

**REVISTA CIDOB d'AFERS  
INTERNACIONALS 47.**  
**Ciudades y desarrollo en  
iberoamérica.**

Ciudad e innovación tecnológica.  
Manuel de Forn

# Ciudad e innovación tecnológica

\*Manuel de Forn

En esta presentación haremos un recorrido por una serie de ideas que permiten establecer algunas relaciones entre ciudad e innovación; concretamente las que se refieren al impacto que tienen las aglomeraciones urbanas en la producción de conocimientos y la necesidad de que las ciudades centren su atención en la innovación como elemento fundamental para garantizar en la actualidad un desarrollo continuado y equilibrado, por una parte, y el impacto de las nuevas tecnologías sobre la vida urbana, por otra.

El primer punto que entiendo que ejerce una gran influencia en el devenir de las ciudades es el constituido por los grandes cambios que se han producido en el concepto de la “producción de riqueza”.

Este es un tema que nos afectará enormemente, en la medida que consideramos que las ciudades son seres vivos que, hasta hace unos 30 años, nacían y regulaban su vida con relación a los “productos”. Éstos fueron primero agrícolas, luego industriales y en los últimos tiempos son productos/servicio. Si nos remontamos un poco en la historia, constataremos que muy pocas de las ciudades importantes de la Antigüedad, y prácticamente ninguna ciudad anterior al año 0, sobrevive manteniendo un rol significativo. Quizás la única excepción sea en cierta medida Roma, (la misma Atenas es una entidad creada artificialmente a mediados del siglo pasado aprovechando la historia). Por su parte, no queda ninguna de las famosas *heptápolis*, con Palmira al frente; todas son ruinas.

En este contexto, hay que resaltar que en la antigüedad las ciudades tenían un objetivo, el de ser los núcleos de comunicación en la distribución de productos de la época, básicamente los alimenticios. Sin embargo, el conocimiento ya se ejercitaba en las ciudades: por ejemplo, la agricultura es una creación de la ciudad y no de los habitantes de las zonas rurales, en su mayoría nómadas o recolectores de lo que ofrecía

espontáneamente la naturaleza. A partir de un conjunto de procesos complejos y creativos destinados a resolver los problemas de aglomeración y a garantizar la supervivencia en emplazamientos estables, las ciudades se convirtieron en los distintos procesos, en los centros concentradores de la producción y de la distribución de mercancías.

La crisis de las ciudades, en lo que se refiere a este aspecto, empieza en los años sesenta y setenta del presente siglo, con la crisis del petróleo. El ejemplo más espectacular de este hecho es el de Jacksonville, en EEUU, que pasó de 500.000 a 50.000 habitantes, ya que basaba su subsistencia en tres fábricas que desaparecieron y, en consecuencia, sus habitantes también.

Muchas otras ciudades pierden igualmente su función de distribución de mercancías porque, en el fondo, hoy la riqueza ya no la constituyen las mercancías, sino la creación de valor añadido, la inteligencia, los servicios de valor avanzado y, por tanto, en este sentido, las ciudades o la aglomeración urbana pasan a ser los elementos que han de crear este tipo de funciones.

La diferencia reside en que las producciones antes requerían espacios físicos y, hace algunos años, el traslado de un espacio a físico a otro era muy largo y lleno de dudas. En cambio, hoy en día, lo que sería el valor añadido, la inteligencia, resulta muy fácil de trasladar. A este respecto, tenemos pues un problema grave, porque todas las técnicas de atracción, sobre todo de atracción de inversiones tradicionales en las ciudades, no tienen prácticamente sentido. De lo que se trata ahora es de atraer actividades, lo que constituye un tema mucho más complejo. La economía global, por tanto, nos coloca en una actividad mucho más profunda, la mencionada de atraer actividades, y no la de la producción en el sentido tradicional.

El segundo concepto que ha cambiado radicalmente es el de la riqueza. La riqueza ya no consiste en poseer, sino en tener la capacidad de acceso a algo. Hoy no es rico el que tiene un *jet* a su disposición, sino el que puede coger cualquier avión para ir a cualquier sitio; no es rico el que tiene miles de acciones de determinada empresa, sino el que tiene capacidad de acceso a la Bolsa para saber en cualquier momento cuáles son las acciones más oportunas; no es rico el que, en general, dispone de elementos culturales, sino el que tiene acceso a los principales eventos culturales.

Evidentemente, se precisa el dinero, pero el concepto de riqueza ha pasado de “poseer” a “acceder”. Y, por tanto, el concepto de ciudad también pasa de los meros elementos físicos que la definen, a la capacidad de acceso a distintas variables. Esto nos llevará a constatar que las ciudades han cambiado su posición en el contexto mundial, porque sólo pocas de ellas son capaces de facilitar el acceso a cualquier cosa: a las finanzas, a las telecomunicaciones, a la innovación, a los procesos productivos más modernos, a las investigaciones más precisas. Actualmente, se puede observar que se está produciendo una concentración en pocos espacios de esta capacidad de acceder a todo.

El tercer tema fundamental, que también ha evolucionado, es la lógica espacio-tiempo. Antiguamente, en los alrededores de una ciudad, de un territorio, se podía hacer un círculo. Hace 200 años la distancia era el día a caballo, o en coche, pero en cualquier caso el entorno era lo que se podía medir en el tiempo de desplazamiento natural. En la actualidad, cuando en cualquier instante se puede enviar información o mercancías a cualquier punto, el concepto de “entorno” ha variado ostensiblemente.

Para la fábrica que exporta el 70% de su producción a Singapur, su ámbito territorial no es únicamente el de la periferia de la ciudad en la que se ubica. La lógica típica de un entorno conocido que se va difuminando, se transforma en un probable desconocimiento de lo más cercano y, por contra, en un conocimiento en profundidad de aspectos parciales de lo más lejano. Por tanto, en este sentido, la ciudad ya no es un espacio geométrico determinado, es una red de espacios de geometría variable, entendiendo por este concepto las necesidades de los principales actores y su conocimiento.

Existe todavía un cuarto aspecto a tener en cuenta que afecta al proceso evolutivo de las ciudades. Es el concepto de “transferencia de productos”, que ha pasado a ser el de “transferencia de tecnología”. Esto que parece tan banal, no lo es. En efecto, cuando se transfería la capacidad de generar productos, ello implicaba que los trabajadores de las fábricas donde se enviaba el artículo en cuestión tuviesen las suficientes habilidades históricas como para hacer el mismo producto, y esto no siempre era verdad. Por ejemplo, a pesar de que una fábrica de ordenadores en Toulouse vendió a los rumanos una fábrica idéntica, con las mismas instalaciones, el nivel de rechazo de piezas era significativamente distinto: en Toulouse era del 2%, mientras que en el de Bucarest era de un 25%. La diferencia la marcaba el hecho que los obreros de Francia tenían una tradición industrial muy marcada, que venía de sus abuelos, mientras que los de Rumania procedían del campo y carecían por tanto de tradición industrial, lo cual significa que sus habilidades heredadas eran pues muy inferiores respecto a los primeros.

Hoy, cuando transferimos tecnologías estamos transfiriendo sólo pensamiento y capacidad de raciocinio y, por tanto, no se precisan las habilidades. Ello provoca que en Corea haya más ingenieros de telecomunicaciones que en toda Europa. Otro ejemplo: en la India están situados la mitad de los centros de contabilidad de las principales compañías aéreas porque, aunque los trabajadores indios no tengan tradición al respecto, la tecnología actual no precisa estas habilidades y cualquier persona bien formada puede hacer este trabajo. Esto provoca que el otro punto fundamental de las grandes ciudades, que era el de la concentración de los trabajadores con más habilidades, sea una afirmación cuestionable hoy por hoy.

Pero han ocurrido bastantes más cosas que repercuten en las ciudades. Ya no es cierta la premisa de que cantidad es distinta de calidad. Hoy pueden hacerse cantidad y calidad al mismo tiempo, y además personalizadas. Esto ocasiona que otro de los factores diferenciales de la ciudad, que eran los centros de calidad específicos, se cuestione también en la actualidad.

Por tanto, los procesos tecnológicos crean una situación en la que los valores específicos basados en el producto se centran prácticamente en la inteligencia y en la capacidad de movilizar. Se producen así situaciones complejas, como el establecimiento de la marca como único elemento diferenciador. El ejemplo más típico es el de la Coca-Cola: su anuncio es igual para todos, pero el producto es distinto en todo el mundo. El único elemento identificador ya no es el producto, sino la marca y, sobre todo, la imagen virtual que el anuncio da del producto en televisión.

Por consiguiente, en la producción se está desarrollando un fenómeno curiosísimo: hay un mundo virtual y un mundo físico que son distintos, pero ambos se convierten en físicos. Es decir, el mundo virtual se convierte en mundo existente. Por ejemplo, con las campañas de televisión sobre la corrupción de determinados políticos. Sea o no sea verdad, la corrupción se convierte en un hecho objetivo en sí mismo y tratable informativamente. De igual forma, la Coca-Cola en sí, que no existe, se convierte en un producto que todo el mundo consume.

Entramos en un proceso donde la relación de identificación desaparece de la definición del producto para incidir en mayor medida al aspecto virtual de éste. Esto exige un requisito complicado de llevar a cabo, el de la formación de las personas, y en el que entra en juego la contradicción entre la especialización y la generalización, a fin de interpretar la capacidad de abstracción que da el sistema virtual. Nos hallamos pues ante el complejo problema de cómo resolver la especialización y la generalización en un mundo donde, hasta ahora, hay especialización a medias y conocimientos generales que no tienen nada que ver con ser generalista. La capacidad de trabajar con abstracciones no es tan fácil, porque son distintas de las generalidades y exigen, por tanto, un procedimiento más general.

Otro tema que cabría plantear es el de la limitación que supone el concepto ecológico que planea de repente sobre las ciudades. Me refiero al discurso ecológico sobre las ciudades que, en muchos casos, me parece una solemne tontería, porque éste debería hacerse sobre las casas adosadas y el consumo de espacio y de grandes territorios de las urbanizaciones. Pero el tema es que, en cualquier caso, las limitaciones ecológicas se convierten en un elemento central de todos los procesos.

En otro ámbito de cosas, hay que resaltar que no es lo mismo internacionalización que mundialización. La mundialización exige la transferencia de información, mientras que la internacionalización es la distribución de productos más un sistema de formación generalizado. Lo que esto produce es una concentración de decisiones que ya no se suscitan en los espacios de los países, sino en los de algunas grandes ciudades. Con ello, los protagonismos reales vuelven a estar en Nueva York o en San Francisco, en Singapur o en Tokio, unos pocos en Londres, algunos en París, algunos más en Bruselas y poca cosa más. Ya no estamos hablando de EEUU, ni de Francia, ni de Inglaterra, porque esta capacidad de concentración de las decisiones, de innovación en

las relaciones, exige una conjunción en un punto determinado, y esto sólo se produce en las grandes ciudades, que se convierten así en los auténticos “cuarteles generales” de las grandes empresas. Por tanto, mundialización equivale a ciudad, pero lo que ocurre es que muy pocas ciudades son capaces de ser un punto de referencia decisional en este contexto mundial. Por tanto, cada ciudad debe encontrar su especialización específica en este mundo global y no intentar luchar por la globalidad absoluta. Precisamente, en este aspecto se fundamentó el debate que se desarrolló en Río de Janeiro acerca de las urbes, donde intentamos convencer a los asistentes de que Río no sería una ciudad global. Esto puede parecer una cosa difícil de entender para una urbe con 10 millones de habitantes, pero ser ciudad global exige una concentración financiera, de decisión, de investigación, de universidades, de “cuarteles generales” reales, que no es fácil de obtener en procesos a corto plazo.

En el contexto de la situación mundial expuesta hasta ahora, el problema que se plantea es que la concentración en ciudades no resuelve el hecho que éstas no cubren la totalidad del territorio. Los países y las regiones sí abarcan la totalidad del territorio, pero las ciudades sólo cubren espacios; la suma de las ciudades no es todo el territorio. Por tanto, vuelven a plantearse problemas de identificación y de identidad esenciales. En la medida en que las teóricas medidas tradicionales de identificación con un territorio se están rompiendo, hay que buscar nuevas formas de identificación. De este modo, la fuerza de los nacionalismos en Europa forma parte de este proceso; los propios patriotismos de ciudad, en algunos casos, también. Pero, en el fondo, el gran peligro radica en que todo esto son abstracciones y lo que se está produciendo en un mundo complejo y difícil de dominar es que el territorio y las ciudades están convirtiéndose en el espacio del individualismo tribal. En él, las tribus tienen en la expresión de su violencia su elemento identificador y de separación de los demás. Por tanto, el problema de la identidad es fundamental respecto al establecimiento de estos vínculos. Anteriormente, las tribus estaban relacionadas con los procesos de participación en un mismo proceso productivo desde los distintos niveles. Cuando esto desaparece, las formas de identificación vuelven a ser mucho más tribales y complejas y, por tanto, nos encontramos que los problemas de identidad, que parecían desaparecidos, han vuelto a pasar a primer plano en prácticamente todo el mundo.

Y mientras, el Estado—entendiendo éste como el conjunto de todos los niveles de la Administración— se enfrenta a una contradicción básica, consistente en que él mismo ha sido durante estos últimos veinte años el motor de esta globalización que ahora lo aparta del protagonismo en beneficio de las ciudades. Esta paradoja se hace especialmente evidente en el caso de Estados Unidos, creador desde siempre de centros de investigación de informática, de telecomunicaciones, de Internet, etc. Existía la sensación de que la tecnología y las redes podrían sustituir los sistemas y redes más personales y tradicionales. En este sentido, en este momento, hay una crisis del Estado, el

cual aparece hoy como innecesario. Lo que conviene resaltar es que esta crisis del Estado, y sobre todo la del Estado del bienestar, no es la crisis del dinero, sino de la democracia representativa en un mundo cada vez más complejo.

Hoy, cuando hablamos de cooperación público-privada, cuando hablamos de *politics* y no de *política*, como dicen los americanos, cuando estamos refiriéndonos a políticas y no a política, los sectores más integrados, con más capacidad de decisión, con más visión abstracta, tienen pues mayor capacidad que el ciudadano de a pie, que sólo tiene su voto. En el primer grupo de elegidos, por ejemplo, estarían algunos líderes sindicales o las personas con capacidad de conocimiento de los procesos globales, ya que gozan de un plus de participación y decisión que no tienen en absoluto los ciudadanos con otros niveles de formación.

Bajo este aspecto, en el momento en que pasamos de política a políticas, estamos creando las condiciones para la crisis. En las grandes áreas metropolitanas esto resulta fundamental. Por ejemplo, los agentes económicos y sociales ubicados en Barcelona, y en cierta medida los ciudadanos de Barcelona, están decidiendo: cómo quieren que sea el aeropuerto que no está localizado en la misma ciudad; cómo quieren que sean las grandes infraestructuras que no están en Barcelona; cómo se establecen los elementos de atraktividad cultural, los sistemas de formación; o dónde se establecen las universidades. Por lo tanto, el 10% de ciudadanos, que representa a menos de la mitad del total de moradores del área metropolitana, decide las cuestiones que afectarán al futuro de los 3 millones de habitantes que incluyen los municipios de alrededor y que no tienen ninguna capacidad de decisión real sobre el tema.

Con ello se aprecia que los procesos de innovación, esta necesidad de conocimientos mucho más amplios, crean condiciones básicas para introducir elementos de duda en la tradicional democracia representativa, lo que constituye uno de los elementos críticos a tener en cuenta, ya que el peligro de la vuelta a sistemas autoritarios cobra fuerza en esta situación.

De lo expuesto hasta ahora se deduce que existe un cambio del concepto de producto, de mercado y de habilidades. En relación a las ciudades, este proceso sería idealmente fantástico porque supondría que no hay limitaciones al movimiento de capitales, ni de ideas, ni al de informaciones, ni a ninguno, excepto al movimiento de las personas. En el momento en que se produce esta contradicción entre la movilidad generalizada y las limitaciones a la movilidad de las personas, nos encontramos con el gran conflicto de los problemas de empleo. Esto se debe a que no hay capacidad de ir a buscar trabajo donde éste existe y se produce así una situación en la que hay sectores de plena ocupación y espacios con grandes bolsas de paro en las que no hay posibilidad de desplazamiento por razones políticas “defensivas”.

En algunas ocasiones, las razones no son sólo políticas. Por ejemplo, en Cataluña esto supone uno de los grandes dramas, ya que muy poca gente admite la movilidad,

mientras que, por ejemplo, esto no ocurre en EEUU. En España, se calcula que cerca de más del 3% de la tasa de paro se debe a la falta psicológica de capacidad de movilidad de las personas. En el propio Estado español, hay espacios de casi plena ocupación y otros con falta de trabajadores, pero en la medida que las personas no se desplazan, los puestos de trabajo sobrantes en donde hay plena ocupación no se llenan. Nos encontramos en una situación en la que las limitaciones reales, políticas y psicológicas de la movilidad van en contra de la realidad que se conforma diariamente.

Por otra parte, los procesos de crecimiento de los países en desarrollo han ocasionado una entrada masiva al trabajo de sectores de la población que antes no trabajaban, o que se iban incorporando progresivamente. Muchos países tienen un crecimiento muy superior al proporcional a las capacidades de trabajo y, por tanto, tienen dificultades para absorber el trabajo que generan.

En cualquier caso, la innovación y el sector servicios nunca, mientras no se demuestre lo contrario, van a cubrir la demanda suficiente para compensar la pérdida de trabajos industriales. Por lo tanto, en las grandes ciudades no hay más remedio que abordar los problemas del trabajo en formas de distribución. Esto tiene, no obstante, sus límites, ya que nos encontramos con la dificultad de hacer la división del trabajo intelectual de la misma manera que dividimos el trabajo manual. En consecuencia, llega un momento en que es muy difícil crear trabajos compatibles cuando son de decisión o de cooperación y no de producción directamente.

En lo que se refiere a cómo afecta todo esto a las ciudades, hay que considerar que éstas se dividen en cuatro grandes grupos. El primero lo constituye un conjunto de la población –en el caso de Barcelona éste es del 10%– de personas de “excelencia” que son las que trabajan con las nuevas tecnologías, conectadas al sistema mundial, cuyos problemas no son en general los del territorio físico, sino que su espacio es el mundo, y aquejadas de grandes peligros de cosmopolitismo y de pérdida de identidad. Este es el núcleo que, en lugar de exigir política, exige políticas. Es un grupo que se mueve, que se llama de “ciudadanos del mundo” con todas sus contradicciones. En general, su relación con el territorio es muy escasa y muy ambigua.

Seguidamente, tenemos un grupo que en Barcelona, afortunadamente, es pequeño, pero que en otros lugares es muy importante: el de la marginación. Este grupo está formado por las personas a las que el sistema ha excluido y también por las que ven el mundo a través de la marginación. Estos últimos, que son muchos, son aquéllos que dicen que “mientras haya pobres por cuidar no se puede invertir a largo plazo”. Este colectivo es peor que el de los propios marginados, porque mientras los marginados no tienen visión, éstos si tienen una visión, la de ser marginados sin serlo.

Asimismo, pueden enumerarse dos grupos más, definidos respecto a “la ciudad de las reglas y de las normas”, que serían el bloque *pro* y el bloque *anti*. Corresponderían a la derecha y a la izquierda del antiguo sistema que, no ligadas al sistema mundial, están basa-

das en el sistema local. Lentamente, algunos de ellos se están integrando en el primer bloque, mientras que otros, para su desgracia, están bajando a lo que denominamos el “Cuarto Mundo”. El que baja es el gran grupo que, por su especificidad local, no es capaz de integrarse en el mundo global y que se está manteniendo gracias a la inercia de los sistemas de planificación, organización, y política tradicionales. Mientras haya trabajo y sistemas tradicionales de organización, este colectivo continúa siendo el grupo central y masivo de las grandes ciudades, aunque sea el más amenazado por la crisis de civilización que sufrimos.

El gran problema del gobierno local reside en cómo gestionar de manera coherente estas cuatro alternativas. Existe, en este sentido, un gran peligro (Barcelona lo ha tenido), el de trabajar sólo para el 10% de la élite. Algunas ciudades se han hundido porque sólo han trabajado para resolver los problemas, otras más se han movido en el espacio del mantenimiento. La responsabilidad del Gobierno es buscar un equilibrio entre estos grandes espacios, que son muy difíciles de combinar y que deben gobernarse conjuntamente.

A las ciudades que no son “mundiales” no les queda más remedio que crear las condiciones necesarias para que se den todos los elementos y servicios que les permitan ser punteras en un sector determinado. Esto ha sucedido, por ejemplo, con las editoriales en Barcelona, en tanto que una editorial necesita abogados internacionales, sistemas de exportación, agentes de aduanas, etc. Todo ello en un mundo en que cada empresa se está especializando en saber lo que hace y en ir a comprar lo que no sabe hacer. Cuando en un territorio se encuentran todos los elementos, aquel territorio tiene un “cluster” de producción. Entonces, el gran problema de las grandes ciudades consiste en determinar los procesos de “qué sé hacer” y cuáles son los elementos de “cluster” de los que hay que disponer para asegurar ser realmente competitiva en aquel aspecto. Para esto, lo que cambia radicalmente es que el gobierno deja de ser un problema político para pasar a ser un problema de todos y, por tanto, la cooperación público-privada se convierte en el elemento fundamental de la gestión urbana actual. Es un discurso complejo, porque frecuentemente se ha considerado la cooperación público-privada como un elemento de especulación alrededor del urbanismo y aquí estamos tratando la cooperación público-privada en todos los procesos de definición de objetivos.

El problema que encontramos es que los municipios han de competir y cooperar; de aquí se deriva el *marketing* de ciudades. Esto proporciona unos elementos diferenciadores fundamentales que tienen un impacto fuerte sobre la visión de los gobernantes. Aparece un nuevo papel de la administración local, que deja de ser la gestora de su limitado espacio de actuación, para pasar a ser la gestora del territorio. El problema de la administración local no es que sus diez escuelas municipales funcionen, sino que la educación del territorio sea buena en su conjunto; porque si sus diez escuelas son buenas pero las escuelas del sector privado no lo son, el resultado global no es satisfactorio y la imagen total del municipio se deteriora. Lo mismo sucede con los hospitales y la imagen global de la sanidad de la ciudad.

El administrador local hoy no sólo debe gestionar bien lo que es de su competencia, sino que además debe asegurar que la ciudad sea competitiva en todos sus elementos. El administrador local, por ejemplo, tendrá que preocuparse, aunque teóricamente no le corresponda, de que en su municipio haya un buen suministro de la energía, porque, en caso contrario, las fábricas de alta tecnología no se podrán instalar en él. Y, asimismo, debe preocuparse de que los elementos básicos para la competencia del territorio funcionen, como único elemento capaz de atraer actividades. Porque, en el momento en que la ciudad es una red de geometría variable, y en tanto en cuanto, probablemente, en el futuro las personas tendrán que movilizarse más, el objetivo de la ciudad pasa por llegar a ser un centro de todo tipo de actividades, económicas, culturales, etc. Y la función del gestor local en la etapa de innovación es la de atraer estas actividades.

Ello implica también nuevas formas de gestión. Cambia el concepto de planificación, que en la tradición española y francesa es estática y no dinámica. Los planos directores de urbanismo tardan diez años en aprobarse y, llegado el momento, se aprueban como una panacea, pero, como los estudios son anteriores, representan la imagen de hace una década. En efecto, las dinámicas económicas han cambiado y los planes, cuando éstos se aprueban, se convierten o en una visión totalmente absurda o en un corsé, si se pensaron en épocas de crisis. Los planes directores estáticos, en contra de lo que todo el mundo piensa, son el elemento fundamental de la especulación porque, con el argumento de defender el bien público definido veinte años antes, tienen en general muy poca visión de la realidad del momento en el que se aplican. Además, si las normas son muy estrictas, la gente hace trampas, con las consecuencias que ello comporta. Si no hay una capacidad de flexibilidad que asegure que la gente no haga trampas y se impone una ley absurda pensada veinte años antes, se está favoreciendo que todo el mundo la incumpla y, como no hay lógicas, se favorece que el incumplimiento sea lo más escandaloso posible. El gran problema de las administraciones locales, pues, es la persecución cuando comienza el incumplimiento.

En este sentido, los planes deben incorporar, en el momento de su aprobación, dinámicas y procesos de autorregulación y modificación en función de los cambios del entorno. Pero, para que con todos estos elementos los planes funcionen, no debe haber sensación de crisis. Si la hay, los problemas de cada día no permiten resolver el futuro. En Barcelona se creó una sensación de crisis con los Juegos Olímpicos y todas las administraciones y el sector privado reaccionaron actuando por cuenta propia, por lo que, cuando terminaron los Juegos, los grandes pactos globales fueron difíciles.

Respecto al impacto de las nuevas tecnologías, los problemas que éstas causan se refieren a que están cambiando los sistemas de información y de relaciones con el ciudadano. El problema de la gestión de las ciudades no es en la actualidad el de gestionar respecto a modelos abstractos, sino el de si tenemos los mecanismos necesarios para

analizar a nuestros competidores. El problema de tránsito o tráfico, según se trate, no es el de comparar los problemas de embotellamientos que tengamos con el ideal de circular a 80 km/h por una ciudad casi sin vehículos, sino que se trata de calcular la velocidad media del tránsito propio con el de una ciudad parecida. Si es mejor, nos encontramos en una situación favorable. Lo mismo sucede con el tema de la inseguridad cuando se comparan las ciudades, porque en este ámbito estamos ante un fenómeno virtual; es un problema del mundo virtual, ya que es más grave el problema que provoca la sensación de inseguridad que la realidad misma. Aunque haya un atraco en cada esquina, si pensamos que no hay inseguridad, nuestra calidad de vida será fantástica. En cambio, si el atraco se produce cada diez años, pero tenemos miedo cada 5 minutos de ser atracados, nuestra calidad de vida será pésima. Por tanto, en el tema de la seguridad tenemos que jugar con los dos elementos, la realidad y la sensación. Son dos curvas que se cruzan y entrecruzan, pero nunca coinciden. Cuando la inseguridad real sube, la sensación sube diez veces más; cuando se estabiliza, la sensación baja. Se llega entonces a extremos, como en Barcelona, en los que cuando uno pasa por el Ensanche lo hace contentísimo y, en cambio, al pasar por Ciutat Vella se tiene algo de miedo, cuando las estadísticas dicen que la zona más conflictiva de Barcelona es el Ensanche. En cambio, la calidad de vida de las familias del Ensanche es muy buena porque están convencidas de que viven en un oasis de tranquilidad.

Los sistemas de decisión e información comparada son fundamentales, así como los de tratamientos de emergencias y sistemas de control. Hoy una ciudad innovadora es una ciudad que pasa del cable a los sensores. La cuestión es que el cable es físico y todo el mundo lo quiere, pero lo importante es tener sensores para la gestión inteligente de las cosas: sensores para la gestión inteligente de tráfico, de basura, de riego, de energía, etc.; sensores para todo. Por lo tanto, la ciudad más innovadora es hoy la que dispone de los sensores. Así, Barcelona antes se inundaba siempre, mientras que ahora, con los 64 sensores pluviométricos que distribuyen el agua por la ciudad, se evitan estos desastres. El coste global de los sensores, frente al de hacer tuberías de metros de diámetro, es la mitad. En este apartado concreto, Barcelona es una ciudad inteligente.

La ciudad inteligente no es la del cable, sino la del sensor; es la que aporta inteligencia a los sistemas de distribución y tratamiento de la información y utiliza las tecnologías para gestionar de manera más eficiente y democrática.

Si hay ciudades inteligentes, tienen que existir edificios y barrios inteligentes pero, sobre todo, estas ciudades deben articularse en red para que la cooperación entre territorios cree una masa crítica suficiente para el desarrollo del conocimiento y la innovación en las mismas y para asegurar la difusión más amplia posible a todos los ciudadanos de los beneficios que se obtienen en el proceso de modernización.