



Secretaría de Modernización  
Presidencia de la Nación

# Estrategia argentina de Ciudades Inteligentes

## Gobernanza: base en la Estrategia de Ciudades Inteligentes. El caso Argentino de País Digital.

Autor: Catalina Palacio Cortés  
Dirección de Investigación, Innovación y Control  
Subsecretaría País Digital  
Secretaría de Modernización de la Nación  
Presidencia de la Nación  
Argentina

### SMART CITY EXPO CURITIBA 2019

#### Tema: Gobernanza en Ciudades Digitales

En el contexto actual marcado por la rápida urbanización, por las tecnologías de la información y la comunicación y por la búsqueda en la sostenibilidad de los procesos, el Gobierno de la Nación ha establecido el Plan de Modernización del Estado como respuesta a las necesidades contextuales y a la preparación de un entorno que responda a los desafíos actuales y futuros.

Las ciudades inteligentes han ido decantando su significado a través del tiempo y hoy en día, existe una gran simbiosis entre el tema "inteligencia" y el término "sostenibilidad". Esto abarca con la misma importancia tanto a los aspectos físicos y como a los sociales y su principal objetivo es mejorar los entornos actuales llegando a equilibrios sociales, ambientales y económicos, donde la gente tenga

las mejores oportunidades para desempeñarse adecuadamente en cualquiera que sea su área.

Hay aspectos estructurales que mejoran ostensiblemente la vida en las ciudades como lo son: la vivienda, los servicios públicos domiciliarios y el transporte. Contar con estos servicios de calidad dignifican la vida de las personas e inducen a comportamientos sociales que van en línea con la convivencia. Los aspectos relacionados con el ambiente, amortizan los impactos negativos de la urbanización y viabilizan la obtención de los beneficios derivados. Finalmente, en términos económicos, el buen funcionamiento sistémico apalanca todo lo relacionado con la competitividad, con la generación económica de valor, con la formación de capacidades de las personas y con los beneficios sociales que dan las oportunidades de acceso, de carrera, de especialización, de proyección y de estabilidad.

Para que todo esto suceda, en el contexto regional es indispensable trabajar en dos sentidos: El primero está relacionado con la **infraestructura** y el segundo con las **capacidades**.

La eficiencia es otro criterio que prima para conseguir el éxito en las intervenciones, la limitación en la disponibilidad de los recursos, obliga a una buena planificación la cual debe ser establecida a partir de "datos".



Las Tecnologías de la Información y la Comunicación son los medios a través de los cuales podemos canalizar este paso: Registros como base para la toma de decisiones. Estas decisiones no sólo están referidas a las del ámbito político, también incluyen las decisiones de las personas para realizar sus actividades cotidianas, (para saber a qué hora pasa su colectivo, para conocer la disponibilidad de un servicio, etc.) y las decisiones de las empresas (en dónde queda mejor ubicada, qué medio le da las mejores garantías de éxito, con qué datos cuenta para predecir el contexto, etc.).

Por otro lado, tenemos **las capacidades**.

Es necesario generar conocimiento para que la gente pueda crear y mejorar la tecnología, para que la usen y puedan establecer registros y para que los puedan usar en beneficio propio y en el de los demás.

La digitalización de la sociedad es un proceso se ha estado adelantando desde hace muchos años y debe continuarse en el tiempo para garantizar el acceso a la información de manera más equitativa y asegurar procesos de desarrollo sustentable que vayan en línea con los objetivos establecidos por entidades internacionales que hacen lectura de las necesidades a nivel global de toda la comunidad.

En este marco, Argentina ha venido desarrollando tres líneas de trabajo basadas en

la generación de una línea base (diagnóstico de municipios), en el fortalecimiento de los gobiernos locales y en la formación de capacidades en las comunidades.

**El diagnóstico** se hace por medio de la aplicación del “Modelo de Ciudades Inteligentes de País Digital”. El modelo está compuesto por 5 dimensiones: Gobernanza, Ambiente, Desarrollo Humano, Planeamiento Urbano y Competitividad. Cada dimensión está estructurada por 3 Ejes (exceptuando Desarrollo Humano que tiene 4 ejes) y cada Eje está compuesto por Factores (un promedio de 3 Factores por cada Eje). La unidad mínima de medida es el indicador y el modelo cuenta con más de 300 de ellos entre cualitativos y cuantitativos internacionalmente usados y reconocidos. VER ANEXO 1: “MODELO DE CIUDADES INTELIGENTES – PAÍS DIGITAL”.

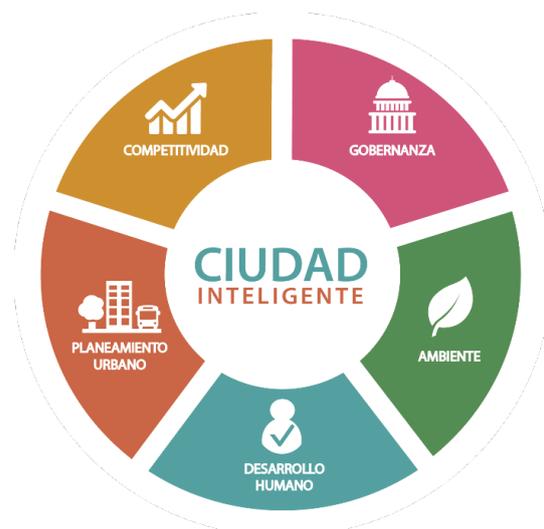


Fig. 1: Dimensiones del Modelo de Ciudades Inteligentes

Los beneficios más importantes del modelo son la posibilidad de poder realizar un diagnóstico o línea base, determinando el nivel alcanzado en cada factor, eje y dimensión, y también la posibilidad de realizar análisis de impactos de iniciativas. De esta forma se pueden reconocer las áreas de mayor oportunidad (menor valor alcanzado en la evaluación del componente) y áreas de fortaleza (mayor valor alcanzado) para luego determinar cuál sería el impacto estimado de la implementación de las iniciativas propuestas. Esto es de una gran utilidad para la planificación de las organizaciones dado que, a partir de la identificación de las áreas prioritarias, se pueda desarrollar una agenda de proyectos e iniciativas priorizando aquellos de mayor impacto en las zonas de mayor necesidad.

**El fortalecimiento de los gobiernos locales:**

En segunda instancia, para poder desarrollar las iniciativas en cualquiera de las 4 dimensiones (Ambiente, Desarrollo Humano, Planeamiento Urbano o competitividad), es necesario contar con un “Gobierno Inteligente” que se adapte a los cambios constantes de la sociedad y que siga el ritmo de esos cambios.

---

<sup>1</sup> Servicios Municipales: Página Web Municipal, Gestión al Ciudadano, Portal de empleos, Honorable Consejo Deliberante transparente, Tablero de gestión municipal y guía de trámites.

Un gobierno que tenga una gestión eficiente, transparente y que actúe con prospectiva.

Para fortalecer ésta área y de acuerdo a los resultados encontrados por la aplicación del “Modelo de Ciudades Inteligentes” en un grupo de 700 áreas urbanas a lo largo del país, se han implementado herramientas digitales indicadas para cada caso de estudio (relación directa con el nivel de madurez de las ciudades). Estas herramientas se han desarrollado en los capítulos de: Servicios Municipales<sup>1</sup>, Infraestructura TI<sup>2</sup> y Gobierno abierto.

Todas las iniciativas están enfocadas en obtener procedimientos más eficientes (en relación al tiempo necesario para el desarrollo y a la cantidad de personas requeridas para desarrollar los trámites) y en conseguir la despapelización de las administraciones. Adicionalmente estas iniciativas han logrado mejorar sustancialmente la relación existente entre los ciudadanos y la administración públicas, generan mayores niveles de conformidad dentro de la población y mayor respaldo y confianza para inversiones de capital potencializando la competitividad local.

Dando por sentado que se cuentan con las condiciones óptimas de conectividad, el

<sup>2</sup> Servicios TI: Hosting, Back up / Contingencia, Red de comunicaciones.



fortalecimiento de la “Gobernanza” se constituye como la base para construir y/o consolidar la inteligencia en las demás dimensiones del análisis: Ambiente, Desarrollo Humano, Planeamiento Urbano y Competitividad. De esta manera se da paso a la actuación coordinada con los demás Ministerios del orden Nacional para generar acciones concentradas en el desarrollo de 5 pilotos de Ciudades Inteligentes en el territorio nacional.

Adicionalmente, a aplicación del modelo para el análisis de las demás dimensiones que lo conforman, construye un estudio detallado y establece la línea base que permite realizar análisis transversales de todas las dimensiones que se integran en una ciudad. Este proceso va hacia la identificación del nivel de madurez de cada aspecto derivado, sirviendo así para trazar el derrotero y enmarcar las prioridades de los gobiernos con el fin de mejorar la eficiencia en las acciones públicas, que vinculadas estrechamente con la participación de los ciudadanos y con el sector privado, conseguirán con mayores niveles de eficiencia el desarrollo económico y social del país, sobrepasando las actuaciones paliativas a las acciones planeadas y dirigidas.

#### ANEXO 1. “MODELO DE CIUDADES INTELIGENTES – PAÍS DIGITAL”

Con base en el análisis de los trabajos realizados, y mediante un proceso de comparación y pruebas, se definió el “Modelo de ciudades Inteligentes – País Digital”, el cual permite determinar el grado e “inteligencia” de una ciudad como punto de partida necesario para una gestión eficaz y profesional de una ciudad inteligente.

Este Modelo reúne requisitos básicos en cuanto a su concepción y al contenido básico que conviene detallar:

- Universal: debe servir para medir y comparar cualquier tipo de ciudad sin importar su tamaño, condición geográfica o política.
- Compuesto: compuesto por diversos indicadores referidos a diferentes dominios.
- Dinámico: debe ir adaptándose metodológicamente, y como está enfocado a horizontes largos de planificación, debe contemplar la adaptación metodológica manteniendo su trazabilidad.
- Trazable: debe poder mostrar la evolución del objeto de medición a través del tiempo y en condiciones de variabilidad. Debe estar preparado para horizontes largos de planificación.
- Simple: debe ser fácil de entender, de usar, de operar. Debe ser “*user friendly*”.



- Abierto: la información utilizada y su metodología deben estar disponibles para cualquier persona que quiera analizarlo.
- Origen: debe estar constituido principalmente por información primaria.
- Homogéneo: se debe evitar la combinación de indicadores con fechas de medición diversas.

El modelo está constituido por 5 dimensiones, 16 ejes, 52 factores y más de 300 indicadores. A partir de estos últimos se obtiene un índice en base 10 que es resultado de la combinación de dichos indicadores e indica el nivel del 1 al 10 en el que se ubica la ciudad en un momento determinado y en cada componente del modelo.

Los beneficios más importantes del modelo son la posibilidad de poder realizar un diagnóstico o línea base, determinando el nivel alcanzado en cada factor, eje y dimensión, y también la posibilidad de realizar análisis de impactos de iniciativas. De esta forma se pueden reconocer las áreas de mayor oportunidad (menor valor alcanzado en la evaluación del componente) y áreas de fortaleza (mayor valor alcanzado) para luego determinar cuál sería el impacto estimado de la implementación de las iniciativas propuestas. Esto es de una gran utilidad para la planificación de las organizaciones dado que, a partir de la identificación de las áreas prioritarias, se pueda desarrollar una agenda de

proyectos e iniciativas priorizando aquellos de mayor impacto en las zonas de mayor necesidad.

Existe una elaboración metodológica, que es una herramienta complementaria del modelo, que consiste en una regla para la evaluación cualitativa a nivel de cada factor, ante la ausencia de un indicador confiable. Dicha metodología aplicada para arribar al resultado en cada dimensión del modelo, consiste en un cuestionario de relevamiento que analiza cada factor en forma individual en una escala de madurez establecida.

#### A. Dimensiones

Las dimensiones del Modelo Ciudades Inteligentes – País Digital son:

- **GOBERNANZA:** Un gobierno inteligente debe anticipar las necesidades y demandas del ciudadano utilizando la tecnología y la innovación para optimizar la gestión, logrando mayor eficiencia, transparencia y participación. El rol de los gobiernos en una *Smart City* es central como factor facilitador y de fomento para que la energía de las personas esté al servicio de la innovación y el desarrollo.
- **AMBIENTE:** Esta dimensión se enfoca en la planificación y gestión para una ciudad sustentable que protege sus recursos



naturales y reduce el riesgo ambiental y los impactos negativos. Es decir, que busca y promueve activamente su cuidado y conservación, anticipando y planificando acciones y legislación. Además, y como la sustentabilidad requiere un compromiso total de gobierno y ciudadanía, promueve la concientización y el cambio cultural, afirmando el concepto y proyectándolo al futuro.

- **DESARROLLO HUMANO:** Una ciudad inteligente debe garantizar la igualdad de oportunidades, asegurar la integridad física, promover la inclusión y el ejercicio de los derechos básicos. A una *Smart City* la hace la gente, como resultado de una interacción dinámica que amalgama culturas e ideas para producir mejores resultados y mayor desarrollo. Esta dimensión mide la vitalidad y dinámica de una ciudad a través de su grado de inclusión y tolerancia. Una Ciudad Inteligente es un enclave que atrae gente, la vincula y produce mejores resultados en cuanto al desarrollo y calidad de vida de las personas.
- **PLANEAMIENTO URBANO:** Las ciudades se estructuran por capas y dentro del planeamiento urbano, las estructuras físicas funcionan como el soporte para las actividades sociales que desarrollan las

personas en el lugar. Una ciudad inteligente debe gestionar el crecimiento y reordenamiento de los sistemas que la componen, garantizando eficiencia en los servicios y en las áreas urbanas, incluyendo transporte, vivienda, espacio público y zonas verdes y de esparcimiento entre otros.

- **COMPETITIVIDAD:** Esta dimensión trabaja sobre una economía dinámica que genera oportunidades de desarrollo mediante la innovación y el emprendedurismo y las industrias creativas, y que a través del uso de la tecnología mejora la productividad. Procura la creación de un marco que ofrece estímulos para la innovación, la iniciativa y el desarrollo de nuevas actividades productivas de forma inclusiva e integrada a las corrientes del comercio y las tendencias mundiales, con niveles de competitividad global tanto a nivel del municipio como de las organizaciones y de las personas.

## B. Ejes

Los ejes del modelo son:

### Dimensión Gobernanza:

- a) **Infraestructura y Capacidades:** Incluye la calidad, alcance y seguridad de la plataforma tecnológica, y también la



profesionalización y gestión del capital humano.

- b) **Plataforma de Servicios:** Se refiere a la cantidad y variedad de servicios que una ciudad ofrece, optimizando y mejorando los tiempos y la calidad de atención.
- c) **Gobierno Abierto:** Promueve la transparencia en los actos de gobierno, facilitando el acceso del ciudadano a la información y su participación.

#### **Dimensión Ambiente:**

- a) **Calidad Ambiental:** Es el grado del estado actual o previsible de los componentes básicos ambientales (aire, agua, suelo, clima, ruido) para desempeñar sus funciones sistémicas y sin condicionar las posibilidades de vida en la ciudad.
- b) **Gestión de Recursos:** Es el grado en que el Gobierno gestiona los recursos necesarios para su funcionamiento, tales como la energía, materias primas, insumos, o los residuos.
- c) **Ecología Urbana y Resiliencia:** Gestión integral y diligente del sistema ambiental urbano y de las acciones antrópicas, para reducir los impactos negativos sobre el medio ambiente y las posibilidades de generación de hechos catastróficos, y para preparar a las ciudades en la reducción de la vulnerabilidad ante estas situaciones, y agilizar la recuperación ante daños sufridos.

#### **Dimensión Desarrollo Humano:**

- a) **Educación:** Es el nivel de desarrollo educativo, tanto básico como superior, y el grado de alfabetización tecnológica de los ciudadanos.
- b) **Salud:** Es la condición de salubridad de las personas, el sistema preventivo y el acceso a la salud que ofrece la ciudad, así como también el grado de utilización de las TIC en el sistema sanitario.
- c) **Seguridad:** Es la capacidad de mitigar al máximo los riesgos de las personas y de los bienes públicos y privados ante hechos de criminalidad, riesgo a la integridad física y moral y hechos de vandalismo, y la capacidad de acción del municipio y asistencia ante la ocurrencia de alguno de los mencionados.
- d) **Sociedad:** Es el grado de inclusión y la diversidad social y cultural, como también la capacidad de la ciudad y su comunidad para generar equidad social.

#### **Dimensión Planeamiento Urbano:**

- a) **Espacio Urbano:** Está compuesto por aspectos físicos que delinear la estructura sobre la cual se desenvuelve la vida en las ciudades, y por aspectos sociales que son los roles que se desempeñan o que dictan las pautas para que se delinee el espacio construido.
- b) **Movilidad:** Se refiere al conjunto de desplazamientos que realizan las personas

en el territorio, los hábitos y las conductas para realizar los mismos. Contempla las condiciones del servicio de transporte y la calidad del espacio urbano para facilitar el desarrollo del mismo.

- c) Transporte: Se concentra en revisar temas de infraestructura tanto física como móvil, que son determinantes en el factor para la movilidad urbana, al igual que marcan la tendencia de efectos que puede tener sobre los aspectos físicos, sociales y ambientales de la ciudad.

#### **Dimensión Competitividad:**

- a) Innovación: Es el impulso a la investigación y desarrollo, a la creatividad y al emprendedurismo, para multiplicar las posibilidades de cambio generando un mayor impacto en la variedad de la economía.
- b) Productividad: Es la capacidad que tiene un municipio para fabricar o elaborar productos y prestar servicios mediante la eficiente utilización de los recursos disponibles, aplicando eficazmente la mejora continua en los procesos.
- c) Contexto: Condiciones dadas que se producen en el municipio o alrededor de él y que favorecen o generan la apertura y relación con otros lugares para el intercambio de las mejores prácticas.

#### **C. Factores**

Se entiende que la realidad de una ciudad es muy compleja y no puede ser comprendida ni operada a partir de un grupo acotado de indicadores. Es necesario realizar cortes y mediciones periódicas y comparaciones con otras ciudades para ver su estado actual, hacia dónde va y a qué velocidad. Como las buenas prácticas de gestión recomiendan, el indicador es un buen instrumento para disparar información sobre la realidad, pero sin significar que la explique, no obstante, permite hacer lecturas referidas en dos direcciones.

La primera dirección es la dirigida hacia afuera, que se hace con el fin de realizar exámenes relativos comparándose con otros, estandarizando y cotejando a partir de criterios duros y con interpretaciones acotadas.

La segunda dirección es hacia adentro, en donde se realiza un análisis más profundo y a partir de las pistas producidas por los indicadores, se comienza a reunir información blanda y subjetiva que surja de la opinión de los expertos y de los involucrados en la gestión de los procesos relacionados con cada indicador. Ese relevamiento debe ser amplio y profundo, con el objetivo de llegar a un diagnóstico que complete la opinión y la tendencia que el indicador sugiere.

Para este análisis se consideró útil y muy abarcador el análisis a partir de los factores detallados, los cuales se consideran describe perfectamente la complejidad y la amplitud de temas de una Ciudad Inteligente.

