

# Comunidades conectadas:

Entre la comunidad en que vives y la que imaginas hay un puente



## Una de las grandes tendencias de la humanidad en las últimas décadas es la urbanización

En 1960 solo 33% de la población global vivía en las ciudades, actualmente más de la mitad de los 7.800 millones de habitantes del planeta –54,5%– hoy reside en ciudades, y para 2050, según Naciones Unidas, **la cifra ascenderá al 68%**. Este incremento representa un reto para todos los organismos de gobierno, ya que en los próximos años sus ciudadanos les exigirán mayores y mejores servicios.

Colombia no es ajena a esta tendencia: de acuerdo con el censo poblacional más reciente ([Dane, 2018](#)).

### Dane 2018 Colombia



Con la urbanización han surgido conceptos nuevos, como el de megaciudades el mundo tiene ya 43, cada una con más de 10 millones de habitantes. Esta modalidad de Ciudades Inteligentes o Smart Cities, apuntan a una visión ideal de ciudades más seguras, con mejores servicios públicos, de salud y educativos así como más sostenibles ambientalmente.

Para los líderes de ciudades y comunidades, la urbanización representa retos en diversos ambientes como por ejemplo: el alto crecimiento poblacional, la contaminación ambiental, las limitaciones presupuestales, infraestructuras inadecuadas, inseguridad y alto tráfico vehicular, entre otros.

¿Cómo alcanzar esa visión de Comunidades Conectadas y de Ciudades Inteligentes? Si bien hay muchos modelos y experimentos alrededor del mundo, es fundamental aprovechar capacidades de conectividad inteligente para que se optimice la interacción entre ciudadanos, servicios, activos de la comunidad e

información, idealmente por medio de una o algunas soluciones tecnológicas. Pese a que las videocámaras, aplicaciones de Inteligencia Artificial, soluciones de Internet de las Cosas, portales web y 'apps' móviles para los ciudadanos son algunas de las 'estrellas' en este campo, es fundamental el rol de la red como la plataforma que ayuda a transformar comunidades físicas en Comunidades Conectadas.

La red es la gran habilitadora en el proceso de rediseñar, reconstruir, renovar y gestionar las comunidades en sus ámbitos social, económico y ambiental.

Bajo este contexto mundial, cada vez más países, ciudades y territorios han adoptado tecnologías de redes y comunicaciones, hardware y software que les permitan tener soluciones más eficientes, seguras y ágiles a problemas vinculados con la salud pública, la educación, el medio ambiente, la movilidad, la seguridad de los ciudadanos y la seguridad digital de sus operaciones, entre otros.

De acuerdo con el estudio **IESE Cities in Motion Index 2019**, de la Universidad de Navarra y Forbes, estas son las 10 ciudades más inteligentes: Londres (Inglaterra), New York (Estados Unidos), Amsterdam (Países Bajos), París (Francia), Reikiavik (Islandia), Tokyo (Japón), Singapur (Singapur), Copenhage (Dinamarca), Berlín (Alemania) y Viena (Austria).

Las ciudades latinoamericanas no están tan arriba en este ranking, aunque algunas están ascendiendo. Si bien estos rankings indican que en la región queda mucho por hacer para ‘agregar inteligencia’ a las ciudades y las comunidades, lo cierto es que algunos países están avanzando en el concepto.



Como país, Colombia se ubica en la posición 65 del **Digital Readiness Index 2019**, desarrollado por Cisco, que analiza cada país en su preparación hacia la economía digital en aspectos como la adopción de tecnología, la infraestructura TI, el capital humano, la facilidad de hacer negocios y el ecosistema emprendedor.

## Hacia una Colombia con comunidades conectadas distribuidas

Según Naciones Unidas, 86% de los colombianos vivirá en territorio urbano en 2050, frente a un 74% de hoy. Si bien Bogotá, como capital, tiene cerca del 20% de la población del país y contribuye con el 25% del PIB, Colombia se diferencia de los otros países de la región.

Como lo reconoce el BID, el país cuenta con un sistema de ciudades que se han convertido en polos de desarrollo y han permitido un mayor balance económico y social en términos regionales y territoriales. Hoy, el 40% de la población y el 45% del PIB se concentran en 23 ciudades diferentes de Bogotá, y 151 municipios suman más de 100.000 habitantes.

Esto significa, además, que Colombia tiene un gran potencial de generar Comunidades Conectadas, de distintos tamaños, con

diferentes fortalezas económicas y énfasis en distintas industrias, con culturas distintas y ecosistemas variados. Un servicio esencial para lograrlo, es la conectividad, una gran fortaleza para la Colombia urbana. Si bien la penetración de Internet en el país alcanza 61% (Ministerio TIC, UIT), en las zonas urbanas el promedio supera el 80% y, con iniciativas de inclusión, sigue creciendo.

Por su parte, la OCDE en su informe [OECD Reviews of Digital Transformation: Going Digital in Colombia](#) destaca que los objetivos de las nuevas políticas en TIC para el país (2018) son “crear y mejorar servicios digitales confiables y de calidad; tener procesos seguros y eficientes al fortalecer las capacidades de gestión de las TIC; tomar decisiones basadas en datos; empoderar a los ciudadanos a través de la

consolidación de un Estado abierto, y promover el desarrollo de territorios y Ciudades Inteligentes para resolver desafíos y problemas sociales mediante el uso de las TIC”.

El Gobierno creó la Política Nacional para la Transformación Digital e Inteligencia Artificial ([Conpes 3975](#)), que formula 14 líneas de acción para aprovechar las oportunidades y enfrentar los retos relacionados con la Cuarta Revolución Industrial. Entre ellas, la ampliación de la cobertura en infraestructura de Internet y acceso a recursos digitales, la interacción digital entre ciudadanos y el Estado, alianzas internacionales para la innovación y la formación de talento, y desarrollar iniciativas de alto impacto apoyadas en la Transformación Digital.



De la misma forma para el Ministerio de Tecnologías de la Información y Comunicaciones, es prioridad avanzar en el desarrollo de estos territorios y Ciudades Inteligentes, para lo cual su programa de Gobierno Digital promueve buenas prácticas y guías para que los gobiernos locales avancen en este proyecto nacional.

## Jugador clave: el ciudadano inteligente

Las personas juegan un rol fundamental en el desarrollo de las Ciudades Inteligentes y las Comunidades Conectadas, como beneficiarios y a la vez como actores importantes en la construcción de estas.

Los ciudadanos aportan, incluso, cuando utilizan sus teléfonos móviles y generan grandes volúmenes de información que, bien aprovechada por las autoridades, puede ayudar a optimizar las ciudades en su tráfico, en la iluminación, en la seguridad pública, contaminación atmosférica, y otros campos.

Impulsar la participación de la ciudadanía para que aporte esos millones de datos, y también para que aporte ideas a las políticas públicas o soluciones a problemas concretos (por ejemplo, por medio de plataformas web colaborativas), es imprescindible para que una ciudad o una comunidad realmente sean inteligentes.

En este sentido, se espera que las Comunidades Conectadas puedan pensarse bajo esquemas que permitan además de ofrecer mejores servicios básicos, dar acceso y mejor atención en servicios como la salud y la educación.

## Cuatro ecosistemas de cambio

### 1 Seguridad pública y ciberseguridad

Si bien el desarrollo económico y la satisfacción de los ciudadanos siguen siendo una prioridad para los funcionarios de las ciudades, la base de cualquier ciudad exitosa y sostenible siempre será la seguridad de sus ciudadanos y la seguridad de su infraestructura tecnológica.

Las soluciones de Cisco están destinadas a impulsar la modernización de las operaciones de la ciudad al tiempo que mantienen un entorno de datos altamente seguro y, sobre todo, garantizan la seguridad física de sus ciudadanos.

La implementación de nuevas tecnologías en la seguridad pública brinda al personal de emergencia acceso en tiempo real a la información que ayuda en la detección y coordinación de incidentes, mientras facilita la comunicación y colaboración, ayudando a garantizar una comunidad más segura.



Entre las formas de uso de estas soluciones se encuentran:

### Seguridad física y de emergencias

Permiten el monitoreo y la detección temprana de incidentes, y proporcionan una respuesta a crisis y desastres naturales más efectiva, que incluye protección de personas, bienes e infraestructura crítica. Las soluciones de video vigilancia con acceso y gestión remota juegan un rol clave.

### Segmentación de red y control de acceso

Ayudan a reducir vulnerabilidades y enfrentar ciberamenazas con un enfoque de seguridad integrado. Incluyen controles de acceso basados en roles, automatización y control de sensores, software y otros recursos.

### Visibilidad de dispositivos IoT

Internet de las Cosas es una arquitectura clave de las Comunidades Conectadas, y aquí se encuentran soluciones capaces de controlar y gestionar activos físicos de las ciudades, y modernizar la infraestructura para lograr un menor costo/beneficio.



## 2 Sostenibilidad económica y medio ambiente

El desarrollo económico a menudo se cita como el tema principal que más preocupa a los funcionarios de la ciudad en el exigente entorno actual. Las soluciones de ciudades inteligentes de Cisco abordan directamente esta preocupación, ya que están construidas para ofrecer bienestar a los ciudadanos y el crecimiento sostenible de la ciudad como resultados principales.

El uso de nuevas tecnologías en el manejo de ciudades inteligentes ofrece la reducción de tiempos de respuesta a emergencias y desastres naturales e información en tiempo real para el personal de operaciones y mantenimiento y proporciona la capacidad para aprovechar la infraestructura existente de manera más eficiente y reducir los costos.

## Iluminación inteligente

Para una Ciudad Inteligente, la iluminación es un elemento fundamental. De acuerdo con el Guidehouse Insights Smart City Tracker 1Q 2018, para **2026 habrá 73 millones de luminarias conectadas alrededor del mundo**.

Este servicio permite contar con una plataforma común que monitorea y aplica las políticas de iluminación de la ciudad. Al mismo tiempo que mejora la seguridad, reduce el consumo de energía –y, por ende, sus costos y la contaminación–, y simplifica el mantenimiento. Un caso destacado de iluminación inteligente en Latinoamérica es el de Barranquilla, que es **la primera ciudad de la región en lograr el 100% de cobertura en alumbrado público LED**. La ciudad, que en un proyecto de 14 meses reemplazó más de 25.000 luminarias antiguas por luminarias LED con sensores.

## Medición inteligente de agua y monitoreo de su calidad

Redes inteligentes que conectan dispositivos y sensores de los sistemas críticos de una ciudad, especialmente el acueducto– permiten tener conocimientos profundos de la distribución, detectar fugas y robos, automatizar el mantenimiento. Con medición inteligente, los datos permiten tomar decisiones más oportunas y permiten educar más a los ciudadanos sobre cómo, por ejemplo, reducir el consumo de agua.

Además, los datos en tiempo real también ayudan a detectar en forma temprana problemas en la calidad del agua –contaminación, corrosión o cambios químicos, por ejemplo–, lo que a su vez redundará en la salud de las comunidades.

## IoT y datos abiertos

Sensores, dispositivos y software de Internet de las Cosas no solo impulsan la planificación en campos como la movilidad y seguridad ciudadana, sino que, mediante el cuidado de los datos y la puesta al alcance de los ciudadanos, permite brindar mayor transparencia y contar con la participación ciudadana para aprovechar esos datos en la solución de problemas o la creación de iniciativas de interés público.

### 3 Servicios al ciudadano

Si se dice que el ciudadano está en el centro de toda Comunidad Conectada o Ciudad Inteligente, es lógico pensar que las soluciones tecnológicas apunten a prestarle más y mejores servicios. Algunas de ellas son:

#### Wifi Público

La conectividad para los ciudadanos y las entidades públicas cobra cada vez más relevancia, en la medida en que un ciudadano conectado accede a más servicios públicos y privados, puede alcanzar oportunidades de educación y trabajo, y en general tiene más bienestar.

El servicio de wifi público, bajo una infraestructura segura impulsa el desarrollo económico y social, ayuda a reducir las brechas digital y social al conectar a las poblaciones más vulnerables.

## Movilidad

El alto tráfico y la multiplicidad de servicios de transporte masivos y personalizados afectan la calidad de vida de los ciudadanos y sus comunidades, no solo por el tiempo perdido en sus trayectos, sino por la contaminación y los riesgos de seguridad que generan los desplazamientos. Por ello, sensores y sistemas inteligentes para el transporte masivo que ofrezcan mejores

servicios al ciudadano, al mismo tiempo de contar con la infraestructura de movilidad de la ciudad como: los semáforos inteligentes, el rastreo de rutas de peatones, el monitoreo de las condiciones de las rutas, los sistemas de alerta de tráfico y la analítica de la seguridad son algunos componentes que no deberían faltar, al menos, en las ciudades más pobladas del país.

### 4 Operación optimizada

Todas las soluciones mencionadas aumentan el ‘cociente digital’ de una ciudad o una comunidad, pero si funcionan aisladamente, no van a lograrse los niveles necesarios para llamarla ‘inteligente’ o ‘conectada’. Se necesita, además, elevar su capacidad operativa, optimizar su funcionamiento, de tal manera que las numerosas soluciones tecnológicas y de infraestructura funcionen de forma orquestada. Para lograrlo, se deben cumplir tres puntos:

#### Colaboración entre entidades

Estas no son islas, deben comunicarse, colaborar e integrar flujos de trabajo, datos y servicios en una sola plataforma.

#### Modernización de la infraestructura crítica

Sistemas de distribución de agua y la red eléctrica deben mejorar la confiabilidad, garantizar la ciberseguridad, reducir costos y brindar mejores servicios. El monitoreo remoto y la analítica predictiva juegan un rol clave.

#### Disponibilidad digital

Mediante servicios digitales de uso interinstitucional y la provisión de tecnologías avanzadas para las entidades, las Ciudades Inteligentes y las Comunidades Conectadas pueden crear las bases para un funcionamiento presente y futuro adaptado para impulsar cambios operativos y en conectividad, ciberseguridad e interoperabilidad.





## Ejes de acción del ATC

- **Demostraciones de casos de uso** del sector público, centradas en el impacto para la calidad y la evolución del país.
- **Codesarrollo con aliados de ecosistema** que se suman para dar un panorama completo de las variables de importancia en el sector.
- **Una experiencia enfocada en las personas (servidor público y ciudadanos)**, sus necesidades y retos.

## Advanced Technology Center

Cisco Colombia ha impulsado la innovación y la transformación de ciudades y territorios en el país, para mejorar la experiencia de los ciudadanos y de las entidades públicas, así como optimizar y facilitar la operación tecnológica. Para acelerar estas iniciativas, dentro de su programa global Country Digital Acceleration (CDA), ahora cuenta con el Advanced Technology Center (ATC).

El ATC es un centro tecnológico que combina lo virtual con lo presencial, en el que se viven experiencias únicas, que muestra lo mejor de la tecnología de Cisco y sus aliados. Esto se logra a través de casos de uso práctico, demostraciones de escenarios reales.

En este espacio mixto las instituciones pública y privadas pueden experimentar, diseñar, hacer prototipos y simulaciones, así como conocer la madurez de su infraestructura y sus procesos. Para adaptar las tecnologías que les permitan elevar los niveles de satisfacción para los ciudadanos.

Con el Advanced Technology Center, Cisco Colombia se propone impulsar la innovación y la Transformación Digital de las instituciones y elevar así los estándares de calidad del país.

Visite nuestro sitio

Únase a la conversación



Oficinas Centrales en América:  
Cisco Systems, Inc.  
San José, CA

Oficinas Centrales en Asia Pacífico:  
Cisco Systems  
(USA) Pte. Ltd, Singapur

Oficinas Centrales en Europa:  
Cisco Systems  
International BV Amsterdam Holanda

Argentina: 0800 555 3456 ▪ Bolivia: 800 10 0682 ▪ Chile: 1230 020 5546 ▪ Colombia: 1 800 518 1068

Costa Rica: 0800 011 1137 ▪ República Dominicana: 866 777 6252 ▪ El Salvador: 800 6600

Guatemala: 1 800 288 0131 ▪ México: 001 888 443 2447 ▪ Panamá: 001 866 401 9664 ▪ Perú: 0800 53967 ▪ Venezuela: 0800 102 9109

Cisco cuenta con más de 200 oficinas en todo el mundo. Las direcciones, los números de teléfono y fax están listados en el sitio de Cisco en la siguiente dirección web: [cisco.com/c/en/us/about/contact-cisco.html](https://www.cisco.com/c/en/us/about/contact-cisco.html)

© 2020 Todos los derechos reservados. Cisco y el logo de Cisco son marcas o marcas registradas de Cisco y/o sus filiales en los Estados Unidos y otros países. Para ver una lista de las marcas de Cisco, visite el siguiente URL: [www.cisco.com/go/trademarks](https://www.cisco.com/go/trademarks). Las marcas de terceros mencionadas son propiedad de sus respectivos dueños. El uso de la palabra socio no implica una asociación entre Cisco y cualquier otra compañía. (1110R)