

MEMORIA

# XXXI CONGRESO ARCHIVÍSTICO NACIONAL

## LA INFORMACIÓN: EL ADN DE LA TRANSFORMACIÓN DIGITAL

22, 23 y 24 de julio del 2019, San José, Costa Rica



COLECCIÓN DE MEMORIAS

ISBN 978-9968-690-10-2



ISBN 978-9968-690-10-2

Ministerio de Cultura y Juventud  
Dirección General del Archivo Nacional

**MEMORIA**  
**XXXI CONGRESO ARCHIVÍSTICO NACIONAL**  
"LA INFORMACIÓN: EL ADN DE LA TRANSFORMACIÓN DIGITAL"

Colección de Memorias

22, 23 y 24 de julio de 2019  
San José - Costa Rica



027

C749c Congreso Archivístico Nacional (31 : 2019 : San José, C.R.)

La información: El ADN de la transformación digital : memoria. – Primera edición –  
San José, Costa Rica : Junta Administrativa del Archivo Nacional, 2021.

1 recurso en línea (126 p.) il., digital, archivo PDF ; 3.71 MB (Colección de Memorias)

ISBN 978-9968-690-10-2

1. Archivística. 2. Congresos. 3. Archivos Costa Rica. 4. Administración de  
archivos. I. Título

Ministerio de Cultura y Juventud  
Dirección General del Archivo Nacional  
San José - Costa Rica

Editorial  
**Junta Administrativa del Archivo Nacional**

Director  
**Alexander Barquero Elizondo**  
**Dirección General del Archivo Nacional**

Unidad de Proyección Institucional  
**Maureen R. Herrera Brenes**  
**Catalina Zúñiga Porras**  
**Gabriela Soto Grant**

Diseño gráfico  
**Gabriela Soto Grant**

Dirección General del Archivo Nacional de Costa Rica. Curridabat,  
San José, Costa Rica.  
Apartado Postal: 41 2020 Zapote  
Teléfono: (506) 2283-1400  
Fax: (506) 2234-7312  
Correo electrónico: [archivonacional@dgan.go.cr](mailto:archivonacional@dgan.go.cr)  
Página web: [www.archivonacional.go.cr](http://www.archivonacional.go.cr)

Nota: los textos se editaron a partir de las conferencias impartidas.  
Si bien se adaptaron lo mejor posible al registro escrito, es posible  
que en algunos casos se encuentren vestigios de lenguaje oral y  
coloquial.

**Sylvie Durán Salvatierra**

*Ministra de Cultura y Juventud*

**Alexander Barquero Elizondo**

*Director General del Archivo Nacional*

**JUNTA ADMINISTRATIVA DEL ARCHIVO  
NACIONAL**

Dennis Portuguez Cascante

*Presidente*

David Bullón Patton

*Vicepresidente*

Ramsés Fernández Camacho

*Secretario*

Aarón Arguedas Zamora

*Tesorero*

Eduardo Bedoya Benítez

*Primer Vocal*

Nathalie Gómez Chinchilla

*Segundo Vocal*

María Teresa Bermúdez Muñoz

*Fiscal*

Alexander Barquero Elizondo

*Director Ejecutivo*

**COMITÉ ORGANIZADOR  
XXX CONGRESO ARCHIVÍSTICO NACIONAL**

Carmen Campos Ramírez

Adolfo Barquero Picado

Ana Lucía Jiménez Monge

Graciela Chaves Ramírez

Ivannia Valverde Guevara

Javier Gómez Jiménez

Marco Calderón Delgado

**COMISIÓN EDITORA**

Alexander Barquero Elizondo

*Archivo Nacional de Costa Rica*

Carmen Campos Ramírez

*Archivo Nacional de Costa Rica*

Luz Alba Chacón León

*Academia de Geografía e Historia  
de Costa Rica*

María Teresa Bermúdez Muñoz

*Sección de Archivística, Escuela de Historia, Universidad  
de Costa Rica*

Roberto Morales Harley

*Escuela de Filología de la Universidad  
de Costa Rica*

# TABLA DE CONTENIDO

CONFERENCIA INAUGURAL: ¿Qué es la transformación digital?” <b>Edwin Aguilar Sánchez</b> .....	8
Legislación informática costarricense aplicada a la gestión de la información <b>Alexander Astorga Monge</b> .....	17
Política Nacional de Gestión y Conservación de Documentos <b>Alexander Barquero Elizondo y Raquel Umaña Alpizar</b> .....	32
Ciudades y Territorios Inteligentes: ¿Qué son realmente? <b>Valeria Castro Obando</b> .....	40
Cultura o cambio organizacional y las características del recurso humano <b>Juan Miguel Castillo Fonseca</b> .....	53
El valor público en la era digital <b>Luis Antonio Román Hernández</b> .....	60
El Archivo Digital Nacional (ADN) <b>Natalia Cantillano Mora, Luis Carlo Rojas Mora, Mellany Otárola Sáenz, Evelyn Valerín Alvarado, Sofía Irola Rojas</b> .....	67
MESA REDONDA: Gestión de riesgos en el entorno digital para la continuidad del negocio <b>Roberto Lemaitre Picado, Randall Barnet Villalobos, Ricardo Villalón Fonseca Moderadora: Carmen Campos Ramírez</b> .....	92
The Role of the Archivist in Digital Transformation <b>James Doig</b> .....	112



# Ciudades y Territorios Inteligentes: ¿Qué son realmente?

Valeria Castro Obando

Investigadora del Programa Institucional Sociedad de la Información  
y el Conocimiento (PROSIC) de la Universidad de Costa Rica

Muy buenos días, es un gusto poder acompañarles en esta actividad que está realizando este día el Archivo Nacional. Les voy a hablar sobre las Ciudades y Territorios Inteligentes. La idea es ofrecerles un panorama general de ambos conceptos, introducirlos al tema y precisar la evolución socio-histórica de estos términos. También me interesa brindarles un par de definiciones básicas de la noción de ciudad inteligente, hablar sobre las características más relevantes y el tipo de beneficios que pueden generar este tipo de urbes.

De igual modo, voy a presentarles algunas de las críticas, vacíos y debilidades que ciertas teorizaciones han hecho al término. Finalmente voy a referirme a las diferencias específicas de la ciudad inteligente con respecto a otros conceptos que pueden ser considerados como similares, pero que no precisamente corresponden a ciudad inteligente.

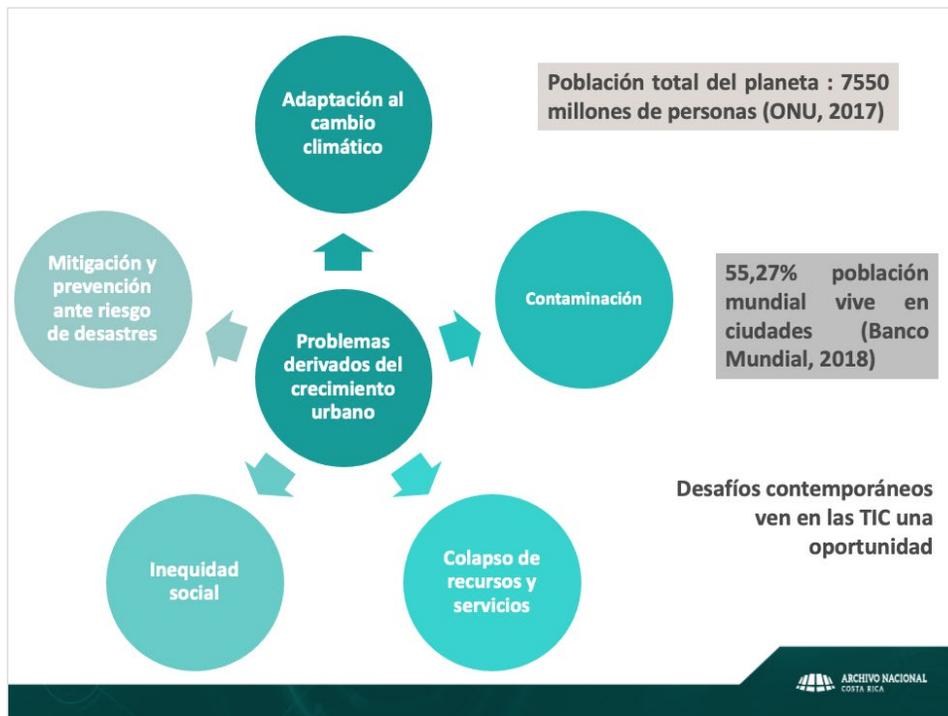
Me gustaría iniciar la conferencia, centrando la reflexión en torno al espacio urbano, ¿por qué estamos hablando de ciudad en general? y ¿por qué es importante situar la mirada en este escenario? Como muchos de ustedes sabrán, algunas de las principales transformaciones económicas, culturales, políticas y sociales más trascendentales que se han dado a lo largo de la historia de la humanidad, han ocurrido en centros urbanos. Esto hace que las ciudades deban ser vistas como catalizadores de procesos y transformaciones de esta índole y por tanto, siempre han sido el bastión de importantes cambios que se expresan en términos de innovación y de transformaciones que se dan dentro de nuestras sociedades.



Pensar en la ciudad, implica enfocarse en el ámbito de lo urbano y conlleva pensar en espacios territoriales que tienen cierto tipo de características específicas. ¿Cuál sería la primera? Bueno, es un territorio en el cual convergen una serie de recursos, tanto económicos como de infraestructura y de los servicios que la ciudad le provee a la población que reside en ella. Los centros urbanos se caracterizan por la presencia de diversos actores sociales que interactúan dentro de estos y que por tanto, constituyen espacios complejos en los que se tejen dinámicas entre los distintos actores presentes en las ciudades.

De igual modo, las ciudades son muy importantes porque estas suelen ser el motor del crecimiento económico de muchísimas sociedades. Datos del Programa de Naciones Unidas para los Asentamientos Humanos (ONU Hábitat), estimaban que en el 2015 cerca del 80% del producto interno bruto (PIB) global era producido en centros urbanos, lo cual nos indica que sin lugar a dudas las ciudades son bastiones de desarrollo. Sin embargo, esto también nos permite ver que si bien las ciudades son muy importantes por esas razones; igualmente generan una serie de problemas o desafíos específicos que están vinculados con la gestión urbana. Entonces se puede decir que las ciudades producto del crecimiento urbano, no solo enfrentan problemas vinculados con el medio ambiente sino también con el desgaste de recursos y el consumo energético.

En este contexto y considerando que más de la mitad de la población mundial actual vive en ciudades, se hace muy necesario que se empiece a centrar la atención justamente en los desafíos que enfrentan. Algunos de esos problemas están asociados con el crecimiento urbano y el incremento en la cantidad de población que reside en centros urbanos. En primer lugar, habría que hablar de la adaptación al cambio climático, que para nadie es un secreto que esto es un gran reto al que tienen que hacerle frente nuestras sociedades. Asimismo, se puede mencionar la contaminación, no solo de las fuentes de agua y el aire, sino también contaminación sonora y visual.



La utilización y desgaste de los recursos de los centros urbanos contribuye al colapso de los servicios que ofrece la ciudad, lo que se expresa en problemas relacionados a la incapacidad de los servicios urbanos para dar abasto con las demandas ciudadanas (por ejemplo; falencias con la movilidad urbana).

Otra de las implicaciones del crecimiento urbano son las externalidades negativas derivadas de la inequidad social, el acrecentamiento de brechas sociales a lo interno de las ciudades, la pobreza, la violencia y otros fenómenos vinculados como por ejemplo, el aumento de la criminalidad. Estos problemas junto con la necesidad de planificar las ciudades y el desarrollo humano en términos de la adaptación al cambio climático y bajo estándares de prevención y adaptación ante el riesgo de desastres, hace que los centros urbanos hoy se encuentren ante grandes desafíos.

Pero, ¿por qué es esto tan importante? Y ¿por qué les hablo de algo que pareciera que no tiene tanta relación con la ciudad inteligente? Esto es porque justamente cuando se empieza a hablar del tema se comienza a ver a las tecnologías de la información y la comunicación (TIC) como un medio para ayudar a gestionar los espacios urbanos. Lo anterior implica pensar en la ciudad como un escenario que puede ser planificado, organizado y en el cual las tecnologías podrían convertirse en una ayuda para poder resolver ciertas problemáticas urbanas.

Cuando hablamos sobre el origen de la expresión “ciudad inteligente”, es importante mencionar que la misma está vinculada con la intensificación del proceso urbanizador que enfrentan nuestras ciudades actualmente. En ello, las TIC se ven como una oportunidad para ofrecer soluciones integrales a los desafíos que en estos momentos enfrentan las ciudades.

Se considera que las ciudades inteligentes vienen a modificar el rol tradicional de las ciudades porque estas deben ser pensadas como espacios para residir y los cuales me dotan de cierto tipo de recursos de los que puedo obtener cierto tipo de servicios. En ese sentido, tratar de integrar la tecnología en espacios urbanos y pensarla desde este paradigma, implica introducir una serie de cambios que están destinados no solo a la gestión urbana, sino también a entender que esto trae aparejado una serie de transformaciones vinculadas a las formas como se trabaja y como se comunica, produciendo un impacto en las relaciones sociales que se tejen a lo interno de las ciudades y por supuesto también en la manera como se producen bienes y servicios.

En términos de la evolución socio-histórico que ha tenido este concepto, es importante señalar que este apareció y/o al menos se empieza a hacer mención del mismo en el ámbito académico, a partir de la década de 1990. Sin embargo, es posible encontrar una serie de antecedentes previos a esta fecha, en los que si bien es cierto, aún no se utilizaba esa denominación, ya se empezaba a considerar la posibilidad de que las tecnologías fungieran como herramientas para mejorar la gestión urbana.

Algunos de los primeros ensayos que se empezaron a dar en esta línea, fueron prototipos muy específicos desarrollados en 1950 con la idea de unir la ciberfísica con la gestión urbana y el urbanismo. A partir de esto, se hicieron algunos prototipos para las ciudades de Pittsburgh y New York, no obstante, los resultados obtenidos con su implementación no fueron los más idóneos, lo que llevó a una especie de divorcio entre urbanistas y técnicos. Es, hasta muchos años después, que se empieza a plantear nuevamente la posibilidad de que tecnología y urbanismo empiecen a colaborar conjuntamente.

Posteriormente, se da un punto de interrupción importante en 2008 cuando el término es mencionado por primera vez fuera del ámbito académico, pero también empieza a ser apropiado por el sector empresarial. Es así

como la noción comienza a ser asociada con un conjunto de soluciones tecnológicas para resolver problemas urbanos y de ahí en adelante adquiere una resonancia importante. Con ello, advino un *boom* con respecto al tema, sobre todo por parte de grandes consorcios empresariales.

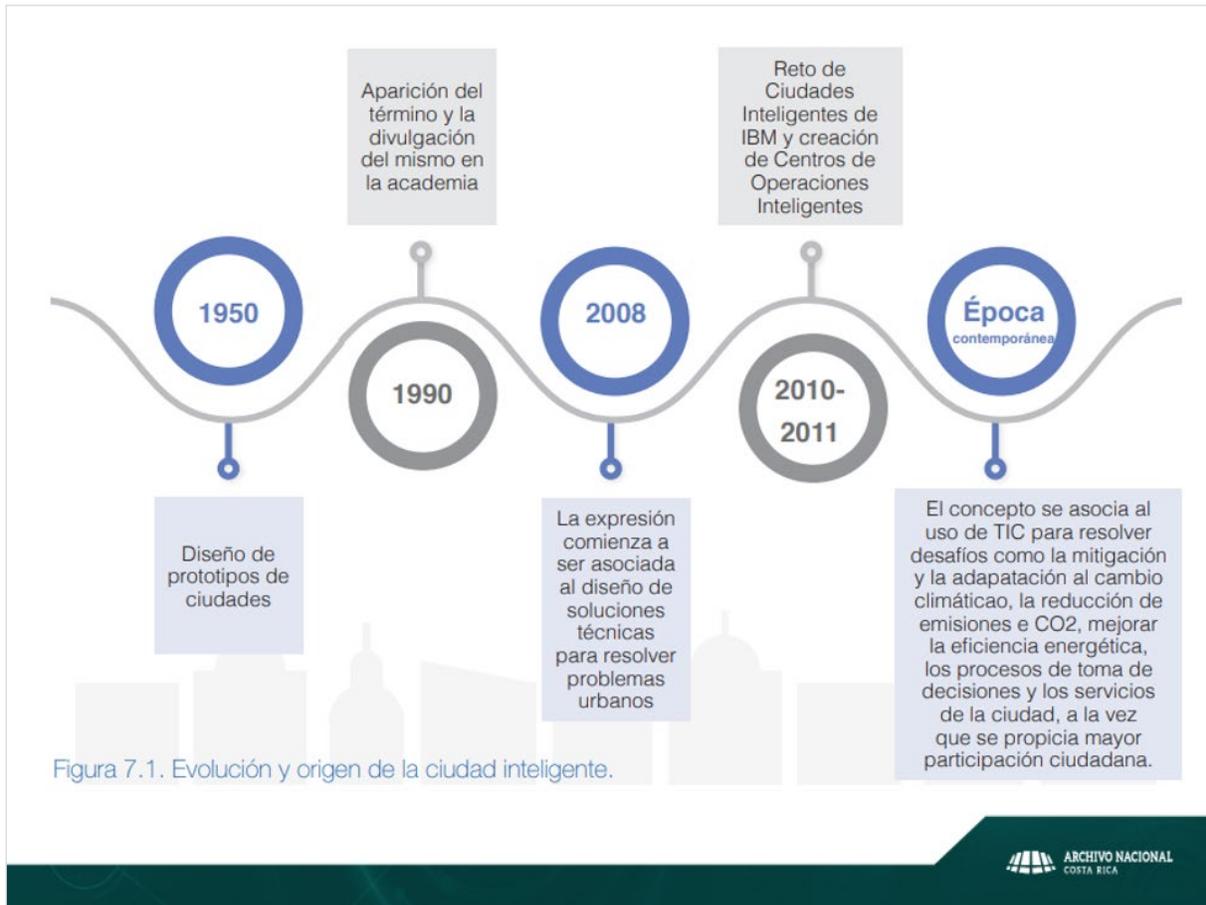
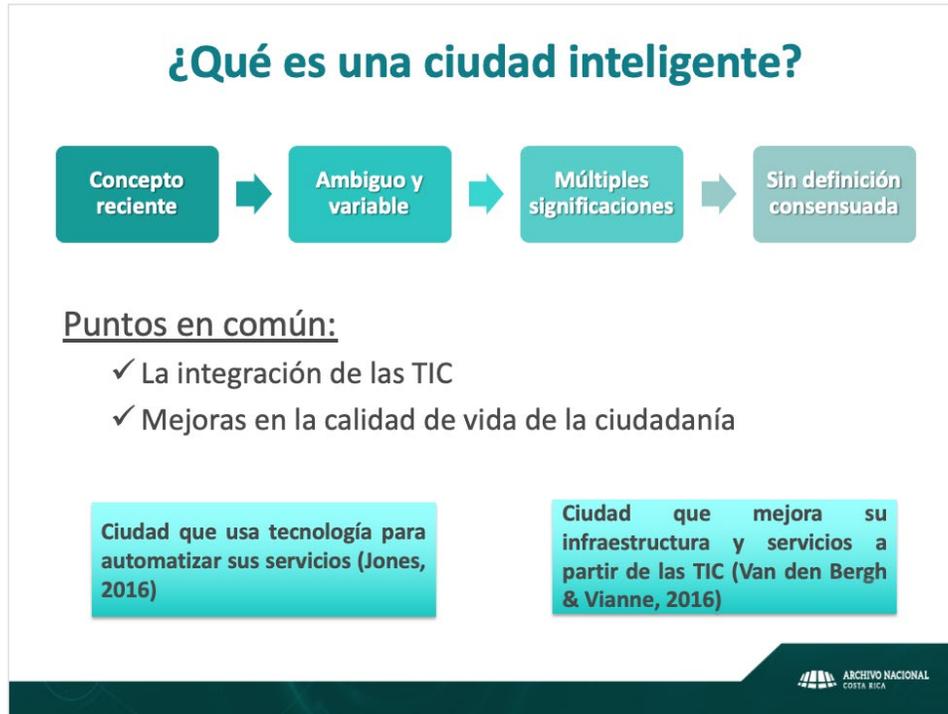


Figura 7.1. Evolución y origen de la ciudad inteligente.

Por esto no es de extrañar que en años siguientes, por ejemplo entre 2010 y 2011, la transnacional IBM promocionara el reto de las ciudades inteligentes en el que la empresa dispuso a un grupo de consultores para que ayudaran a ciudades alrededor del mundo a participar en un concurso en el que se desarrollaron soluciones tecnológicas para problemas puntuales que estas enfrentaban en dicho momento. De igual modo, tampoco es casual que un año después de dicho concurso, aparecieran los centros de operaciones inteligentes, los cuales vienen a ser una plataforma creada con el fin de recopilar y gestionar información que contribuyera a los procesos de toma de decisión.

Si situamos el panorama en la época actual, se puede considerar que hoy el concepto de ciudad inteligente está vinculado al uso de las TIC, pero no en un uso de las TIC solo por usarlas. Esto me lleva a precisar el tema sobre cómo podemos entender la ciudad inteligente. Como les venía mencionando previamente, hablar de ciudad inteligente significa referirse a un concepto sumamente reciente. Como les decía, es hasta 1990 cuando se empieza a hablar del término tal y como lo entendemos actualmente.



Como es muy reciente el concepto, abundan las definiciones y significaciones, las cuales además de ser sumamente variables no sólo en lo que se refiere a los rasgos que caracterizan a las ciudades inteligentes sino que también con respecto al emisor de esa definición. En muchas de estas definiciones, se terminan plasmando las visiones de los actores que las brindan, entonces varía mucho si es una conceptualización que proviene de la academia y/o del sector empresarial.

A la fecha no se cuenta con una definición consensuada sobre el término de ciudad inteligente. Entonces si ustedes revisan un libro o literatura sobre este tema, van a encontrar múltiples definiciones que se van a referir a cuestiones diversas; sin embargo, a pesar de esta variedad, es posible encontrar un tema central: la integración de las TIC con el fin de impactar positivamente la calidad de vida de la población, ya sea de una ciudad o territorio en específico.

Hay dos definiciones básicas y muy escuetas de cómo se puede entender la ciudad inteligente, en las que pueden ver que el tema de la integración tecnológica es muy importante. En las definiciones sobre ciudad inteligente es posible identificar cuatro vertientes de dichas definiciones, las cuales se pueden clasificar ya sea que estas enfatizan las TIC, que se refieren más a la sostenibilidad urbana, que mencionen aspectos vinculados a la innovación de la ciudad o que enfatizan aspectos culturales y sociales.

## Definiciones de CI: 4 vertientes

1. Adopción  
de las TIC

2.  
Sostenibilidad  
urbana

3. Innovación  
de la ciudad

4. Aspectos  
culturales y  
sociales

Otras definiciones se centran en:

- ✓ *El consumo*
- ✓ *La infraestructura versus lo participativo*
- ✓ *Hiper-control versus lo colaborativo*
- ✓ *Actores que deben liderar el proceso*
- ✓ *Concepciones holísticas*



ARCHIVO NACIONAL  
COSTA RICA

En la primera vertiente, la ciudad inteligente es vista como aquella que no solo genera desarrollo en infraestructura de telecomunicaciones, sino que también es la que cuenta con servicios automatizados y aboga por la digitalización de los mismos. Asimismo, es una ciudad en la que se busca producir información y datos y se vela por la gestión de estos a través de medios digitales.

Las conceptualizaciones que enfatizan la sostenibilidad urbana, están vinculadas con objetivos como la reducción de la huella ambiental, la mitigación y adaptación al cambio climático y las energías limpias, entre muchos otros. Por otro lado, cuando se habla de definiciones asociadas a la capacidad de innovación de la ciudad, entonces estamos aludiendo a ciudades capaces de generar atracción o de invertir y atraer inversión, en las que su estructura productiva se ha diversificado, es decir que ha logrado la inserción de empresas no tradicionales en la ciudad (por ejemplo industria creativa, incubadoras, empresas de alta tecnología, entre otras) a la vez que se fomentan los emprendimientos y se crea un clima de negocios propicio a estos.

Por último, en las definiciones basadas en aspectos más culturales-sociales de la ciudad se le presta especial atención al rol que juegan las TIC para potenciar la participación ciudadana y la coproducción entre ciudadanía, autoridades gubernamentales y demás actores que están presentes en el escenario urbano e inciden en los procesos de toma de decisión y en la agenda de generación de política pública.

De manera paralela y por la gran variabilidad de definiciones que existen, hay otras teorizaciones que enfatizan otros rasgos. Por ejemplo, están las que se centran en el estímulo al consumo como elemento central de la ciudad inteligente, que son promovidas por el sector empresarial y que buscan la creación de soluciones TIC para brindar servicios a la ciudad. Por otro lado, se encuentran las definiciones que enfatizan el despliegue de infraestructura TIC y de telecomunicaciones como el rasgo más importante de la ciudad inteligente, versus

aquellas definiciones que lo que hacen es enfatizar de manera similar a la vertiente cuarta donde se habla de los aspectos culturales y sociales donde lo importante es justamente propiciar la participación ciudadana.

Luego podemos hablar de aquellas definiciones que están vinculadas a la noción de hipercontrol. Esto último debe ser entendido como la creación de mecanismos que permiten no solo generar y capturar, sino también gestionarla y utilizarla como un insumo que incida en la toma de decisiones. Otras definiciones se relacionan con los actores que lideran el proceso. En estas lo que se dice en primer lugar es que los procesos de ciudad inteligente, deben ser asumidos o liderados por gobiernos locales o administraciones municipales de manera conjunta con otros actores importantes.

También están las concepciones que tienen un carácter mucho más holístico, lo que hacen básicamente es recoger elementos previos de las otras vertientes en un afán por reflejar la complejidad del sistema urbano.

Ahora bien, con respecto a las principales características de una ciudad inteligente, como les mencionaba, la integración de las TIC es un aspecto fundamental porque eso permite generar soluciones tecnológicas, pero ¿de qué tipo?, ¿cuáles áreas deben impactar? y ¿para qué me deben servir este tipo de soluciones tecnológicas?

En términos generales podemos decir que, este tipo de soluciones deben tratar de generar algún tipo de efecto o estar destinadas a incidir en cinco áreas específicas: la dinámica urbana, la gestión pública, el análisis de recursos urbanos, la adaptación a cambios medioambientales y el impacto en servicios públicos.



Por ejemplo, en el área de la dinámica urbana las soluciones TIC deben partir de la adaptación y la integración de las TIC para monitorear y conocer lo que ocurre a lo interno de una ciudad. En términos de gestión pública la introducción tecnológica debe permitir generar información, ordenarla y producir cierto tipo de efecto positivo en términos de la transparencia y la rendición de cuentas de las administraciones locales.

Con respecto al análisis de los recursos urbanos, las soluciones tecnológicas deben tratar de identificar y sobre todo valorar los requerimientos y las necesidades, en infraestructura, servicios, infraestructura TIC y de telecomunicaciones- de un centro urbano. Asimismo esas soluciones deben estar enfocadas hacia la adaptación a cambios del medio ambiente, básicamente con esto a lo que me refiero es que deben responder de manera efectiva al cambio climático, puedan ayudar a gestionar la seguridad y mitiguen el riesgo ante un desastre natural que pueda impactar la infraestructura y servicios de una ciudad. Una solución tecnológica de esta índole me permite incidir no solo analizando la oferta y demanda de servicios, sino también creando nuevos servicios.

Un aspecto fundamental que debe estar en el corazón de la ciudad inteligente es el hecho que todas estas intervenciones deben estar destinadas a impactar positivamente las condiciones de vida de la población. Sin embargo, para que esta condición pueda cumplirse es necesario generar un clima de coproducción en el que la ciudadanía más que ser un actor pasivo y beneficiario, se integre de manera activa en la identificación de soluciones que pueden ser útiles para su vida a lo interno de la ciudad.

Junto con estas condiciones, tampoco se debe perder de vista la necesidad de producir *inteligencia e innovación territorial*. La primera de estas está vinculada con la capacidad de planificar en función de la sostenibilidad ambiental dentro de la ciudad, mientras que la innovación territorial contempla un cambio de paradigma y/o de mentalidad que guarda relación con los valores y la cultura, y que no solamente busca generar adaptación y apropiación tecnológica sino también innovación, elevar la productividad y la competitividad del territorio.

Esto nos hace pensar hacia dónde deben estar destinadas las soluciones tecnológicas que se ponen en práctica dentro de una ciudad inteligente. Esto nos da ciertas pistas de cuáles deben ser los componentes centrales que debe tener este tipo de espacios, que como les mencionaba por la variabilidad de definiciones existentes, pueden variar, aunque al final vienen a ser básicamente las mismas áreas (gobierno inteligente, medio ambiente inteligente, economía inteligente, movilidad inteligente, ciudadanía inteligente, modo de vida inteligente).

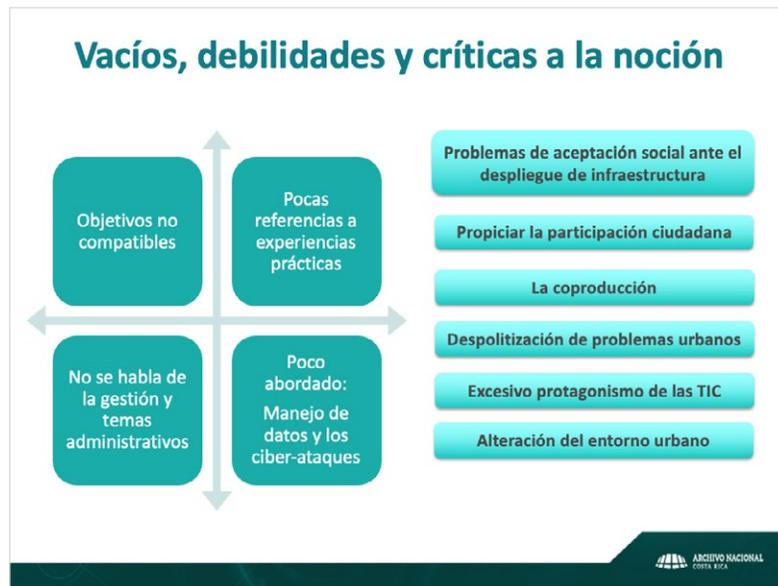


Por ejemplo, en términos de gobierno inteligente estamos hablando de procesos de digitalización y de la introducción de elementos que caracterizan iniciativas de gobierno abierto. Por su parte, el medio ambiente refiere a la creación de soluciones tecnológicas que ayuden a combatir el cambio climático, reduzcan el consumo energético y prevengan el riesgo de desastres, entre otras.

La economía inteligente busca potenciar la innovación, diversificar la estructura productiva y potenciar la productividad y la competitividad del territorio. En áreas como la movilidad inteligente se pretende introducir mejoras dentro de los sistemas de transporte público existentes o crearlos. Los últimos elementos que son el de ciudadanía inteligente y el modo de vida inteligente, el primero engloba las condiciones que permiten la participación efectiva de la ciudadanía, mientras que el segundo significa llevar las tecnologías más allá de los servicios tradicionales, es decir procurando que estas incidan en otras áreas (por ejemplo al utilizar una solución tecnológica para el turismo a lo interno de la ciudad).

Con respecto a los beneficios de la ciudad inteligente se pueden mencionar los siguientes: la capacidad para mejorar el trabajo que realizan las administraciones públicas (mejoras que se manifiestan en la digitalización y simplificación de trámites, la reducción en el uso de papel y la implementación de servicios más eficientes y eficaces), facilitar el análisis de lo que ocurre en la ciudad a partir de la integración de las TIC (por ejemplo para crear plataformas especializadas, colocar sensores ambientales o identificar el tipo de usuarios y calidad de servicios que se brindan en la ciudad) y puede propiciar la participación ciudadana creando canales especiales para ello, entre otros. Gracias a esto no solo sé que ocurre en la ciudad, sino que también puedo producir datos e información que al fin y al cabo termina por ser utilizada en procesos decisorios, en rendición de cuentas y para canalizar mejor ciertas demandas ciudadanas.

Si bien es cierto que varios de estos beneficios vienen a ser grandes promesas para potenciar este tipo de iniciativas en centros urbanos o en otro tipo de territorios, hay importantes vacíos y debilidades con respecto al concepto de ciudad inteligente. De igual modo, se han hecho múltiples críticas en relación a lo que pregona este concepto.



Una de las críticas más notorias considera que, la noción trata de posicionar o plantear una serie de objetivos que a simple vista no parecen ser compatibles y que en términos prácticos no siempre aparecen como los más alcanzables en la realidad. Asimismo, hay poca referencia a experiencias prácticas que hayan sido exitosas y tampoco se habla de cómo deberían llevarse a cabo procesos de ciudad inteligentes.

También existe un gran vacío en cuanto a la gestión y temas administrativos, pues no se dice qué implica organizar un proceso de esta índole ni qué clase de decisiones o cambios específicos deben realizarse, aparte de todo el tema que está vinculado con la infraestructura. Si bien es cierto que se habla de los múltiples beneficios que traerá la producción de datos y como puede eso potencialmente mejorar los procesos y decisiones –al ser más informadas–, son pocas las referencias al manejo de dichos datos. Tampoco se precisa a quiénes pertenece la información o como debería gestionarse.

Otro de los aspectos no abordados es el hecho de que al automatizar los servicios a lo interno de las ciudades, queda por fuera el tema sobre cómo hacer o gestionar la seguridad en estos espacios, sobre todo si se considera que hay una gran cantidad de información que está circulando a lo interno de la ciudad y la cual se debe gestionar adecuadamente. Asimismo, a pesar de que se habla de la participación ciudadana y la coproducción, no se enfatizan las condiciones que deben darse para que eso se pueda llevar a cabo.

Por otro lado, se considera que el excesivo protagonismo que se le da a las TIC puede dar la falsa impresión de que algunos de los problemas que se pueden dar a lo interno de las ciudades son algo meramente técnico, despolitizándolos y minimizando la complejidad de estos para verlos como problemas que solo requiere de la aplicación de TIC para su resolución. En esa línea también queda el cuestionamiento de si las ciudades podrían estarse convirtiendo en sitios que no sean adecuados o deseables para vivir, sobre todo si pensamos en aplicaciones como la bioanálisis facial con propósito de mejorar la seguridad ciudadana en estos espacios, lo cual plantea todo un dilema ético.

La ciudad inteligente puede ser confundida con otras nociones como las de *comunidades inteligentes* y *campus inteligentes*, los cuales se registran a espacios muchísimo más controlados y reducidos. Con el término de comunidades inteligentes la principal diferencia es que la tecnología está destinada a introducir cambios en estilo de vida de una población, pero se pierden de vista aspectos como la participación ciudadana, el manejo de datos o la producción de datos o servicios y en ese sentido, es un concepto más vinculado a la dotación de infraestructura TIC al espacio urbano.

El campus inteligente se distingue de la ciudad inteligente por la escala territorial y porque implica un proceso de digitalización de los servicios y gestión que se ofrecen a lo interno de un campus universitario. Otro término hermano es de *Ciudad Conectada* o la *Data City* que vienen a ser casi lo mismo y en los que se enfatiza es la generación de grandes cantidades de datos.

De todos los conceptos similares a los de ciudad inteligente, el más relacionado sería el de *ciudad digital* el cual recoge algunos elementos de ciudad inteligente, pero con la principal diferencia de que la ciudad digital se centra más en la digitalización y la creación de servicios digitales. Por ello, pierde de vista elementos más sistémicos que sí aborda la ciudad inteligente. Además, no necesariamente en una ciudad digital deben buscarse otros objetivos que vayan más allá de la digitalización.

Para hablar propiamente del *territorio inteligente*, es importante mencionar que este término se plantea como

una respuesta crítica al hecho de que solo los espacios urbanos puedan ser considerados como inteligentes. Esto plantea la pregunta de ¿qué sucede con los espacios que no concuerdan con los criterios de lo que se considera como urbano? Es así como surge el concepto de territorio inteligente el cual es muy similar al de ciudad inteligente pero que está vinculado con la interacción entre ciudades, ecosistemas y espacios rurales, lo que hace que pueda ser considerado como una interacción entre estos distintos espacios los cuales además tratan de responder a los desafíos de la globalización.



A partir de esto, los territorios inteligentes empiezan a ser pensados como un espacio en donde lo que se busca es aprovechar las ventajas competitivas de ese territorio y de establecerlas o tratar de asegurarlas a través de una serie de políticas específicas, legislación o estrategias para hacer más atractivo el territorio. Así tienen la particularidad de que son planificados por las personas que habitan estos espacios, lo que supone una planificación no solo pensada en función del mercado sino también un esfuerzo por integrar las necesidades y requerimientos de la población y otros actores relevantes dentro de ese escenario, implicando un diálogo multisectorial entre esos intereses y necesidades.

La innovación es sumamente importante dentro de ese territorio, por lo que se busca establecer ciertos mecanismos político-administrativos eficientes así como medios de cooperación interinstitucional con el fin de fomentar el planeamiento conjunto entre actores, potenciar el desarrollo de infraestructura de telecomunicaciones e infraestructura TIC y un diálogo con el entorno que implica pensar el territorio en función de recursos y necesidades ambientales.

Existe otro concepto que está relacionado y que ha sido denominado como *smart region* (región inteligente) que es similar al de territorio inteligente, pero que está pensado únicamente para espacios rurales o al establecimiento de redes intermunicipales que desarrollan iniciativas de ciudad inteligente, generando interconexión entre las mismas.

Para finalizar, me gustaría hablar un poco sobre ciertas iniciativas vinculadas con proyectos de ciudad inteligente que han sido puestos en práctica en el país y de cómo justamente el tema de la digitalización viene a ser el paso número uno para potenciar este tipo de procesos. Estos hallazgos derivan de una investigación que se realizó en 2018 e inicios de 2019 en el tema de ciudades inteligentes y la cual pueden revisar con mayor profundidad en el sitio web [www.prosic.ucr.ac.cr](http://www.prosic.ucr.ac.cr). Con respecto a estos casos, debo mencionarles en primer lugar a la Municipalidad de Cartago.

Esta tiene un amplio desarrollo en términos de digitalización y ha generado una serie de iniciativas muy específicas en distintos ámbitos. Yo solo voy a hablar del sistema de información geográfica (SIG) que han implementado. Desde 2008, la Municipalidad de Cartago ha planteado un proyecto llamado *Cartago Ciudad Histórica Digital* el cual pretende convertir al municipio en una de las primeras ciudades inteligentes del país. Este es un proyecto al que cada año, se le agrega más proyectos en más áreas. Como parte de este proceso de digitalización se estableció la *Agenda Digital*, que es una cartera de proyectos con acciones específicas y en las que se estableció como prioritario un SIG. Poco a poco se comenzó a trabajar en dicho proyecto de tal modo que a la fecha el SIG tiene más de trescientas capas de información actualizada, geo-referenciada en donde las y los usuarios pueden acceder a esta plataforma y consultar un sinnúmero de datos distintos sobre el cantón y la municipalidad.

A partir de la introducción de este sistema se desarrollaron aplicaciones específicas para la institución. Por ejemplo, la Policía Municipal cuenta con un app para el levantamiento o la identificación de infracciones y además permite que el usuario revise esta información en línea (cuánto debe, qué tiene, pendientes de cobro). Desde la implementación del SIG no sólo ha mejorado la detección de infracciones sino también la recaudación de ingresos por concepto de multas.

La digitalización o implementación de elementos de gobierno electrónico/digital en las municipalidades del país ha permitido que en algunos casos como la Municipalidad de Belén, la Municipalidad de Montes de Oca más recientemente y la Municipalidad de Palmares, cuenten con más datos e información y mejoren su recaudación. Este último aspecto produce una gran diferencia, un antes y un después a partir del momento en el que se empiezan a utilizar este tipo de soluciones y se empieza a utilizar internamente.

En el caso de la Municipalidad de Palmares, el visor cartográfico tiene multiplicidad de capas de información que son alimentadas internamente por una persona de la municipalidad que está destinada a realizar esta tarea. La disposición de esta herramienta ha sido tan exitosa que ha llegado a convertirse en una herramienta importante para los topógrafos que trabajan en este cantón, porque el visor no solo despliega la información sino también permite hacer análisis o mediciones específicas.

Finalmente, el caso de la Municipalidad de Curridabat destaca porque desde el 2015 ha adoptado una aplicación móvil que se llama “*Yo alcalde*”, lo que permite que la población mediante sus celulares pueda notificar problemas específicos que ha detectado en su comunidad. La aplicación cuenta con una serie de categorías específicas que están conectadas a un tablero informativo que tiene la municipalidad a nivel interno. Las personas usuarias

pueden verificar el estado de la solicitud, el tipo de trámite que se está haciendo, cuánto va a durar y quién lo tiene. Con esto se hace cierto control cruzado de modo que no solo a nivel interno se puede ver el estado de la solicitud sino que también lo puede ver la persona usuaria. Esto ha servido para generar estadísticas internas que al fin y al cabo han alimentado los procesos de toma de decisiones de la municipalidad.

Estos son sólo algunos ejemplos de esfuerzos que se han realizado en esta línea y que quería traer a colación sobre todo por el tema de la digitalización, que viene a ser un elemento central para propiciar este tipo de procesos, así como un escalón previo para alcanzar la ciudad inteligente. Estos ejemplos muestran algunos de los beneficios que puede traer la adopción de iniciativas de ciudad inteligente y que si bien refieren a casos municipales, imaginen las posibilidades que podrían traer a otras instituciones de acuerdo a las necesidades que estas tengan.

Muchas gracias.

