura del conocimiento nos cabe aún un papel importante: el de creer y hacer creer, sustentar las ideas y las convicciones éticas que nos mueven. La arquitectura de síntesis que buscamos emprender esboza un tejido que crece y se autoproduce, en todas las direcciones, en todas sus posibilidades, en la unión profunda entre sociedad y ambiente.

Traducción de Juan Mascaró, con revisión técnica preliminar de Leandro Andrade y Carolina Cabrales

ANDRADE, MASCARÓ, PICCININI, WAGNER  
Profesores del Departamento de Urbanismo de la  
Facultad de Arquitectura de la Universidad Federal  
de Rio Grande do Sul (UFRGS). Contacto con los auto-  
res: securb@vortex.ufrgs.br