

Estado actual y perspectivas de la investigación científica y tecnológica en vivienda y desarrollo regional y urbano

JAVIER RAMIREZ SOTO

Complejidad de los asentamientos humanos

Sin duda nuestra época se caracteriza por la aceleración vertiginosa de todos los procesos de la humanidad. Ofrece un amplio abanico de oportunidades intelectuales. Sobresale por los prodigiosos avances de la ciencia y de la tecnología. Abre perspectivas impresionantes a la proyección del hombre en el universo. Pero, al lado de tan positivas y apasionantes oportunidades y en buena medida como consecuencia de ellas mismas, se han agudizado problemas que conciernen a la convivencia social, a la consecución de los anhelos de paz, al aprovechamiento inteligente y cauteloso de los recursos agotables, al mejoramiento de la productividad y de la equitativa distribución de la producción, a la creación del medio idóneo para la realización cabal del hombre, de todos los hombres, en su tránsito por la vida. Todos estos aspectos, positivos y estimulantes o negativos y preocupantes, encuentran en nuestra época un sitio de convergencia que

permite exteriorizarlos de manera cada vez más acuciante: este punto de convergencia es la ciudad. Aunque para utilizar un término más amplio y apropiado deberemos decir: los asentamientos humanos.

Si la gran ciudad, que indefectiblemente irá creciendo por todas partes en magnitud y en número, constituye ya un desafío para los países más avanzados y presenta crisis profundas y desequilibrios impresionantes en culturas que parecían tener la capacidad de su gobierno, reviste características aún más graves y urgentes en los países en proceso de desarrollo en donde la limitación de los recursos, la impronta de un proceso de industrialización con marchas y contramarchas determinadas por agentes externos, y la explosión urbana como resultado de expectativas y de efectos de demostración "imposibles de soslayar", han cobrado una fuerza impredecible e incontrolable.

En "La Gran Ruptura" señalaba Peter Druker:

"Una de las causas de la miseria y de la desorganización de la megalópolis es que su crecimiento ha superado a lo que aún consideramos como tecnologías modernas: el transporte y la vivienda, el abastecimiento de aguas y el sistema de drenaje y, sobre todo, la conservación de las necesidades fundamentales de la vida, como aire puro, agua limpia y el conjunto del medio ambiente natural. Al mismo tiempo, no hay la menor duda de que seguiremos viviendo en zonas metropolitanas y de que una cantidad cada vez mayor de la humanidad hará su hogar de la megalópolis".

Analizaba el mismo autor cómo la ciudad industrial que apareció en el mundo hace un poco más de cien años vino a encontrar su interpretación y su racionalización gracias a la percepción genial del Barón de Haussmann que creó el París moderno con sus grandes bulevares y que liberó, por la autenticidad de su visión, grandes energías humanas en todos los campos. Y agrega Peter Drucker:

"La visión de Haussmann creó, además, un mercado para nuevas tecnologías y para las nuevas industrias que los acompañarán (...) Proporcionó el ímpetu necesario para grandes inventos y fue marcando el desarrollo de las industrias basadas en aquellos: la luz, el primer tipo de gas manufacturado y, luego, la electricidad, el transporte eléctrico, los trenes subterráneos, de superficie o elevados; el teléfono; la construcción a base de estructuras de acero para los nuevos rascacielos que fue la primera gran innovación en materia de construcción desde la época de los romanos; las grandes tiendas de departamentos, el periódico, y muchas más".

"Es concebible, por ejemplo, que en vez de facilitar la movilización de la gente, los problemas de tránsito de la megalópolis se resuelvan haciendo que sea menos necesario que las personas viajen y que, en lugar de ello, la información y las ideas sean lo que llegue hasta el pueblo. Esto exigirá industrias tan nuevas y diferentes a todo lo que tenemos actualmente, como el ferrocarril subterráneo, el teléfono y la luz eléctrica lo fueron de las tecnologías urbanas y de las industrias del siglo XVIII"; y concluye Drucker: "Las nuevas industrias no son adiciones, son innovaciones".

En los últimos tiempos ha sobresalido un grupo verdaderamente admirable de intérpretes y filósofos de los asentamientos humanos. Entre ellos descuella con luz propia y singular Constantino Doxiadis, quien sentó las bases de una ciencia de los asentamientos humanos que denominó "ekística". Para buscar una metodología que permitiera la interpretación, el análisis y la proyección de los asentamientos humanos, señaló los elementos que los conforman:

1. LA NATURALEZA, sobre la cual se instalan los asentamientos.
2. EL HOMBRE, para quien éstos se crean.
3. LA SOCIEDAD, que los conforma, conformándose al mismo tiempo dentro de ella.
4. LAS REDES (camino, agua, energía, etc.) que constituyen su sistema circulatorio.

5. LAS CONSTRUCCIONES (casas, edificios, fábricas, universidades, hospitales, etc.) que alojan todas sus funciones.

Señala, así mismo, que los asentamientos funcionan de cinco modos diferentes que representan los campos básicos del conocimiento:

1. Las disciplinas económicas.
2. Las disciplinas sociales.
3. Las disciplinas político-administrativas.

4. Las disciplinas técnicas.

5. Las disciplinas culturales.

Y para que podamos percibir la impresionante complejidad del problema, señala que, un sistema de cinco elementos que funciona de cinco maneras distintas conduce a más de treinta y tres millones de combinaciones.

En otro de sus trabajos señalaba Dioxiadis:

"Suponiendo que nuestra hipótesis sea correcta y que nuestras observaciones acerca de la necesidad de desarrollar un sistema de relaciones entre el hombre y el espacio se justifica, debemos preguntarnos cómo debemos hacer para crear una ciudad del hombre. Resulta axiomático que será necesario adoptar una actitud realista frente a las condiciones económicas y sociales actuales y frente a los desarrollos tecnológicos, reconociendo a la vez que la ciudad debe ser construida de acuerdo con las aspiraciones políticas de los hombres interesados en el desarrollo humano. Dentro de estos límites, la ciudad debe garantizar el máximo de libertad y el máximo de posibilidades de elección".

Y concluye:

"Si podemos definir nuestras metas, si podemos definir las relaciones del hombre con la ciudad, si podemos aprender en ese gran laboratorio que opera actualmente sobre toda la superficie de la tierra, si podemos llevar a cabo experimentos cuidadosos, ya que tratamos con hombres y no con máquinas, entonces estaremos preparados para construir la gran ciudad del hombre, una ciudad que no lo sofocará más dentro de sus entrañas, sino que le permitirá desarrollarse hasta su máximo potencial. Si podemos lograrlo, podremos asegurar al hombre la mejor base posible para su desarrollo, hasta una nueva etapa de su evolución".

He abusado prolijamente con estas citas, y aún tengo el impulso de seguir haciéndolo en esta conferencia para transmitir a tan importante auditorio no solamente la idea de la complejidad del estudio de los asentamientos humanos cuando está terminando el siglo XX, sino la urgencia de una visión comprensiva y totalizadora de la materia.

Hemos realizado muchas y fructíferas investigaciones, disponemos de un bagaje cada vez mayor de información, pero nos falta una visión englobadora de la relación del hombre con la sociedad, su habitat, su cultura, sus aspiraciones y una nueva concepción de una ciudad para el hombre. Hemos profundizado en muchos aspectos de la vivienda: los di-

seños urbanísticos y arquitectónicos son cada vez más profesionales y mejor logrados; los sistemas de construcción son cada vez más eficientes; el aprovechamiento de los materiales va haciéndose cada día más sofisticado. Sin embargo, cada vez más familias carecen de un techo digno, nuestros servicios públicos han llegado a una ineficacia crítica en muchas partes, la contaminación adquiere cada día características más alarmantes, los asentamientos ilegales son cada vez más numerosos en rebeldía frente a normas y procedimientos enajenados de nuestra sociedad, la administración municipal tiene cada vez menos capacidad de cobertura y atención de los problemas de la comunidad.

Ciertamente en estos tópicos de investigación hay un enorme quehacer, pero su logro estará naturalmente subordinado a la definición de objetivos claros y a la inspiración en una filosofía de equidad y oportunidad para todos los asociados.

Desarrollo regional y base económica

La relación de los asentamientos humanos con la naturaleza nos tiene que llevar fundamentalmente al aprovechamiento y conservación de los recursos naturales no agotables, por esta razón la relación campo-ciudad es materia básica en las decisiones sobre los asentamientos. La oportunidad del desarrollo extractivo, de las explotaciones agropecuarias y de los procesos industriales, deben ser objeto de una planificación del desarrollo regional que permita identificar la base económica y la factibilidad y magnitud de los asentamientos humanos correspondientes.

Puesto que la generación de empleo productivo determina el crecimiento poblacional, y la tipología de las actividades económicas determina la vocación y oportunidad de la región, ellos son elementos para identificar la magnitud, la dinámica y las características generales de los asentamientos y su ubicación territorial.

Concomitantemente habría que inducir estos procesos y no dejarlos librados solamente al azar, puesto que, por acción o por omisión, el comportamiento de estos desarrollos obedece en buena medida a agentes externos artificiales que solamente el Estado puede gobernar. Entre ellos habrá que señalar el régimen de impuestos y desgravaciones; la infraestructura y los servicios públicos básicos: la seguridad, la capacitación y el adiestramiento, los créditos de fomento, etc.

Deberá también enfocarse la investigación a una compilación metódica y sistematizada del bagaje de estudios y de investigaciones de tipo sectorial que abundan en las entidades públicas; del inventario de recursos minerales; de la clasificación de tierras; del aforo de aguas; de la concreción de informaciones sobre infraestructura existente. El reordenamiento regional de estas informaciones sectoriales servirá para abrir la investigación al campo de las oportunidades de desarrollo. Los agentes más indicados para realizarlo son las oficinas y equipos de planeación. Pero reenfocando la planeación hacia la función que de ella se espera, aligerándola de actividades irrelevantes que han distraído su atención hacia el control administrativo que no debe ser de su incumbencia. Para ello es urgente rediseñar una metodolo-

gía de planeación, introducir un elemento de concertación de ésta con el sector universitario y el sector privado, dotándola de toda información obtenida y obtenible para que la función planificadora se genere en la región en forma descentralizada para luego buscar su armonización y definición de metas y prioridades a escala nacional.

Tipología de la demanda en los asentamientos humanos

Otro de los campos fundamentales en la investigación sobre asentamientos humanos concierne a la estratificación socio-económica de la población y a los análisis demográficos del crecimiento y de las migraciones.

Las ciudades que debemos construir y desarrollar, la dinámica relativa de cada una de ellas, la tipología de la vivienda requerida, la planeación de la ampliación de los servicios públicos, la decisión sobre las políticas de financiamiento de la vivienda, están realmente determinadas por las conductas demográficas y por el análisis e identificación de las características de la demanda. En este particular son notables los estudios, investigaciones y muestras desarrolladas por el CENAC en estos últimos años.

Las energías de la comunidad y los limitados recursos de que dispone nuestro país obligan a una cada vez más estricta eficiencia en la asignación de sus recursos. Por ello todas las políticas deben conducir a una adecuación de la realidad de la oferta a la realidad de la demanda. En lo concerniente a la vivienda en el sentido amplio del término, la identificación de las carencias actua-

les y de las demandas futuras debe ser la determinante en la planeación de los servicios públicos y sus ensanches, debe ser el patrón de definiciones en la asignación de recursos financieros según estratos socio-económicos, debe determinar comportamientos en tipología de la construcción, aprovechamiento de los insumos básicos y control en los límites de costos de la vivienda, para armonizarlos con la capacidad de compra y las necesidades culturales de las familias que deben ser atendidas.

Desarrollo urbano y normas realistas

Deben existir necesariamente en una comunidad organizada normas y reglamentos que rijan todas sus actividades. Estas normas deben perseguir que la prestación de los servicios se pueda cumplir de la manera más expedita y se pueda traducir en bienestar accesible para la comunidad. Por ello, las normas deben adecuarse al fin básico de la comunidad que es necesario servir. Ciertamente en esta materia de tipo cualitativo los deseos de otorgar la mejor calidad están a menudo en contradicción con la inaplazable necesidad del otorgamiento de un servicio.

Las normas de urbanismo en nuestras ciudades son comúnmente tan altas y exigentes que no pueden ser satisfechas a precios costeables por las familias. Así mismo, las tierras urbanizables a precios accesibles para los grupos más pobres no son objeto de prioridad ninguna en el establecimiento de las redes de los servicios básicos. El resultado de estas exigencias y negligencias es que los grupos pobres, ante la imposibilidad de acceso al servicio de vivienda que cumpla con las normas de urbanis-

mo, se ve forzado a acudir a expedientes injustos, onerosos y deprimentes de improvisación en forma desarticulada para la solución a esa urgencia familiar inexorable. Ello asume características tan graves en nuestro país que un reciente estudio del CENAC sobre 15 importantes ciudades, mostró que en el lapso de 1973 a 1981 el 44.2% de las viviendas construidas fue ilegal. Hace 10 años un grupo de expertos de primera categoría efectuó para Planeación Nacional y otros organismos un estudio sobre normas mínimas de urbanismo, construcciones y servicios públicos, que buscaba adecuar las normas a las posibilidades de nuestra gente, salvaguardando no solo la justicia social sino el ordenamiento urbano, y previniendo como punto fundamental el mejoramiento progresivo de esas instalaciones urbanas.

Esta importante investigación, de urgente y fácil aplicación en nuestras ciudades, se ha quedado en letra muerta. Es de urgente y prioritaria importancia su actualización, y así mismo se deben hallar mecanismos más idóneos para su aplicabilidad en nuestras ciudades.

Tanto la falta de objetividad de las normas vigentes en urbanismo y servicios públicos, como los dispendiosos mecanismos del trámite burocrático, han incidido lamentable y gravemente en el desorden urbano y han contribuido a encarecer en forma alarmante e injustificada los costos de las soluciones de la vivienda de las clases populares y medias. Una reciente investigación de "Fedelonjas" ha permitido establecer, para Bogotá y Medellín concretamente, un sobre costo de más del 30% en la vivienda solo por efecto de los procesos de tramitaciones públicas.

Asentamientos humanos y servicios básicos

La investigación no debe ser un ejercicio intelectual inane. Ella debe conducir a una determinación de conductas y de pautas que busquen la promoción del hombre y el mejoramiento de la sociedad. Por consiguiente, la investigación no puede culminar con el diagnóstico; es menester buscar la metodología adecuada y el compromiso formal para que siempre culmine con decisiones en el terreno de la acción. A veces pareciera que los responsables de la planeación urbana y de los servicios básicos construyeran esquemas de una ciudad ideal, y que la información de la realidad circundante y de las urgencias inaplazables de la gente no fuera el elemento fundamental en la toma de decisiones y el diseño de planes y pautas de acción.

Es urgente la profundización en la búsqueda de alternativas ante este aparente callejón sin salida. No solamente se debe prever la progresividad en la vivienda y los servicios sino que también es necesario ajustar los códigos y las entendederas a nuevas tecnologías accesibles. No necesariamente toda urbanización debe obligarse a su conexión con el servicio de agua potable. Bien puede aceptarse la provisión autónoma de este servicio básico si ella cumple especificaciones de salud predeterminadas. No necesariamente los alcantarillados deben verter en colectores pre-construidos por la ciudad: si es posible se deben tratar las aguas servidas y verterlas a cielo abierto.

Los mayores progresos en saneamiento y desarrollo del ambiente humano estuvieron siempre asociados

al uso del agua corriente para remover y diluir, a niveles tolerables, los desechos del hombre, de sus comunidades y de sus industrias. La construcción de una red de alcantarillado fue hace tiempo un importante avance y en algunos lugares aún lo es. Hoy en día, sin embargo, las descargas de alcantarilla del país y la disposición de los desechos industriales, están contribuyendo al desastre ambiental y amenazan crecientemente la salud y la supervivencia del hombre. Todos los ríos y corrientes que se comunican con zonas urbanas están contaminados en algún grado.

Para salvar este explosivo y costoso problema es necesario dar cabida a nuevas tecnologías cuyos costos estén al alcance de nuestra débil economía. A mediano plazo, la solución de la contaminación va a exigir la recuperación de productos residuales y su reaprovechamiento, de modo que el agua que sale de una industria o de una red de alcantarillado, no esté más contaminada que la que entra como abastecimiento de la ciudad. Inclusive es dable promover tecnologías que no sólo ofrezcan soluciones autocosteables, sino también rentables.

La remoción de los desechos sólidos constituyó siempre un problema para la humanidad, como lo evidencian las excavaciones de los arqueólogos que siempre hallan desechos asociados a toda huella de culturas antiguas.

En la mayoría de las zonas urbanas de hoy ya no es posible la solución simple de incinerar la basura a causa de la contaminación del aire que ello acarrea. Librarse de los residuos rellenando con ellos los bajos y pan-

tanos no es lo más apropiado, pues convierte las áreas rellenadas en inadecuadas para la recreación y la conservación de zonas silvestres.

Tal como en el caso de la contaminación del agua, debemos ir más allá de medidas paliativas inmediatas y procurar soluciones a largo plazo. Esto significa recuperación y nueva utilización de materiales dejados ahora de lado como inútiles.

Asentamientos humanos y ecología

La vida en la tierra tiene lugar en una fina capa de suelo, agua y atmósfera, próxima a la superficie del planeta. Esa capa y la vida que ella contiene forman la biosfera. A medida que aumenta nuestro conocimiento de la biosfera se amplía nuestra comprensión de la manera intrincada como todas sus partes están relacionadas entre sí.

Cada comunidad forma una porción viva de un ecosistema constituido de suelo, aire, agua, energía solar, características físicas de la tierra y la atmósfera, todas interactuando con la vida. La investigación sobre la capacidad geomorfológica de los asentamientos humanos es apremiante dada su agresiva incidencia y su creciente capacidad de daño irreparable.

Tal vez una directriz general que debe ser seguida por el hombre en su utilización del mundo natural es la de que la alteración de cualquier ambiente natural no debe exceder el mínimo necesario a su uso racional en provecho del hombre. La utilización racional del medio ambiente considera el futuro. Se basa en la comprensión de las necesidades humanas a largo plazo.

Todo esto supone una continua profundización y un decidido cambio de actitud, porque como lo señalaba el segundo informe del Club de Roma en "La Humanidad en la encrucijada":

"La brecha que continuamente se ensancha entre el hombre y la naturaleza —su aislamiento físico y su enajenación mental de la naturaleza— es la consecuencia lógica del concepto tradicional de progreso, ya que el progreso en el desarrollo del mundo ha conducido cada vez más a un proceso de crecimiento no diferenciado, basado en la suposición errónea del hombre de que el sistema de apoyo de la naturaleza era inagotable en todos sus aspectos. Las crisis modernas son, de hecho, producidas por el hombre y difieren de muchas de sus predecesoras en que pueden abordarse. Las alternativas son complicadas, pero existen".

La investigación actual

El Centro Nacional de Estudios de la Construcción —CENAC—, creado en noviembre de 1973, constituye sin lugar a dudas el esfuerzo institucional más interesante en materia de investigación sobre la vivienda que se haya emprendido en los últimos años.

Las entidades que lo conforman representan las actividades que en la práctica se ocupan de la vivienda, la construcción y el desarrollo urbano, y desde el principio han orientado al CENAC hacia el estudio de los aspectos económicos, sociales, físicos, técnicos, financieros e institucionales relacionados con aquellos campos de acción.

Durante los diez años transcurridos desde su fundación se han realizado numerosas investigaciones que han llenado, al menos parcialmente, un vacío dejado por el CINVA y el BOWCENTRUM de Colombia. Desde el principio, el CENAC trató de unificar la información estadística del sector de la construcción que efectuaron entidades como el DANE y CAMACOL. Posteriormente se amplió el campo de investigación a los estudios de oferta y demanda de vi-

vienda, y a estudios de mercado de materiales y mano de obra enfocados directamente al sector de la construcción.

De cinco años a esta parte viene trabajando el CENAC en el área de arquitectura y urbanismo con recursos muy limitados pero con resultados interesantes en aspectos tales como: industrialización de la construcción; calidad de la vivienda urbana y rural; procesos de urbanización; altas densidades; reducción de costos en edificación; eficiencia y calidad en la vivienda y el diseño urbano; sistemas constructivos; presupuestos de prototipos de vivienda; preparación, presentación y evaluación de proyectos de acueducto, alcantarillado, vías, y otros servicios urbanos; tecnología de la vivienda en madera; racionalización del diseño urbano; estudios de impacto ambiental y urbano; vivienda popular; vivienda cooperativa; espacios mínimos de la vivienda; dotaciones comunales; modelos urbanos; programas de autoconstrucción y algunos más.

Por el carácter interdisciplinario de sus investigaciones, el CENAC ha llenado parcialmente un vacío existente en vivienda y desarrollo urba-

no. Es, en su género, la única entidad en el país, ya que existen otras con campos de acción limitados y más específicos como la demografía la estadística, la consultoría en ingeniería, las investigaciones económicas y otros asuntos del área.

Debe señalarse de modo singular en las tareas adelantadas por el CENAC, la investigación y los estudios realizados en el mercado de la vivienda y de racionalización de usos del suelo. Sin embargo, no ha podido aún realizar una investigación tecnológica, propiamente dicha, debido fundamentalmente a restricciones financieras.

Existen en Colombia muchas instituciones que se ocupan de estudios relacionados con la vivienda y el desarrollo urbano y regional. Además de las entidades gremiales como las Sociedades de Arquitectos, Ingenieros y Planificadores Urbanos, deben señalarse especialmente los Centros de Investigación que han organizado y mantenido varias de nuestras más importantes universidades, cuya labor es altamente meritoria.

Sin pretender extenderme en una relación de los estudios realizados, podría destacar en el área de la vivienda aquellos adelantados por instituciones como el Centro de Planificación y Urbanismo de la Universidad de los Andes o el Instituto de la Construcción de la Universidad del Valle; las investigaciones sobre nuevos materiales de construcción y nuevas aplicaciones de materiales tradicionales adelantadas por el Departamento de Construcción de la Universidad Nacional y la Universidad Industrial de Santander; los análisis sobre transporte elaborados por el Instituto SER; podría agotar el

tiempo de que dispongo para esta exposición enumerando los esfuerzos que, aisladamente en la mayoría de los casos y con apoyo de entidades, como COLCIENCIAS en algunas ocasiones, han sido realizados en el país.

Lamentablemente hoy en día la actividad investigativa en el seno de la universidad adolece de varias fallas que limitan su desarrollo: no existe una divulgación adecuada, ni los mecanismos que permitan un mayor fomento al interior de las distintas facultades; falta establecer alguna coordinación que evite la duplicación de esfuerzos y facilite el aprovechamiento de las investigaciones, al igual que crear los programas académicos de capacitación de profesionales en el sector de la investigación y, primordialmente, falta establecer el vínculo entre la universidad y el sector productivo, usuario potencial del trabajo realizado por estos centros.

Finalmente es de justicia mencionar que ICONTEC ha adelantado investigaciones de la mayor importancia y utilidad en los aspectos de coordinación modular y la normalización de materiales de construcción para su eficaz aplicación. Con limitaciones presupuestales severas ha conseguido, sin embargo, preparar un código de estructuras que será de provechosa utilización para el futuro.

Perspectivas de la investigación

Las consideraciones anteriores permiten concluir que hay una verdadera urgencia y una grave necesidad de ampliar y profundizar la investigación científica y tecnológica en todo lo concerniente a los asentamientos humanos. La característica más sig-

nificativa de esta nueva etapa de la investigación es la imposición de análisis interdisciplinarios de alta complejidad.

Así mismo, se impone reconocer que la praxis debe interactuar dinámicamente con la investigación para crear una dinámica de ajustes a la realidad socio-económica y cultural de la cual no puede enajenarse ninguno de los desarrollos regionales o urbanos y que a la vez enriquezca con sus resultados la metodología y el proceso de profundización de la investigación. La exigencia interdisciplinaria y la conveniencia dialéctica de praxis y teoría inducen a crear una metodología que enlace la investigación y la acción. Por ello será necesario prever un ciclo de trabajo determinado por:

a) Una investigación de la realidad y un acopio de información existente debidamente clasificada, documentada y fácilmente consultable.

b) Unos mecanismos de divulgación de la investigación que retroalimente a los mismos investigadores y que sirva de elemento de trabajo a los entes ejecutores, públicos y privados.

c) Un instrumento de promoción comercial e industrializada de las investigaciones que garantice tanto su aplicación como su aplicabilidad.

d) Una entidad coordinadora de todas las demás que trabajan en la investigación científica y tecnológica del área, cuya función evite la duplicación innecesaria, promueva la profundización y especialización de algunas áreas y se constituya en faro y antena de todo el patrimonio investigativo del país.

Tales fueron las funciones que originaron la creación de COLCIENCIAS en 1968, y en esta perspectiva se enmarca el esfuerzo presente de esta entidad por establecer en un Plan Nacional de Investigación en Vivienda y Desarrollo Urbano y Regional los lineamientos y la metodología que permitan ejercer las funciones de coordinación y de promoción de las investigaciones relacionadas con los asentamientos humanos.

El Plan puede ser entendido como un gran marco de referencia para planificar la investigación sobre los asentamientos humanos hacia el futuro. Una amplia relación de temas deberá clasificarse en grandes aspectos generales que faciliten la ubicación de los estudios en el contexto general de la investigación, así como la promoción y la consulta de las entidades investigadoras interesadas.

En discusiones preliminares con expertos de COLCIENCIAS se han determinado cuatro grandes subprogramas:

- A. Sistema socio económicos y políticos
- B. Desarrollo Urbano y Regional.
- C. Vivienda en sentido amplio.
- D. Recursos de control.

Estos subprogramas deberán cubrir aspectos específicos que podemos denominar subsistemas que se interrelacionan dinámicamente entre sí. Estos subsistemas cubren:

- 1. La infraestructura física.
- 2. Lo político administrativo.
- 3. Lo socio cultural.

4. El medio ambiente.
5. Los usos del suelo.
6. Lo económico.
7. Los servicios públicos.

Ampliando un poco el marco básico de referencia tendríamos que ser más explícitos respecto a las áreas de cobertura de los cuatro subprogramas.

a) **Sistemas socio económicos y políticos**

Analizaría las actuales condiciones de vida de los habitantes y buscaría mecanismos que logren un mejoramiento en la calidad y promoción humanas.

Permitirá identificar los valores culturales que pueden ser potenciados para conseguir mayor eficacia social y maduración política.

El estudio del marginalismo como patología que debe ser expulsada de nuestra sociedad, mediante el rescate del patrimonio humano y el aprovechamiento de sus propias energías sociales, lo cual trazaría caminos institucionales de acción.

Estudiaría la creación de puentes institucionales para que los dones de la civilización y la cultura sean accesibles a toda la población.

b) **Desarrollo urbano y regional**

Haría el diagnóstico de las condiciones regionales y de las características de los asentamientos; examinaría los mecanismos de planeación y promovería medios de optimización.

Permitiría una planeación descentralizada y una mejor identificación de la vocación y oportunidades de las regiones.

Propendería por un adecuado criterio de "conservación" para aprovechamiento de los recursos y protección del medio ambiente.

Ayudaría en la planificación urbana en función de base económica regional y factibilidad de servicios básicos.

Buscaría caminos idóneos para determinar los usos del suelo y trataría de los mecanismos de administración de los mismos en función del bienestar colectivo.

c) **Vivienda en sentido amplio**

Analizaría la vivienda dentro del contexto general del mejoramiento de la calidad de vida, buscando en especial soluciones razonables a los sectores menos favorecidos de la población.

Haría énfasis en aquellos aspectos técnicos que puedan aplicarse a la vivienda en gran escala o incida en la disminución de costos de la misma.

Buscaría identificar tecnologías adecuadas y materiales locales.

Investigaría los patrones culturales y climáticos de la arquitectura tradicional para su aprovechamiento y salvaguardia.

Estudiaría la tipología de la demanda de vivienda y el diseño de crédito institucional para adecuarse a ella.

Trataría el diseño urbanístico, los espacios comunes, el equipamiento

urbano y las tecnologías e innovaciones que puedan contribuir a su mejoramiento y disminución de costos.

Examinaría caminos para dotar de todos los servicios a toda la población.

d) Recursos de control

Trataría de la adecuación de las normas a la capacidad de acceso de la población, en especial de los grupos más pobres.

Buscaría un control realista de los desarrollos urbanos y analizaría mecanismos de agilización de trámites para hacer viables, urbana y socialmente, los programas de vivienda.

Eliminaría los cuellos de botella que dificultan el acceso de la población a los sistemas de crédito y al uso de la tierra urbana para la vivienda popular.

Preverdría esquemas y mecanismos que eviten los asentamientos humanos desarticulados, los hacinamientos inhumanos.

Buscaría analíticamente que las instituciones se vayan adaptando al

carácter y la cultura del pueblo que deben servir.

Se crearían incentivos para promover (y no solo mecanismos para dificultar) los asentamientos humanos de los grupos más pobres de la población.

Esta descripción, necesariamente somera y general, dista mucho de agotar el enorme número de aspectos implícitos en los asentamientos humanos. A poco andar de un programa de investigación de esta índole, estaríamos comprobando la riqueza de temas y matices que conlleva y estaríamos enriqueciendo el proceso al llevar las investigaciones a la praxis y recibir la respuesta que esa realidad ofrece al investigador.

La participación de la comunidad, tanto en la base popular como en la cúspide universitaria, pasando por todos los estamentos de la sociedad, es la mejor forma de ir configurando las decisiones sobre los asentamientos humanos, que han de afectarnos a todos y que van definiendo los perfiles de la sociedad que queremos lograr. Porque como decía Doxiadis:

"Nos dirigimos hacia lo desconocido. No sabemos cómo se expresará el hombre, pero esto no es motivo suficiente para abandonar la construcción de un marco apropiado que lo rodee. De otro modo desembocaríamos en la anarquía".

"Hemos de construir un marco. Hemos de restablecer la piel de nuestra tierra, que ha sido quemada en los bosques, herida en las colinas e invadida por el cáncer en nuestras ciudades. Hemos de construir el marco de la ciudad universal. ¿Cómo se expresará el hombre dentro de él? No lo sabemos. Ignoramos si construirá edificios aún mayores, o si tratará de englobar barrios enteros, incluso comunidades, en una sola estructura, como sugiere Buckminster Fuller. Solo sabemos que semejante cosa puede ser peligrosa, ya que es dable que vaya aislando progresivamente al hombre de los elementos de la naturaleza, y ese aislamiento puede conver-

tirle en un habitante de la tierra desinteresado de todo lo que pueda suceder fuera de su cascarón. Nuestras ideas sobre la formación de la ciudad del futuro pueden ser muy distintas, pero hemos de dar lugar a que el hombre pueda expresarse de la mejor manera posible, según sus propios deseos y según la fase correspondiente de su propia evolución. Lo que no debemos ni podemos hacer es dejar que esa ciudad crezca y se desarrolle al azar, porque entonces asfixiará al hombre. Hemos de prever, imaginar y desarrollar la evolución adecuada, encontrar la solución idónea y construir nuestra ciudad sobre esas bases”.