

An aerial photograph of a city, likely San Francisco, with a network of lines and nodes overlaid in a teal color. The network consists of circular nodes connected by straight lines, creating a complex web that spans across the city's buildings and streets. The overall color palette is dominated by teal and blue tones, with the city's architecture in shades of grey and white.

CIUDAD INTELIGENTE

Diálogos institucionales

CIPPEC

PROGRAMA DE CIUDADES
2016





Con el apoyo de:



Programa de Ciudades de CIPPEC

Directora Ejecutiva

Julia Pomares

Director

Gabriel Lafranchi

Coordinadora de Programa

Leda Pereyra

Publicación

Dirección

Gabriel Lanfranchi

Coordinación y Redacción

Leda Pereyra

Ana Carolina Herrero

Josefina Jaureguiberry

Laure Garel

Asistente de Redacción

Tomás Barbero

Diseño y Fotografías

Sandro Munari



Impreso en papel gestionado de manera sostenible, conforme los estándares internacionales FSC®.

CIUDAD INTELIGENTE

Diálogos institucionales

CIPPEC 

PROGRAMA DE CIUDADES
2016

INDICE

PRÓLOGO	8
---------	---

CAPÍTULO 1	
¿POR QUÉ CIUDAD INTELIGENTE PARA EL AMBA?	13
1. 1. OBJETIVOS Y METODOLOGÍA DE TRABAJO	18
1. 2. DINÁMICA DE LOS ENCUENTROS	21

CAPÍTULO 2	
“CIUDAD INTELIGENTE”: UN CONCEPTO EN CONSTRUCCIÓN	23
2. 1. Principales enfoques conceptuales	26
2. 2. Tecnología y Sociedad	27

CAPÍTULO 3	
DIMENSIONES DEL CONTEXTO AMBA	32
3. 1. DIMENSIÓN GOBERNANZA	33
3. 2. DIMENSIÓN AMBIENTE	40
3. 3. DIMENSIÓN DESARROLLO HUMANO	51
3. 4. DIMENSIÓN PLANEAMIENTO URBANO	61
3. 5. DIMENSIÓN COMPETITIVIDAD	71

CAPÍTULO 4	
UNA PROPUESTA DE ECOSISTEMA PARA UN AMBA INTELIGENTE	78
4. 1. PRIMERA APROXIMACIÓN AL AMBA COMO SISTEMA COMPLEJO: ACTORES E INTERESES	79
4. 2. EL FUTURO DEL ECOSISTEMA DE ACTORES SOCIALES DEL AMBA INTELIGENTE	83

CAPÍTULO 5	
PENSANDO UN AMBA INTELIGENTE 2030	84
5.1. GOBERNANZA INTELIGENTE	85
5.2. AMBIENTE INTELIGENTE	88
5.3. DESARROLLO HUMANO INTELIGENTE	89
5.4. PLANEAMIENTO URBANO INTELIGENTE	92
5.5. COMPETITIVIDAD INTELIGENTE	95

CAPÍTULO 6	
IMPLEMENTANDO UN AMBA MÁS INTELIGENTE: CASOS INSPIRADORES	96
6.1. GOBERNANZA INTELIGENTE	97
6.2. AMBIENTE INTELIGENTE	102
6.3. PLANEAMIENTO URBANO	115
6.4. DESARROLLO HUMANO	120
6.5. COMPETITIVIDAD	127

CAPÍTULO 7	
PRIMERAS RECOMENDACIONES DE POLÍTICA PÚBLICA	129

BIBLIOGRAFÍA	133
--------------	-----

EQUIPO	143
--------	-----

ECOSISTEMA DE ACTORES INSTITUCIONALES	145
---------------------------------------	-----



AGRADECIMIENTOS



El Programa Ciudades de CIPPEC agradece a Accenture, principal sponsor del Proyecto, a la Secretaría País Digital del Ministerio de Modernización de la Nación, a la Subsecretaría de Ciudad Inteligente del Ministerio de Modernización de la Ciudad de Buenos Aires, a la Secretaría de Innovación y Experiencia Ciudadana de la Provincia de Buenos Aires y a las siguientes instituciones que nos acompañaron activamente: Cisco Systems, Microsoft, Telefónica de Argentina, Philips, EDENOR, Banco Interamericano de Desarrollo, Banco Mundial, Universidad de San Andrés, Universidad Torcuato Di Tella, Universidad de Buenos Aires, Democracia en Red, Conocimiento Abierto, Aclimatando y TECHO.

Nuestro más sincero agradecimiento a cada una de las personas e instituciones que nos compartieron su conocimiento y experiencia para hacer posible este Proyecto de aprendizaje colaborativo.

PRÓLOGO



GABRIEL LANFRANCHI,
DIRECTOR DEL PROGRAMA DE CIUDADES
DE CIPPEC

Hace un año, poco tiempo después de sumarme a CIPPEC, nos propusimos repensar nuestro rol respecto de la política urbana en la Argentina y la región. Estamos convencidos de que es en las ciudades donde se presentarán los principales conflictos y oportunidades para la sociedad y el medio ambiente. Entendimos que era necesario ofrecer a los principales tomadores de decisión una agenda de desarrollo urbano capaz de generar evidencia para el diseño de política pública, y promover el desarrollo de ecosistemas de actores capaces de incidir en la realidad.

Con el apoyo de la Dirección Ejecutiva, nació el Programa de Ciudades de CIPPEC, que presenta un enfoque innovador, orientado al desarrollo integral de las ciudades, entendido como un esfuerzo de articulación intersectorial, inter-jurisdiccional, interdisciplinar e inter-áreas con el objeto de mejorar la calidad de vida, la resiliencia urbana, la prosperidad y la gobernanza en las principales urbes de nuestro continente. El Programa se enfocó en 2016 en cuatro grandes líneas:

- Ciudades más equitativas, que integren a toda la población y provean buenos estándares de calidad de vida, con foco en hábitat, acceso a servicios e infraestructuras básicas, ordenamiento territorial, movilidad urbana, empleo, pobreza, entre otros.

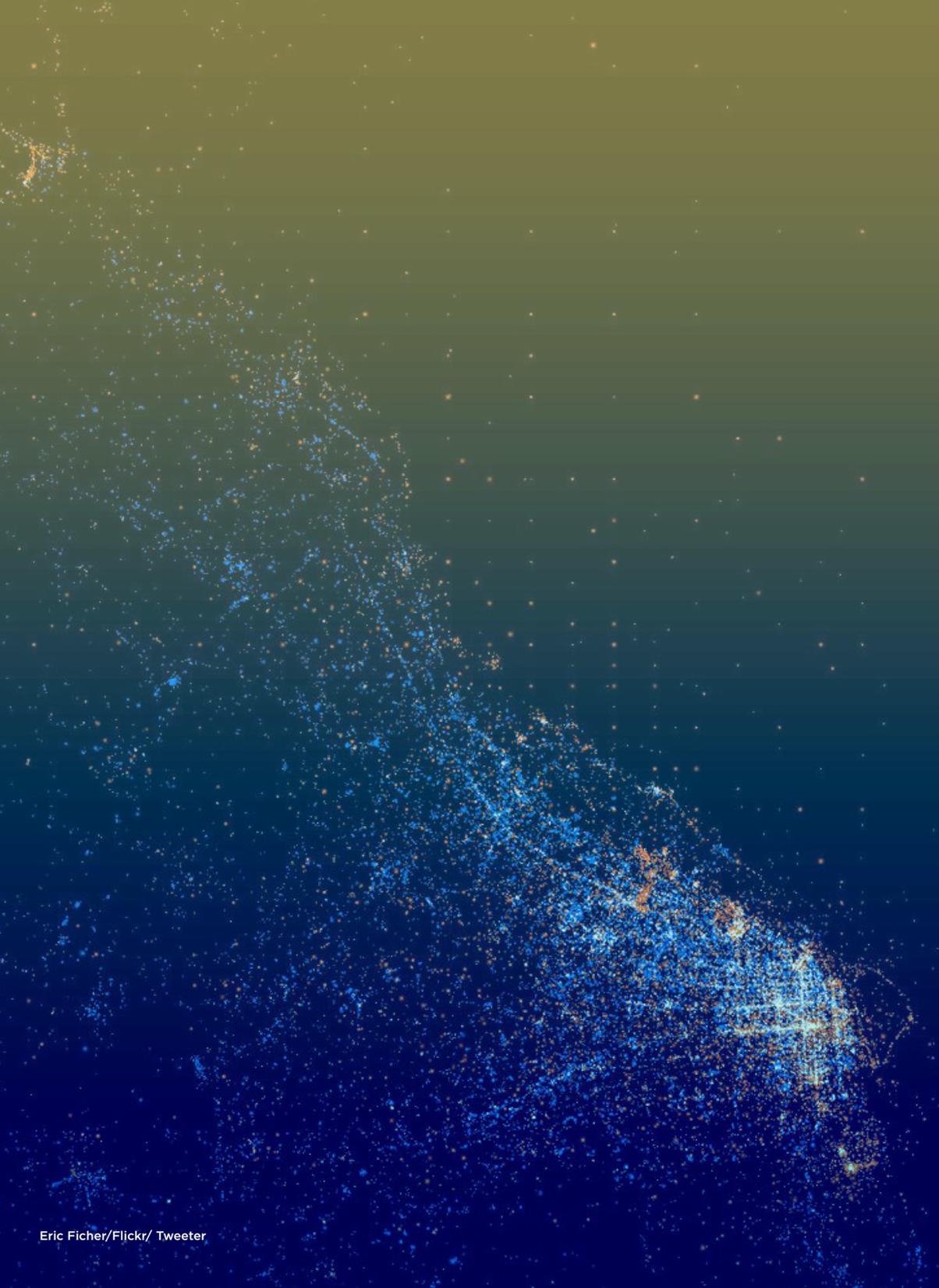
- Ciudades más resilientes, que a través de políticas de adaptación y mitigación del cambio climático limiten los impactos negativos de los fenómenos extremos, cada vez más frecuentes. Este eje incluye aspectos tan diversos como el cambio climático, los riesgos ambientales, provisión de espacios verdes, la gestión del agua, la gestión de residuos sólidos urbanos, entre otros.
- Ciudades más inteligentes, que aprovechen las nuevas tecnologías de la información, la comunicación y la participación ciudadana para transformar los procesos de gestión urbana y mejorar la eficacia y eficiencia de la administración pública, a través de la promoción de gobierno abierto, el empleo de big data y sensores para la toma de decisión, entre otras herramientas, para responder a la crecientes y complejas demandas ciudadanas.
- Ciudades con más gobernanza metropolitana, en contextos de aglomerados urbanos que crecieron por fuera de sus límites originales y trascienden fronteras interjurisdiccionales, hace falta que se coordinen políticas públicas en territorios con realidades heterogéneas pero fuertemente interrelacionadas para reducir la inequidad e incrementar la resiliencia y el capital social.

En esta primera publicación sobre Ciudad Inteligente nos proponemos difundir las principales lecciones de un año de arduo trabajo de aprendizaje entre pares, con actores públicos y privados. Agradezco al Consejo de Administración de CIPPEC, a la Dirección Ejecutiva, a las Instituciones que nos acompañaron y a quienes participaron de las reuniones. Con su apoyo permitieron que la apuesta por la construcción colaborativa de propuestas de política pública para una metrópolis AMBA inteligente encuentre los espacios de debate y desarrollo necesarios para la incidencia. Desde el Programa de Ciudades continuaremos trabajando los próximos años para lograrlo.



The image is a high-angle, blue-tinted aerial photograph of a city grid. A dark, semi-transparent grid is overlaid on the city's streets, creating a pattern of squares. The text 'CIUDAD INTELIGENTE' is centered at the top in a white, sans-serif font. The overall aesthetic is futuristic and data-driven.

CIUDAD INTELIGENTE



Capítulo 1

¿Por qué Ciudad Inteligente para el AMBA?

El Programa de Ciudades de CIPPEC se ha propuesto el desafío de trabajar en la temática de Ciudad Inteligente, como una de las dimensiones que hacen al desarrollo integral del Área Metropolitana de Buenos Aires (AMBA). Debido a la creciente accesibilidad de los ciudadanos a las nuevas tecnologías, se ha abierto un nuevo capítulo en la forma de entender, usar y planificar las ciudades. Por este motivo, se ha tornado durante los últimos años en uno de los fenómenos centrales en la agenda urbana internacional, presente de manera creciente en encuentros y foros de ciudades, publicaciones de organismos multilaterales e instituciones académicas, así como en proyectos impulsados por algunas de las mayores empresas vinculadas al sector de las Tecnologías de la Información y la Comunicación (TICs).

Las ciudades están actuando como polos de atracción para cada vez más personas, al tiempo que se han transformado en verdaderas usinas de innovación y creatividad, permitiendo un crecimiento que, de manera agregada, favorece la creación de valor económico y social. Según UN Hábitat, el crecimiento en la población urbana y en el ingreso per cápita del mundo en su totalidad, van de la mano. A medida que los países se urbanizan, la productividad de las áreas urbanas y de las naciones crecen por igual.

¹ UN-Habitat, State of The World's Cities 2012/1013, 2013.

No obstante, el crecimiento urbano acelerado trae consigo efectos para la población vinculados con la atención de los déficits de infraestructura, vivienda y/o equipamiento, pobreza e informalidad que, si no se atienden, pueden tornarse estructurales en el mediano y largo plazo.

Por otra parte, el creciente desarrollo de las TICs colaboró en favorecer un nuevo paradigma de ciudadanía con la capacidad para ser partícipes activos en el desarrollo de las ciudades. Este fenómeno evidencia un achicamiento de la clásica brecha entre ciudadanía y gobierno, y representa un importante reto para las ciudades dado que requiere avanzar hacia la definición de políticas públicas innovadoras que incorporen al ciudadano como impulsor y protagonista de las soluciones para su comunidad.

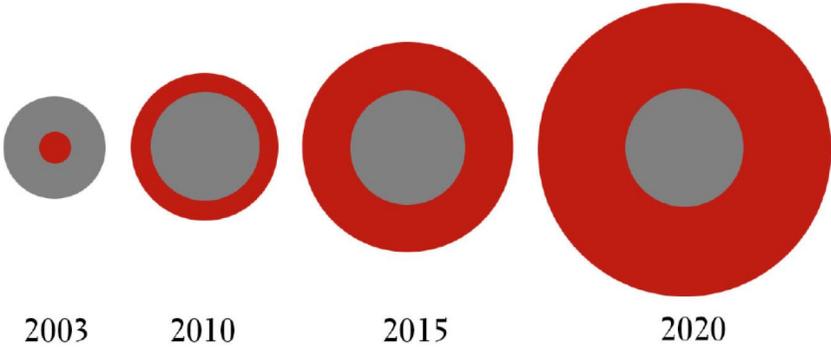
En este mismo sentido, la emergente ciudad conectada, comprendida holísticamente, responde a la integralidad e interacción de los sistemas urbanos, del territorio y de las personas, atendiendo el desarrollo social, ambiental, y económico-productivo de manera articulada.

El debate acerca de los alcances de la gestión de una ciudad inteligente supone, en este contexto, una oportunidad para la revisión y transformación de los mecanismos y procesos previstos institucionalmente a la luz de las nuevas necesidades de un amplio espectro de actores con injerencia sobre el territorio.

Así la importancia de la reflexión sobre la ciudad inteligente abre interrogantes acerca de la potencialidad del trabajo colaborativo y coordinado entre actores sociales: ciudadanía, gobierno, empresas, academia y organizaciones de la sociedad civil. Asumiendo además que este esfuerzo visibiliza requerimientos y necesidades que podrían servir como impulsores de propuestas novedosas de inversión en las ciudades.

Con todo esto, y más allá del uso frecuente del concepto, no existe una definición única sobre qué es una Ciudad Inteligente. De hecho todavía no hay consenso sobre las dimensiones o campos que la integran y no es extensa la literatura referida de manera específica a la temática. Por eso son incipientes los esfuerzos por establecer un sistema de medición que permita clasificar a las ciudades por su madurez hacia el modelo de Ciudad Inteligente, medir el grado de avance o conocer qué áreas de una ciudad se destacan frente a otras, en forma sistemática y metódica. El marco teórico y metodológico actual para abordar el fenómeno requiere la profundización

EVOLUCIÓN DE LA POBLACIÓN MUNDIAL Y CANTIDAD DE DISPOSITIVOS CONECTADOS A INTERNET



Fuente: Cisco Systems, 2016.

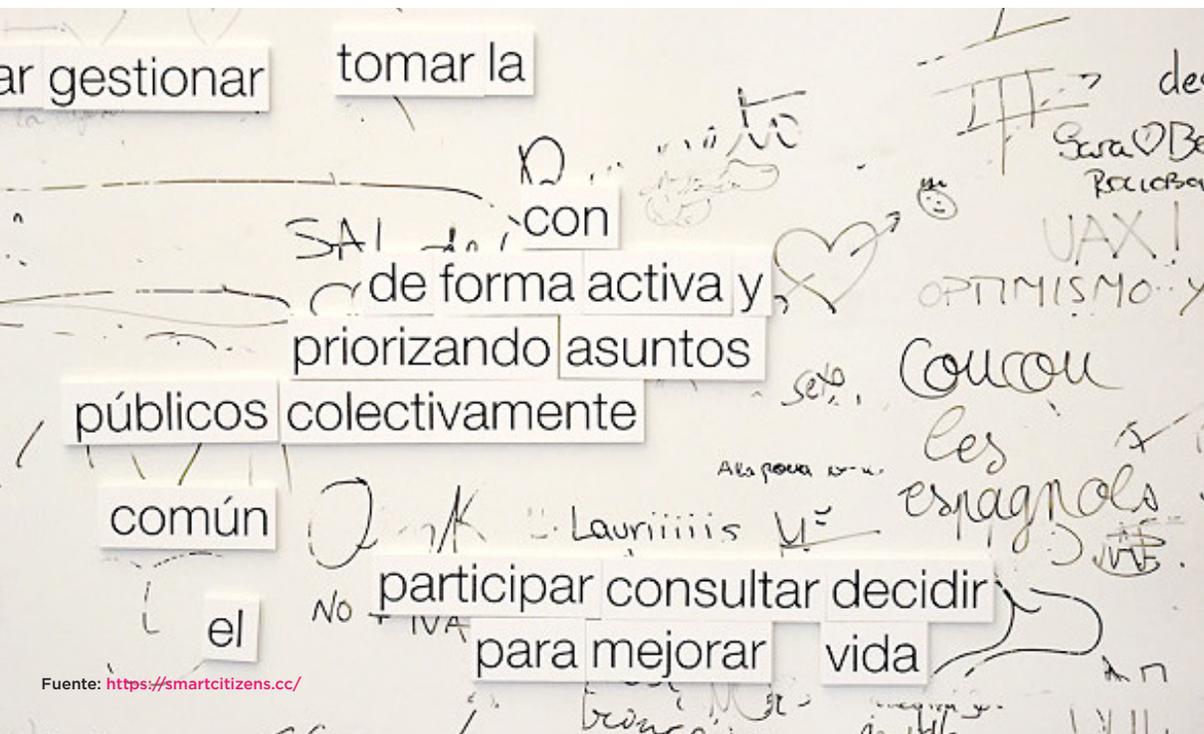
 población mundial
 cantidad dispositivos conectados a Internet



y consolidación de su estudio. Por ello resulta relevante, en particular, la reflexión sobre las dimensiones y factores que impulsan el crecimiento y la innovación en las ciudades para generar políticas que velen por el bienestar de los ciudadanos. La falta de consensos que permitan trazar planes de acción es un tema que es importante atender también, considerando las perspectivas de los diversos perfiles de actores sociales con injerencia sobre la ciudad. Y aquí el trabajo a favor de generar un lenguaje común basado en el desarrollo de un ecosistema de actores, resulta clave.

En este sentido, el Programa Ciudades de CIPPEC se propone dar un primer paso en la indagación colaborativa sobre cómo el Área Metropolitana de Buenos Aires (AMBA) se encuentra y qué perspectivas podría asumir en cuanto al desarrollo y la efectiva implementación de acciones y medidas de política pública, tendientes a convertirla en una metrópolis más inteligente, atenta a las necesidades cambiantes de su ciudadanía, ya encaminada a la segunda década del siglo XXI.

El sistema urbano metropolitano de Buenos Aires no constituye en su conjunto una única unidad administrativa. La Ciudad de Buenos Aires (CABA) es la sede de las autoridades nacionales y el área de mayor antigüedad y consolidación de la aglomeración. A su vez, está rodeada de un conjunto de municipios (partidos) que jurisdiccionalmente corresponden a la Provincia de Buenos Aires. Como elemento



singular que implica una visión y criterios acordes con una gestión inteligente de la metrópolis Buenos Aires, es importante considerar especialmente que ha habido a lo largo del tiempo, un sinnúmero de esfuerzos orientados a definir la realidad de una mancha urbana que durante los últimos cincuenta años, ha experimentado una creciente transformación socioterritorial.

Por ejemplo, la definición de Región Metropolitana de Buenos Aires (RMBA) comprende a la CABA y 40 municipios mientras que, según el INDEC, el Aglomerado Gran Buenos Aires (AGBA) agrupa a la CABA y la extensión urbana de 31 municipios de la Provincia de Buenos Aires) que marca el límite hasta donde se extiende la continuidad de viviendas urbanas. Una lectura más clásica del territorio se refiere al área metropolitana de Buenos Aires (AMBA), integrada por la CABA y los 24 partidos del Gran Buenos Aires (GBA). Según cifras del Censo Nacional de Población Hogares y Vivienda (CNPHV) 2010, en el AMBA habitan alrededor de 13 millones de habitantes sobre un área total de aproximadamente 3.880 km². Es, por sus dimensiones, la región más poblada del país, concentrando el 34% de la población total y produciendo alrededor del 40% del Producto Bruto Interno (PBI) nacional².

Esta área ha sido considerada desde el siglo XIX como un centro urbano internacional de gran tamaño, hecho que resalta la importancia económica y social y demográfica del AMBA en el contexto nacional argentino como centro productivo, comercial, financiero y político.

El AMBA presenta actualmente en su estructura urbana y sus patrones socioterritoriales, algunos rasgos que se fueron consolidando desde la década de 1940: preeminencia del norte sobre el sur, y del centro sobre la periferia y una clara dominancia de los ejes principales por sobre los espacios intersticiales (Torres, 1993 y 1999). Este proceso de crecimiento del aglomerado se dio en el marco de un Estado Nacional que se fue alejando de la responsabilidad de gestión de las políticas públicas de planificación territorial y urbana. De esta forma, el crecimiento del aglomerado ha combinado la extensión material de su espacio y la profundización de fenómenos de fragmentación socioterritorial.

Por todo esto, uno de los principales desafíos pendientes, implica asumir una visión integral sobre el territorio, que atraviese los actuales límites jurídico- políticos y administrativos, y priorice las dinámicas socioespaciales que se practican sobre su territorio.

² De la Torre, 2013.

1. 1. OBJETIVOS Y METODOLOGÍA DE TRABAJO

La “Usina Ciudad Inteligente - AMBA” (UCI-AMBA) es un proyecto que nació como iniciativa conjunta del Programa Ciudades de CIPPEC y Accenture con los siguientes objetivos:

- Analizar el estado del arte en materia del debate sobre lo que constituye una Smart City y las políticas inteligentes para el AMBA.
- Impulsar el debate e intercambio entre líderes metropolitanos para analizar la innovación pública y el uso de tecnologías de la información para la gestión.
- Proponer lineamientos para la adopción de políticas Smart en los distintos niveles de gobierno del AMBA.

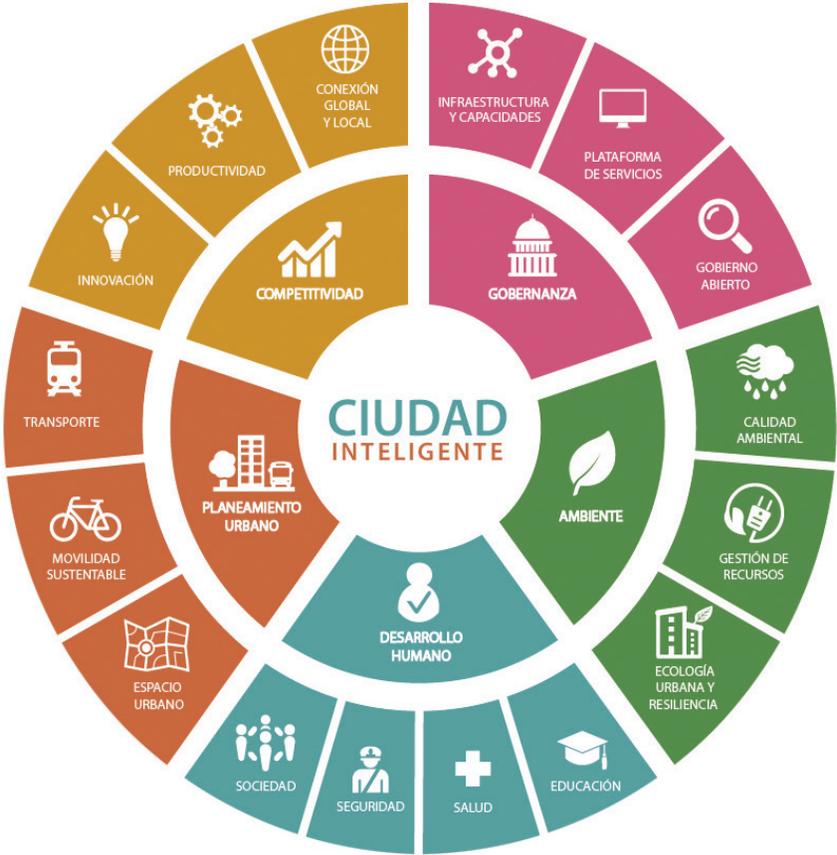
La metodología consiste en la organización de una serie de mesas de diálogo en la que participan representantes del sector público, privado, académico y social, con el fin de generar un ecosistema público-privado para el diseño y la implementación de políticas públicas, que hagan del AMBA un área metropolitana más equitativa y sustentable.

La UCI-AMBA retoma el marco metodológico diseñado por el modelo de la Secretaría País Digital, dependiente del Ministerio de Modernización de la Nación, el cual sostiene que la construcción de ciudades inteligentes depende del desarrollo integral, abordando las siguientes dimensiones: Gobernanza, Ambiente, Desarrollo Humano, Planeamiento Urbano y Competitividad. De acuerdo con esta metodología, las dimensiones se desagregan además en ejes temáticos, factores e indicadores.

La Secretaría País Digital del Ministerio de Modernización de la Nación desarrolló el Modelo sobre la cual se estructuró el trabajo llevado adelante por la “Usina de Ciudad Inteligente - AMBA” de CIPPEC. Los cinco encuentros previstos por el Proyecto, a modo de promover el diálogo entre sectores con injerencia en el AMBA, siguieron la premisa de abordar temáticamente las dimensiones y ejes planteados por la metodología. Asimismo, se incluyeron tres encuentros más, dedicados a indagar la mirada desde la gestión por parte de cada uno de los niveles de gobierno con injerencia en el AMBA: el Gobierno Nacional, la Provincia de Buenos Aires- y sus municipios- y la Ciudad de Buenos Aires.

Si bien el trabajo no incluyó el desarrollo exhaustivo de un diagnóstico, se basó en la revisión de información secundaria que permitió la caracterización de los ejes temáticos necesarios para reflexionar sobre el camino hacia un aglomerado de Buenos Aires más inteligente. De esta manera, asume la diversidad de fuentes de información, siempre mencionándolas. De esta forma el trabajo incluso busca aportar a la discusión sobre la necesidad de abrir un diálogo acerca de la unificación de las definiciones que dan cuenta del aglomerado y que guían la recolección de información. Esto es así, puesto que de alguna manera la información disponible guía la toma de decisiones sobre lo que se conoce.

DIMENSIONES Y FACTORES - MODELO CIUDADES INTELIGENTES



ESQUEMA RESUMEN DE LOS ENCUENTROS UCI-AMBA

	Apertura	Eje gobernanza	Eje ambiente	Eje Nación	Eje Desarrollo Humano	Eje Planificación Urbana	Eje Provincia / Municipios	Eje Competitividad	Eje CABA
fecha	03/06	24/06	15/07	05/08	26/08	16/09	07/10	04/11	25/11
sede	CIPPEC	Accenture	Cisco Systems	CCK	Microsoft	Telefónica Argentina	Provincia de BA SUM Reserva Ecológica	BID	CABA
asistentes	36	31	28	50	39	40	34	27	41

1. 2. DINÁMICA DE LOS ENCUENTROS

De manera general, la dinámica de los encuentros utilizó la técnica del aprendizaje entre pares, buscando lograr la construcción de una visión compartida acerca de la definición de los conceptos clave y la descripción sobre el contexto en el que se encuentra actualmente el Área Metropolitana de Buenos Aires (AMBA) respecto a las políticas de Ciudad Inteligente. Durante los encuentros dedicados a los niveles de gobierno, se trabajó de manera colaborativa en la propuesta de ideas y soluciones sustentables e innovadoras que -retomando las condiciones analizadas y el particular estado actual de las nuevas tecnologías- tienden a la mejora de la calidad de vida de los ciudadanos.

El trabajo articulado durante las cinco reuniones temáticas y las tres transversales -de niveles de gobierno- supuso además en algunos casos, la discusión e incluso la revisión y ajuste de los factores e indicadores previstos para cada dimensión en el planteo metodológico original adoptado por el Proyecto.

Cada uno de los ocho encuentros del proyecto UCI-AMBA se realizó cada tres semanas en sedes rotativas, ofrecidas gentilmente por las instituciones participantes, entre junio y diciembre de 2016.



Durante los encuentros se realizaron presentaciones de especialistas en cada uno de los ejes temáticos, que funcionaron como disparadores y estímulo para el debate y la construcción de un espacio de reflexión en común entre los participantes. El Proyecto contó con un total de 34 expositores referentes en su materia.

Además de la participación de funcionarios y directivos de alta jerarquía de cada organización en los encuentros, durante las semanas previas al siguiente encuentro temático, se realizaron mesas de trabajo específicas (“*Scrums*”), de una hora de duración en las oficinas de CIPPEC. Estos espacios guiados mediante la metodología de *Scrum Management*³, contaron con la participación de representantes de algunas de las organizaciones que participaron del Proyecto, y permitió compilar información sobre el estado de situación actual del AMBA en cada una de las dimensiones, al tiempo que facilitó el intercambio de ‘casos’ que pudieran resultar inspiradores para pensar soluciones innovadoras para el AMBA.

ENCUENTRO DIMENSIÓN GOBERNANZA. OFICINAS ACCENTURE



Miguel Sossa
Fuente: CIPPEC, 2016

³ Busca organizar reuniones de trabajo a través de un proceso que agiliza la participación y el aporte de información y material de cada uno de los asistentes. Se utiliza cuando en poco tiempo se requiere obtener información sobre una temática compleja. Consiste fundamentalmente en el trabajo de gestión de la participación: el responsable (*manager*) monitorea los aportes que cada participante realiza y durante cada reunión gestiona que se cumpla con el compromiso de aporte asumido y se logre el objetivo acordado colaborativamente en el primer encuentro.

Capítulo 2

“Ciudad inteligente”: un concepto en construcción

El concepto “ciudad inteligente” comenzó a hacerse popular hace más de veinte años, sin embargo, sus raíces se pueden encontrar antes. Según Höjer y Wangel (2015) el origen del concepto de ciudad inteligente se remonta al Movimiento de Crecimiento Inteligente de la década de 1990. Esta teoría proponía contener el crecimiento de los centros urbanos a través de la densificación y el fomento al desarrollo de usos mixtos del suelo. Sin embargo, para Gabrys (2014) los orígenes de la ciudad inteligente se encuentran en un momento anterior, en el fenómeno de las “ciudades planificadas cibernéticamente” de la década de 1960 y en las propuestas de ciudades en red de los planes de desarrollo urbano de la década de 1980.

La primera vez que el término “Smart City” fue utilizado como tal fue en la década de 1990 y la atención se centró en la importancia de la incorporación de las nuevas Tecnologías de la Información y la Comunicación (TICs) a las ciudades. El Instituto de California para Smart Comunidades fue uno de los primeros en preguntarse cómo las comunidades podían ser más inteligentes y cómo una ciudad podía ser diseñada para implementar TICs (Alawadhi et al., 2012). Algunos años más tarde, el Centro de Gobierno de la Universidad de Ottawa (Canadá) criticó la idea de ciudades inteligentes por ser demasiado técnica. Según la institución, la ciudad inteligente debería estar enfocada en la gobernanza y la búsqueda del fortalecimiento del capital social y su relación con el desarrollo urbano.

Desde que el concepto Smart City comenzó a utilizarse y hasta la actualidad, su uso se ha masificado de manera exponencial. El concepto Smart City ha sido in-

corporado en diferentes ámbitos (académico, público, privado y de la sociedad civil) y pareciera ser que ha llegado para quedarse. Las posibilidades que presenta la incorporación de esta visión a la reflexión sobre nuestras ciudades nos permite pensar futuros en los que las tecnologías y los recursos existentes en el territorio estén orientados a una gestión de lo urbano y una mejora en el bienestar de las personas. Sin embargo, para concretar las promesas de la Smart City, es necesario superar la visión superficial en que el concepto es utilizado para etiquetar iniciativas de poco alcance y adoptar un enfoque complejo y realmente transformador.

Específicamente en Argentina, a partir del inicio del siglo XXI, han tenido lugar diversas iniciativas públicas y privadas, impulsadas tanto a nivel nacional como local, para desarrollar proyectos innovadores y que se suelen relacionar en alcance y objetivo con el concepto de ciudad inteligente. De hecho se identifica un marco normativo y de política, en cierta forma orientativo de los principales lineamientos y estrategias priorizadas por el país.

ENCUENTRO DIMENSIÓN DESARROLLO HUMANO. OFICINAS MICROSOFT



MARCO NORMATIVO Y DE POLÍTICA

Año 1998: Decreto 1018. Programa para el desarrollo de las comunicaciones telemáticas argentin@internet.todos. Objetivos: a) Promover el desarrollo de la infraestructura de telecomunicaciones en todo el país; b) Estimular el desarrollo de redes nacionales y regionales sobre la base de la infraestructura de telecomunicaciones; c) Promover el acceso universal a internet y a la tecnología de la información; d) Promover en el ámbito nacional la constitución de Centros Tecnológicos Comunitarios (CTC).

Año 2000: Decreto 252. Programa Nacional para la Sociedad de la Información. Objetivo: elaboración de las políticas y proyectos necesarios para difundir información, conocimientos e intercambios mediante la utilización de procesos informáticos.

Año 2009: Libro Blanco de la Prospectiva TIC Proyecto 2020. Objetivo: definir el futuro de las TICs y las oportunidades que presentan para el país. Se centra principalmente en el Software y los servicios informáticos. Fue realizado a través de un Foro Virtual organizado por el Ministerio de Ciencia, Tecnología e innovación productiva.

Decreto Presidencial 512. Agenda Digital Argentina. Objetivo: maximizar el acceso, uso y apropiación de las TIC, democratizar el acceso a la información y la comunicación, profundizar la inclusión y fomentar el desarrollo educativo, económico y social.

Año 2010: Decreto 1252. Plan Nacional de Telecomunicaciones Argentina Conectada 2011-2015. Ejes estratégicos: 1. Inclusión digital, 2. Optimización del uso del espectro radioeléctrico, 3. Desarrollo de servicio universal, 4. Producción nacional y generación de empleo del sector de las telecomunicaciones, 5. Capacidad e investigación en tecnologías de la telecomunicación, 6. Infraestructura y conectividad y 7. Fomento a la competencia.

Decreto 459. Programa Conectar Igualdad. Objetivo: estimular una política de inclusión digital de alcance federal, entregar netbooks a estudiantes de escuelas secundarias, especiales y programas de formación docente. Propone además la generación de contenidos digitales para desarrollar nuevas estrategias didácticas.

Año 2011: Agencia Federal para la Sociedad de la Información. Objetivo: ejecutar el Plan Nacional Sociedad de la Información.

Año 2016: En base a Decreto 13/2016 y la Política “Estrategia Nacional de Desarrollo y Ordenamiento Territorial” nace Plan País Digital. Objetivo: definir la agenda del gobierno para avanzar hacia el desarrollo sostenible del país, por medio de la incorporación de las Tecnologías de la Información y de la Comunicación TICs, para maximizar los impactos a nivel social, económico, político y ambiental, con el fin de lograr el mejoramiento de la calidad de vida de todos los ciudadanos.

2. 1. PRINCIPALES ENFOQUES CONCEPTUALES

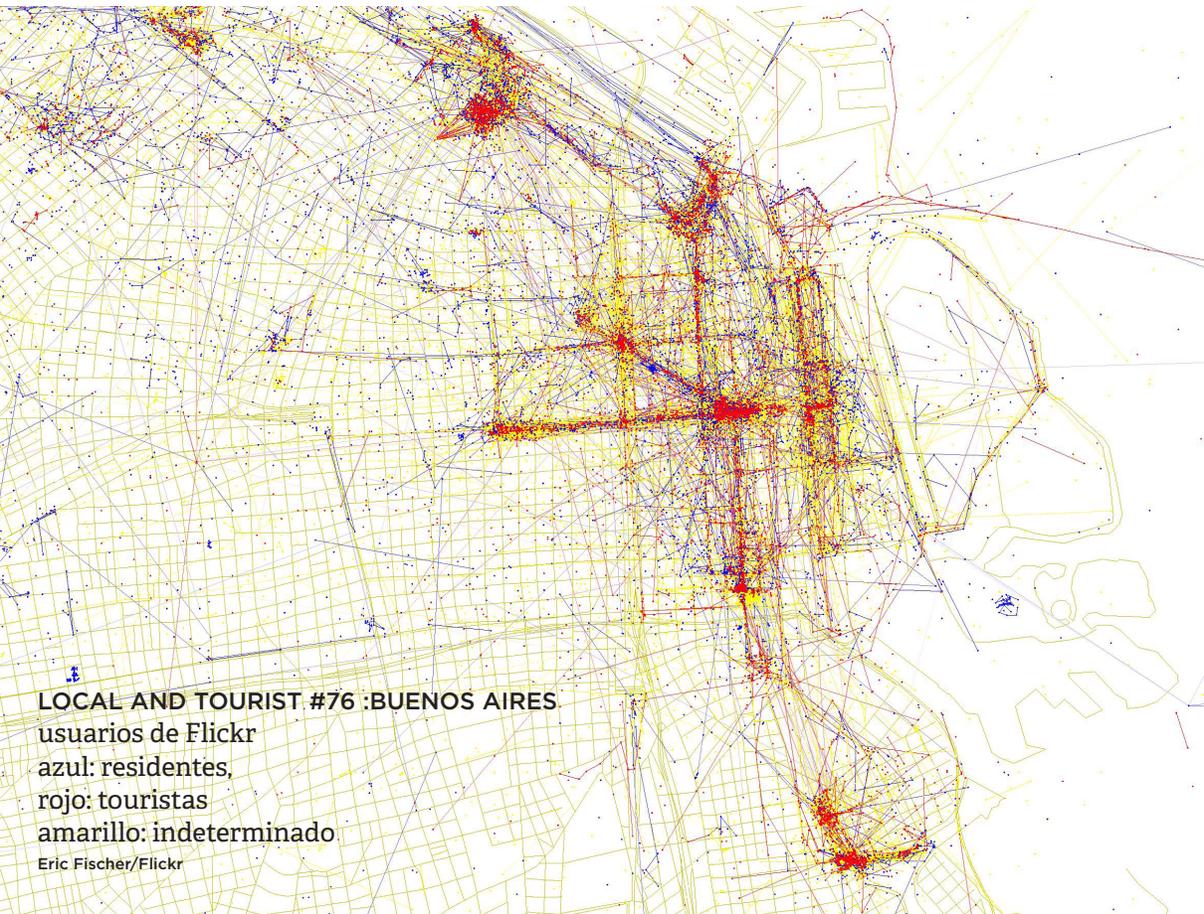
El término ciudad inteligente es un concepto difuso. No existe una receta única sobre qué es y cómo llegar a una ciudad inteligente. La ciudad inteligente no se limita únicamente a la implementación de soluciones tecnológicas en las ciudades, de hecho, el uso del término ha proliferado en muchos sectores sin consenso en torno a su definición y alcance.

El alto nivel de visibilidad que el concepto de ciudad inteligente ha ganado durante los últimos años se ha visto acompañado por una prolífica y variada gama de artículos académicos, libros y publicaciones sobre el tema. En términos generales, la literatura sobre Smart City se puede dividir entre aquella que se centra en las transformaciones y reconfiguraciones urbanas que son asociadas con el concepto y sus posibles beneficios y capacidad de aportar soluciones a los problemas urbanos y, por otro lado, aquella producción teórica que critica esta visión y es significativamente más escéptica respecto a sus beneficios.

Con respecto a la literatura centrada en el estudio de los posibles beneficios de la ciudad inteligente, se puede observar una diversa gama de enfoques que van desde la búsqueda de la comprensión de sus ventajas económicas para la ciudad, su capacidad para promover el desarrollo social a través de la incorporación de infraestructuras inteligentes, hasta el estudio de la importancia de las experiencias de los usuarios y su relación con la información (Campbell, 2012; Harrison y Donnelly, 2011; Caragliu et al., 2011; Yesner, 2013). Estas perspectivas se centran en los beneficios de la inclusión de artefactos inteligentes en las ciudades, pero también hacen hincapié en el papel de los ciudadanos en la producción de los flujos de información. Por el contrario, existe toda una línea de investigación que es más bien escéptica sobre los potenciales efectos de los proyectos de ciudad inteligente en términos de fomentar la democratización, la inclusión y la equidad (Gabrys, 2014; Powell, 2014). Muchos autores analizan las asimetrías que se genera entre los usuarios y las grandes empresas de telecomunicaciones (Greenfield, 2013) y la omnipresencia de privados en el desarrollo y la gestión de la ciudad (Vanolo, 2013). Dentro de esta línea de argumentación más crítica, afirman que las promesas del urbanismo inteligente se basan en una suerte de reduccionismo tecnológico y una extremada preponderancia del sector privado en la resolución de las problemáticas urbanas que, según ellos, conduce a procesos de despolitización.

2. 2. TECNOLOGÍA Y SOCIEDAD

Es necesario preguntarse sobre el tipo de inteligencia que convocamos a la hora de pensar en la ciudad, y qué lugar ocupan los ciudadanos en la redefinición de las infraestructuras y tecnologías que equipan y gobiernan nuestros espacios urbanos. Es en este último sentido que hablamos de la necesidad de politizar la noción de Smart City: reconocer las implicancias y contrapuntos a la idea de inteligencia urbana basada exclusivamente en lógicas de optimización, eficiencia e incorporación de tecnologías. Es importante considerar además las prácticas emergentes que surgen a partir de iniciativas ciudadanas y colaborativas que están presentes en la construcción de la ciudad. Los lugares y espacios, infraestructuras y equipamientos de las ciudades no están definidos únicamente por la administración y sus niveles de gobierno. El espacio urbano se vincula intrínsecamente con las prácticas sociales situadas de los agentes, que van planteando diferentes usos e imaginarios según sus propias experiencias, necesidades y deseos.



LOCAL AND TOURIST #76 :BUENOS AIRES

usuarios de Flickr

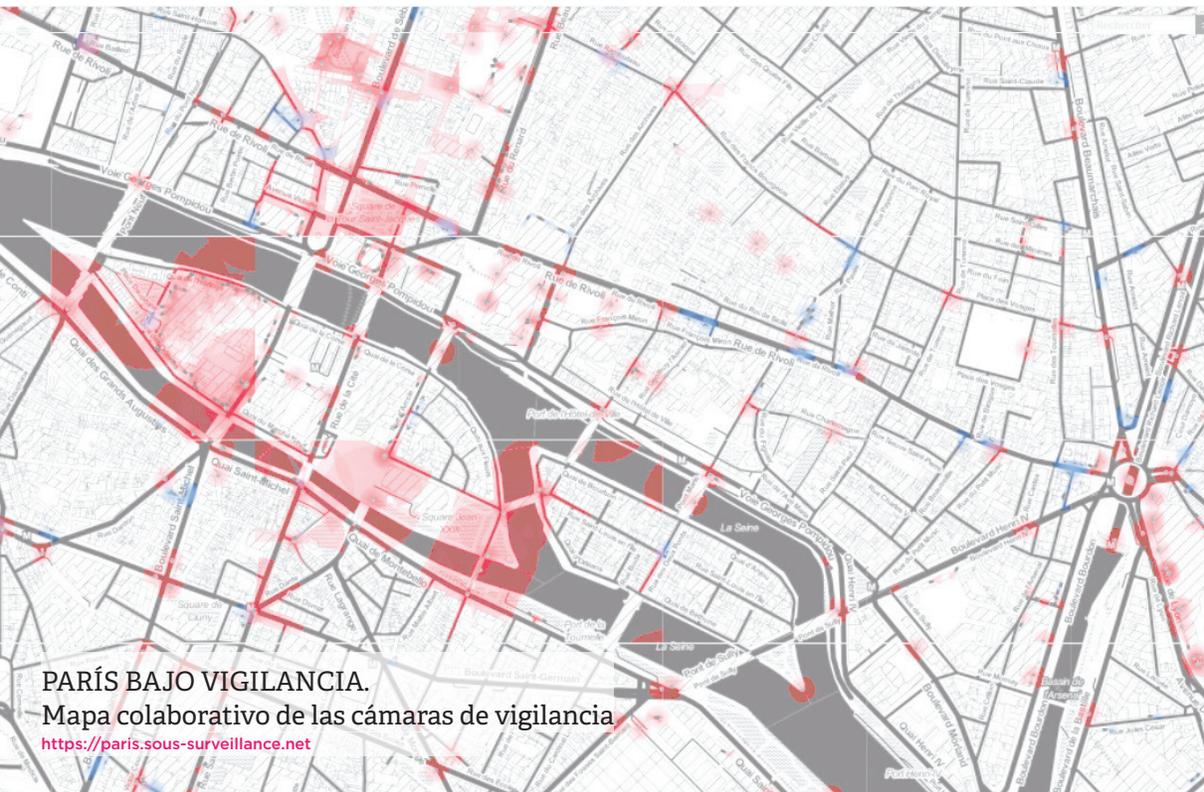
azul: residentes,

rojo: turistas

amarillo: indeterminado

Eric Fischer/Flickr

Si entendemos que la tecnología y la sociedad se constituyen y moldean mutuamente, debemos adoptar una mirada integral del desarrollo urbano, entendido como un esfuerzo de articulación intersectorial, inter-jurisdiccional, interdisciplinar e inter-áreas. Cuantificar la vida en la ciudad y utilizar nuevas tecnologías para responder a las problemáticas urbanas no genera necesariamente una mejor calidad de vida de las personas que viven y se desplazan por el territorio y tampoco es la solución unívoca para hacer las urbes más eficiente y sustentables. Las interacciones cotidianas entre personas y con la tecnología pueden potenciar las consecuencias tanto positivas como negativas de los dispositivos incorporados. Puede ocurrir que los cambios implementados no cumplan con las expectativas o que las formas de uso sean re-interpretadas por sus usuarios de maneras creativas y completamente inesperadas. Comprender esta complejidad es fundamental a la hora de pensar qué entendemos por ciudad inteligente y qué políticas públicas se deben adoptar para promoverla y fortalecerla.



PARÍS BAJO VIGILANCIA.
Mapa colaborativo de las cámaras de vigilancia
<https://paris.sous-surveillance.net>

2. 2. 1 TECNOLOGÍA COMO MEDIO

En primer lugar se puede identificar una extensa línea teórica que se enfoca en argumentar sobre la necesidad de poner la tecnología al servicio de la mejora de la calidad de vida y del desarrollo económico. La ciudad inteligente es entendida desde esta perspectiva como una ciudad intensiva en el uso de tecnología que permite conectar a las personas con la información y los servicios a fin de construir una ciudad más sustentable ambientalmente, más competitiva en términos económicos y con mejor calidad de vida (Bakıcı et al., 2012).

Otras definiciones en esta misma línea incluyen la capacidad de usar la tecnología para el desarrollo de centros urbanos más habitables, integrados y sostenibles (Barrionuevo et al., 2012) y, también, la necesidad de comprender las inversiones en tecnología como medidas complementarias a la adopción de una gestión urbana participativa (Caragliu et al., 2011). En su publicación "Infraestructuras y ciudad inteligentes. Hacia un modelo sostenible al servicio del ciudadano", la compañía Accenture define una ciudad inteligente como aquella que, a través de la comprensión de las necesidades de los ciudadanos, incorpora la tecnología y la utiliza para la reinención de las instituciones, la mejora en la entrega de servicios públicos y la construcción de las infraestructuras (Accenture, 2010). En este sentido es interesante también recuperar la definición de Telefónica, ya que plantea la necesidad de comprender que no existe un solo tipo de ciudad inteligente, cada ciudad puede tornarse más eficiente y sustentable con diferentes soluciones hechas a medida (Telefónica, 2015). También se encuentran acercamientos conceptuales más holísticos, como el del Banco Interamericano de Desarrollo (BID), que plantea que la ciudad inteligente es aquella que utiliza las Tecnologías de la Información y Comunicación (TICs) y otros medios para generar un ciclo virtuoso que produce no sólo bienestar económico y social, sino que también garantiza el uso sostenible de sus recursos y mejora la calidad de vida de sus habitantes a largo plazo (BID, 2016).

Se puede observar que en general se adopta una concepción de la ciudad que la entiende como un conjunto de subsistemas a través de los cuales fluye y se intercambia información, en este contexto la incorporación de tecnología funciona como un artefacto que puede mejorar y eficientizar este proceso y mejorar distintos ámbitos de la ciudad. En este sentido, Campbell (2012) y Hollands (2008), afirman que la etiqueta de una ciudad inteligente se ha utilizado de formas muy diversas, en algunos casos asociada a la utilización de la tecnología para centralizar la información, otras

veces al uso de sensores para recopilar datos de distinta índole. En general, las definiciones varían respecto a dónde se pone el foco, ya sea en la capacidad de mejorar la economía, aumentar la sostenibilidad, eficientar la entrega de servicios urbanos y mejorar la toma de decisiones, entre otras.

2. 2. 2 TECNOLOGÍA COMO FIN

Por otro lado, existen autores que abordan el fenómeno desde un enfoque mucho más tecnológico, en el que la ciudad inteligente está determinada por la incorporación de nuevas tecnologías. Así, la Smart City es aquella que se centra en la incorporación de redes de sensores, dispositivos inteligentes y Tecnologías de la Información y Comunicación (TICs) en todos los aspectos de la vida humana (Chen, 2010; Hall, 2000; IBM, 2014). Aquellas ciudades que son capaces de aprovechar estas herramientas son capaces de optimizar servicios como el transporte, la provisión de electricidad y una multiplicidad de operaciones logísticas que redundan en una optimización de la vida diaria de sus habitantes. Dentro de esta línea de argumentación se pueden identificar autores que subrayan la capacidad de la ciudad inteligente de favorecer el desarrollo económico. Se argumenta que la incorporación de TICs permite aumentar la colaboración entre los diferentes actores económicos y, así, fomentar modelos de negocios innovadores tanto en los sectores públicos como privados (Marsal-Llacuna et al., 2014).

2. 2. 3 INTELIGENCIA NO EN TÉRMINOS TECNOLÓGICOS

Como se mencionó anteriormente, el espectro de definiciones de ciudad inteligente es muy amplio. Existen sin embargo enfoques que, al contrario del enfoque tecnológico, se centran en la comprensión de la ciudad inteligente como aquella que a través de diferentes herramientas y recursos, no necesariamente TICs, proporciona las condiciones para asegurar el bienestar y la felicidad de su comunidad y hace frente a los desafíos globales, ambientales, económicos y sociales (Guan, 2012). Dentro de esta perspectiva se puede encontrar la utilización del concepto de “comunidad inteligente”, que se refiere a aquella comunidad que toma una decisión consciente para implementar innovaciones como catalizadores de la solución de problemas sociales y económicos (Eger, 2009). Eger argumenta que la verdadera oportunidad está en la reconstrucción y renovación del sentido de lugar y la creación de una identidad relacionada al territorio. Comunidades inteligentes no son, en su núcleo, aquellas que

hacen mayor uso de la tecnología, sino las que se orientan a la promoción del desarrollo económico, del empleo, el crecimiento, y un aumento de la calidad de vida. En otras palabras, la inteligencia ciudadana debe estar orientada a la democratización y la redistribución radical del diseño de las ciudades (Tironi y Sánchez Criado, 2016). Esto no quiere decir que no se considere la tecnología y su capacidad para generar cambios, sino que se busca establecer una agenda de innovación que esté al servicio del cambio social que se quiere producir con la transformación de las ciudades.

Por último, se encuentran conceptualizaciones con enfoques variopintos que dan gran importancia a la capacidad creativa de las ciudades, el porcentaje de personas con educación superior y/o su capacidad para reducir el impacto ambiental. Definiciones como la de Komninos (2011), plantean que la ciudad inteligente es aquella que cuenta con una alta capacidad de aprendizaje e innovación y que están construidas sobre la creatividad de su población, instituciones creadoras de conocimiento e infraestructura digital para la comunicación y el management del conocimiento. En esta misma línea, Kourtit y Nijkamp (2012) plantean que son aquellas ciudades que tienen una alta productividad, ya que tienen una proporción relativamente elevada de personas con estudios superiores, trabajos intensivos en conocimiento y sistemas de planificación orientados a resultados, actividades creativas y a la sostenibilidad. También se encuentran autores que destacan la capacidad de la ciudad inteligente para hacer frente al cambio climático y adoptar una visión de cuidado del ambiente. En este sentido, Hitachi (2012) plantea que la ciudad inteligente es aquella que es consciente del ambiente y que utiliza la tecnología de la información para aprovechar la energía y otros recursos de manera eficiente. En la visión del autor, una ciudad inteligente y sostenible es aquella que busca satisfacer los deseos y necesidades de sus residentes, con el uso de las tecnologías más avanzadas para mejorar la eficiencia energética y el cuidado del ambiente.





Capítulo 3

Dimensiones del contexto AMBA

Este capítulo se propone caracterizar cada una de las cinco dimensiones analíticas previstas por el “modelo de Ciudad Inteligente”, en base al resultado del diálogo mantenido entre los participantes durante los encuentros, con el fin de describir de manera sintética cómo se encuentra el AMBA, para luego avanzar, en los próximos capítulos, en la reflexión sobre posibles líneas que le permitan potenciar su perfil de ciudad inteligente.

Las cinco dimensiones analizadas sintetizan los subsistemas, que de manera interdependiente, constituyen el “organismo urbano”. Esta característica de interdependencia lleva a que en la proyección, planificación y gestión de cada uno deba tenerse en cuenta los impactos generados sobre los demás, y a su vez, que muchas soluciones a diversas situaciones sean accionadas desde los otros subsistemas. Como se mencionó en la metodología, cada dimensión supone asimismo una serie de ejes que también son parte de la definición del “modelo de Ciudad Inteligente”, alguno de los cuales han sido revisados a la luz del trabajo colaborativo desarrollado en los encuentros del Proyecto.

3. 1. DIMENSIÓN GOBERNANZA



Con el correr de los años vemos cómo los cambios tecnológicos siguen derrumbando las barreras de lo posible y estos avances ocurren cada vez con mayor velocidad. Resulta necesario poner atención sobre este proceso en particular y reflexionar sobre posibles respuestas por parte del Estado, que permitan regular e intervenir en asuntos innovadores para optimizar la gestión y los procesos y generar mayor participación y transparencia, para así mejorar la calidad de vida de los ciudadanos.

A través del análisis de los tres ejes, **gobierno abierto, infraestructura, gobierno digital**, trabajados colaborativamente, se profundizará acerca de cómo el avance tecnológico ocurrido en el AMBA ha generado cambios en la forma en que interactúa la ciudadanía entre sí y con las instituciones, así como también en la relación entre los distintos niveles de gobierno. Estos cambios han derivado en la emergencia de nuevas demandas por parte de la ciudadanía, que asume así un rol más activo enriqueciendo la acción de gobierno y rediseñando la gobernanza democrática, haciéndola a la vez más exigente y de mayor calidad. Para ir hacia una reflexión de la Gobernanza entendida como una nueva práctica sociopolítica caracterizada por la participación efectiva de los actores sociales en el desarrollo de sus ciudades.



3.1.1. EJE GOBIERNO ABIERTO

¿QUÉ? Uno de los principales desafíos de la gobernanza en las ciudades surge a partir de la revolución¹ en la generación y el procesamiento de grandes volúmenes de datos. Hoy en día internet brinda la posibilidad de compartir información en tiempo real, lo que potencialmente facilita la implementación de mejoras en términos de eficiencia y transparencia en las acciones de gobierno. En este contexto, se puede identificar el Gobierno Abierto como un conjunto de instituciones democráticas basadas en un pluralismo razonable y en la inclusión ciudadana, que se organizan en el marco de un Estado de derecho que reconoce la apertura como un valor político e inherente a un espacio público relacional, que utiliza los instrumentos tecnológicos como medio en la consecución de otros valores, como son la justicia, la comunicación, la eficiencia y la colaboración. Los mecanismos, a través de los cuales las instituciones fomentan estos valores son la transparencia, el acceso a la información pública, la rendición de cuentas y la participación cívica².

¿CÓMO ESTÁ? Hoy, Argentina está en un proceso de escala hacia un esquema de gobierno abierto. Si bien hay una decisión política, aún es incipiente, aunque cuenta con logros tangibles tanto a nivel nacional como local. Desde 2012, Argentina integra la Alianza para el Gobierno Abierto³, que cuenta con la adhesión de 70 países del mundo. Pertenecer a esta alianza implica un proceso de colaboración y participación de la sociedad civil para la co-creación de compromisos que se convierten en políticas públicas para generar impacto en la ciudadanía solucionando problemas. A partir de esto el Gobierno Nacional de manera conjunta con actores multisectoriales, elaboró en 2013 el *Plan de Acción de la República Argentina*. Este Plan se sustenta en un proceso de consultas presenciales, realizado en forma colaborativa y horizontal en consonancia con los principios de Gobierno Abierto. Participaron organismos del Estado, Universidades, ONGs y grupos de interés involucrados en la temática. Para la elaboración de dicho Plan, se habilitó también un foro virtual que permitió una participación abierta y federal. Allí se produjeron intercambios de experiencias, trazados de líneas y planes de trabajo, con el propósito de que estos sean

1 Según Malvicino y Yoguel (2015) algunos autores sostienen que existe discusión acerca de si nos encontramos frente a un cambio de paradigma tecnológico, una nueva revolución industrial-tecnológica o si Big Data no ha hecho más que intensificar la competencia en mercados ya existentes, sin mostrar un impacto en las mejoras de la productividad general.

2 Valenzuela Mendoza (2013): "Delimitar Gobierno Abierto para ampliar la colaboración con una sociedad más abierta".

3 Alianza para el Gobierno Abierto, más conocida por su acrónimo en inglés, OGP (Open Government Partnership) fue acordada en el marco de las actividades de la 66ª Asamblea General de las Naciones Unidas.



recogidos en la producción de acciones y políticas públicas específicas⁴. No obstante, es importante mencionar que la evaluación anual realizada en 2015 por la Open Government Partnership (OGP), identificó que el Plan había sido prácticamente incumplido e incluso se constató que, algunos aspectos cumplidos al momento de presentar la primera evaluación⁵, ya no estaban vigentes.

A nivel local, la **Ciudad de Buenos Aires** integra por su parte desde 2016, el piloto de ciudades dentro de la mencionada Alianza y llevará la misma metodología de compromiso para avanzar en un Plan de Acción. Argentina en el contexto internacional se destaca desde hace años, más que por una estrategia de gobierno nacional abierto, por las iniciativas de ciertos municipios que avanzan en la incorporación de mecanismos y procedimientos tendientes a la construcción de un gobierno abierto local. Actualmente los municipios que se destacan en este sentido son Bahía Blanca y la Ciudad de Buenos Aires, y en menor medida las ciudades de Mercedes, Córdoba, Junín y Rivadavia, entre otras.

ALIANZA PARA EL GOBIERNO ABIERTO



Fuente: <http://www.opengovpartnership.org/es>

■ Developing Action Plan ■ 1st Action Plan Cycle ■ 2nd Action Plan Cycle ■ 3rd Action Plan Cycle ■ Inactive as of May 2016

4 Disponible en <http://www.opengovpartnership.org/es/country/argentina>

5 Se evaluaron los avances realizados por el Plan de Acción hasta Junio de 2014.



En el año 2014, el Centro de Estudios para los Nuevos Desafíos (CENUD) realizó un relevamiento de páginas web de los 135 **municipios de la Provincia de Buenos Aires**⁶ tomando indicadores que referían a: a) nivel de transparencia, b) grado de colaboración y c) existencia de mecanismos de participación. Esta información fue la base de un estudio realizado en 2015 según el cual -de menor a mayor- el puntaje obtenido por los municipios tiene el siguiente orden: transparencia, participación, colaboración. Se destaca especialmente que de los 135 municipios: 78 tienen poseen cuentas de facebook/twitter, 40 tienen links a sitios de pago de tasas y servicios mientras que sólo 10 presentan información sobre declaraciones juradas personales. A partir de 2012, los gobiernos locales fueron quienes impulsaron fundamentalmente la agenda de Gobierno Abierto en la región, sin embargo muy pocos centraron su estrategia en los pilares de la Transparencia. Es decir, lo sostenido discursivamente no se vio, por ejemplo, reflejado en los presupuestos asignados a las áreas responsables de las iniciativas de E-gov. En este mismo sentido, si bien en 2016, se presentaron en el país más de veinte⁷ nuevos portales de Gobierno Abierto, ninguno incluyó de manera combinada los tres de los principales mecanismos que se vinculan con la Transparencia: Declaraciones Juradas (DD.JJ) personales, registros de ejecución presupuestaria/gastos, información acerca de las contrataciones municipales.

3.1.2. EJE INFRAESTRUCTURA

¿QUÉ? El catálogo de servicios urbanos inteligentes se está extendiendo, a medida que avanza la inversión en las infraestructuras necesarias (sensores, cámaras, redes, centros de proceso de datos, etc.), para su puesta en funcionamiento. En este escenario de progresiva asunción de compromisos de mejora de los servicios urbanos, la clave para conseguir tales objetivos es el uso de una tecnología y despliegue de infraestructura que hace posible recoger grandes cantidades de datos, procesarlos y compartirlos en tiempo real en forma de información relevante para generar valor agregado que contribuya a la toma de decisiones.

¿CÓMO? A la hora de proveer soluciones tecnológicas que optimicen los tiempos de la ciudadanía, el Estado debe actuar en pos de garantizar el acceso a dichos servicios a toda la población, y que no sea el privilegio de unos pocos. De lo contrario, estos avances ampliarán la brecha existente entre las clases sociales. En esta línea, en los

⁶ Disponible en <http://biblioteca.cfi.org.ar/wp-content/uploads/sites/2/2015/01/50596.pdf>

⁷ Entre ellos, los portales del gobierno nacional, de los gobiernos de las provincias de: Buenos Aires, Jujuy, Mendoza, Catamarca; y de los siguientes municipios: Tigre, Córdoba, Lujan, Chubut,, Gualaguaychú, General Belgrano, Trelew, San Miguel, Mendoza, Pilar.

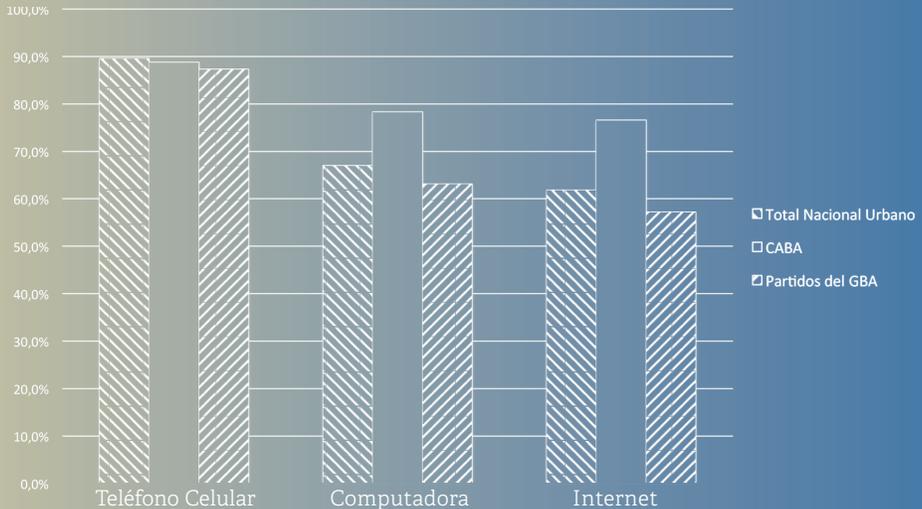


PRESENCIA DE INFORMACIÓN VINCULADA A POLÍTICAS/ HERRAMIENTAS DE GOBIERNO ABIERTO



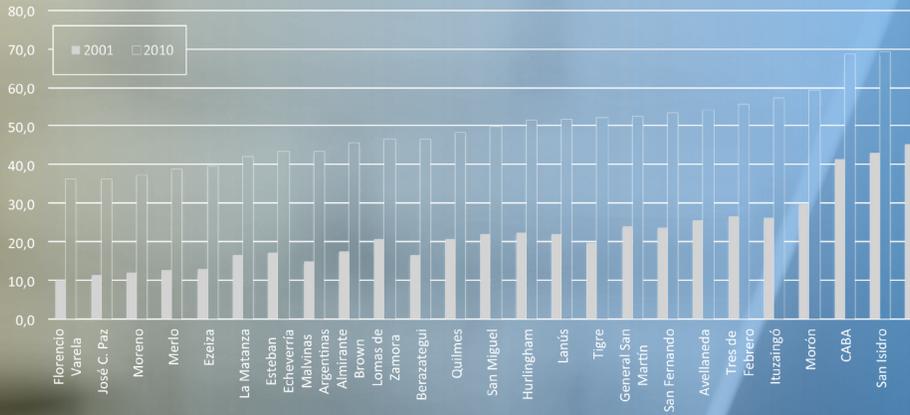
Fuente: Estudio El Gobierno Abierto En Municipios De La Provincia De Buenos Aires, Centro de Estudios para los Nuevos Desafíos (CENUD), 2014

ACCESO A LAS TECNOLOGÍAS DE LA INFORMACIÓN Y COMUNICACIÓN (TICS) EN CIUDAD DE BUENOS AIRES, GRAN BUENOS AIRES, TOTAL AGLOMERADOS URBANOS



Fuente: Elaboración propia en base a datos de Encuesta Nacional sobre Acceso y Uso de Tecnologías de la Información y la Comunicación (ENTIC), 2015

PORCENTAJE DE HOGARES DEL GBA CON TENENCIA DE COMPUTADORA. COMPARACIÓN 2001-2010



Fuente: Elaboración propia en base a datos del Censo Nacional 2001 y 2010

PUNTAJE DE LAS PÁGINAS WEB DE LOS MUNICIPIOS DEL GBA (MÁX.=120)



Fuente: Elaboración propia en base a Estudio CIPPEC-BID,

“Gobierno digital y gestión local: diagnóstico y experiencias recientes en ciudades del Cono Sur”, 2015.



gráficos a continuación se observa la situación en la que se encuentra el AMBA con respecto al acceso a las TICs.

Existe una diferencia importante entre la CABA y los partidos del AMBA en cuanto a la tenencia de computadoras en el hogar y el acceso a internet. No ocurre lo mismo con la tenencia de teléfonos celulares, aún incluso cuando existan diferencias en el tipo de dispositivo (inteligente o no) o en la conectividad de los mismos (con internet o no).

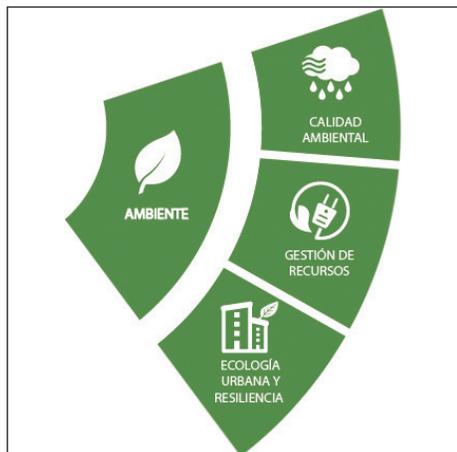
No obstante, al analizar en detalle el acceso a las TICs en los hogares residentes en los partidos del AMBA, se observa una gran heterogeneidad entre ellos. Algunos municipios como Vicente López o San Isidro presentan un 70% de hogares con tenencia de computadora mientras que en José C. Paz o en Florencio Varela, este porcentaje no alcanza el 40% (INDEC, 2010). A la hora de pensar en ciudades (o áreas metropolitanas) inteligentes, es fundamental garantizar la equidad en el acceso a las nuevas tecnologías. Sensores de estacionamiento electrónico o la apertura de datos en tiempo real no proveen una solución integral si quienes tienen acceso a estos servicios es sólo una parte de la población.

3.1.3. EJE GOBIERNO DIGITAL

¿QUÉ? Se refiere a la incorporación y uso de TICs por parte de las agencias gubernamentales para transformar las relaciones con los ciudadanos, empresas y otras áreas de gobierno, a fin de alcanzar los siguientes fines: mejorar la calidad de los servicios gubernamentales prestados hacia los ciudadanos, promover las interacciones con las empresas e industrias, fortalecer la participación ciudadana a través del acceso ágil a la información y hacer más ágil la administración gubernamental.

¿CÓMO ESTÁ? En materia de gobierno digital, el AMBA vuelve a mostrar la misma heterogeneidad entre los distintos municipios, la CABA presentando nuevamente una diferencia importante respecto del resto del resto de los distritos. En un estudio realizado en conjunto entre CIPPEC y el BID, cuyo objetivo fue dar un diagnóstico de la situación de gobierno digital de las ciudades de América Latina, se analizó dicha dinámica. Para definir el diagnóstico, el trabajo relevó los sitios web de todas las ciudades con más de 100.000 habitantes pertenecientes a la red Mercociudades, puntuando dichos sitios de acuerdo a cinco ejes principales: presencia, información, interacción, transacción y gobierno abierto, siendo el puntaje máximo posible de 120.

3. 2. DIMENSIÓN AMBIENTE



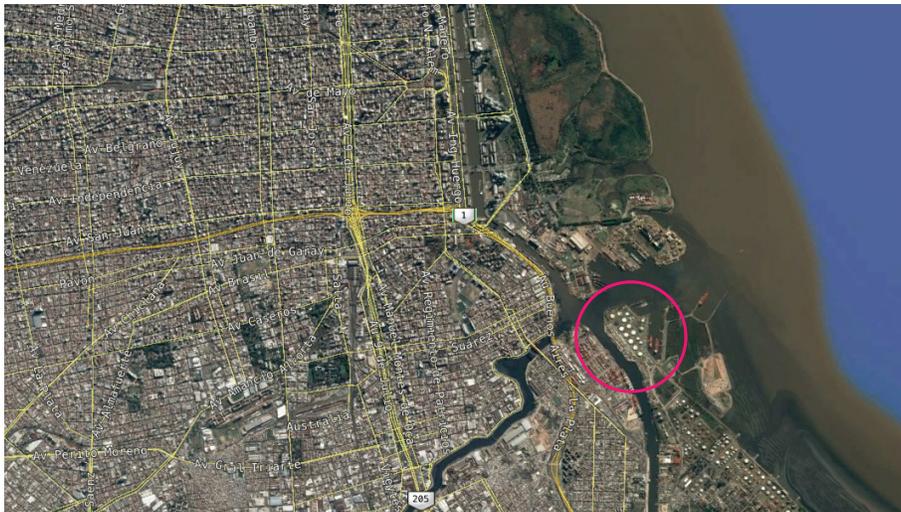
Para la línea ambiental de la RMBA, se consideran los ejes **calidad ambiental, gestión de recursos y ecología urbana y resiliencia**, abordando los factores recursos hídricos, agua, residuos y desastres, respectivamente.

“El **ambiente** es el conjunto de factores externos, recursos y condiciones, que actúan sobre un organismo, una población, una comunidad” (Frangi J., 2003). Así, el ambiente es lo externo pero interactuante. Y Leff E. (2002) agrega: “que el ambiente aparece como un nuevo potencial de desarrollo, basado en la articulación sinérgica de la productividad ecológica del sistema de recursos naturales, de la productividad de sistemas tecnológicos apropiados y de la productividad cultural que proviene de la movilización de los valores conservacionistas, de la creatividad social y de la diversidad cultural”.



3.2.1. Eje Calidad ambiental: Recursos Hídricos

¿QUÉ? Los ríos de las Cuencas de la Región Metropolitana de Buenos Aires (CUMEBAs), se caracterizan por una topografía relativamente plana y uniforme, típica de cursos de llanura. Las tres más importantes son, de norte a sur, Luján, Reconquista y Matanza-Riachuelo y en menor grado las que integran a la Ciudad Autónoma de Bs. As. y las de la Zona Sur.



VISTA DE LA MAQUETA VIRTUAL 3D DEL POLO PETROQUÍMICO DOCK SUD



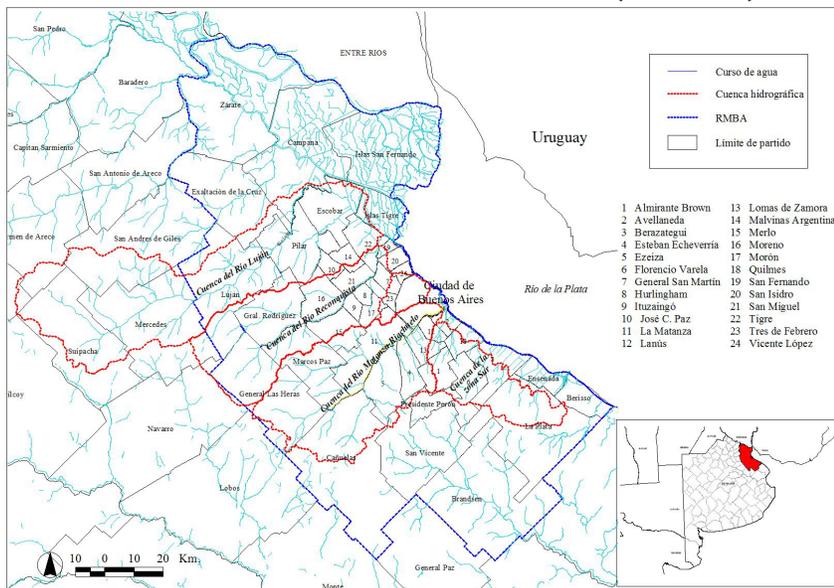
CARACTERÍSTICAS PRINCIPALES DE LAS CUMEBAS

CUMEBAS	CIFRAS	Usos	PROBLEMAS AMBIENTALES PRINCIPALES
Luján	5 m ³ /seg caudal medio 3000 Km ² su perficie 130 Km extensión 15 municipios 1.000.000 habitantes	Cuenca alta y media: actividades agrícolas; ciudades satélites. Cuenca baja: residencial y recreativos.	Contaminación ríos por actividades agropecuarias y urbanas. Inundaciones. Desarrollo de urbanizaciones cerradas en sectores bajos y humedales.
Reconquista	3 m ³ /seg caudal medio 2240 Km ² superficie 80 Km extensión 18 municipios 4.655.000 habitantes	Cuenca alta: agrícola Cuenca alta-media: urbana industrial Cuenca media: industrial urbana Cuenca baja: urbana y recreativa	Contaminación ríos por actividades urbanas e industriales. Contaminación y ascenso de napas. Falta cobertura red agua y cloacas. Marginalidad y precariedad urbana.
Matanza Riachuelo	4 m ³ /seg caudal medio 2200 Km ² superficie 64 Km extensión 15 municipios 8.000.000 habitantes	Cuenca alta: agrícola Cuenca alta-media: urbana industrial Cuenca media: industrial urbana Cuenca baja: urbana y recreativa	Contaminación ríos por actividades industriales y urbanas. Contaminación y ascenso de napas. Marginalidad y precariedad urbana
Ciudad de Bs. As.	Cursos de agua rectificadas y entubados desde 1870. Los más importantes son Ugarteche, Los Terceros, Vega, Maldonado y Medrano; le siguen White, Cildañez	Receptor de vertidos industriales	Inundaciones
Zona Sur	Compuesta por arroyos que desaguan directamente al Río de la Plata (Sarandí, Santo Domingo, Quilmes, Perdices, Jimenez)	En todos los sectores: receptor de vertidos urbanos e industriales con escaso o nulo tratamiento.	Contaminación ríos por actividades urbanas e industriales Inundaciones.



¿CÓMO ESTÁN? El manejo de las CUMEBAS presenta esquemas de gestión diferentes y resultados desparejos, tanto en los arreglos institucionales como en el enfoque de saneamiento de cuenca hídrica. Si bien la Cuenca Matanza Riachuelo se ha judicializado y creado en consecuencia la Autoridad de Cuenca (Ley N° 26.168/06) y en la Pcia. de Bs. As. fue sancionada la Ley de Aguas (12.257/99 denominada Código de Aguas), y que mediante estas instancias se busca establecer criterios de manejo de cuencas mediante los Comités de Cuencas, la puesta en práctica de estas premisas tiene muchas dificultades de operacionalización.

CUENCAS METROPOLITANAS DE BUENOS AIRES (CUMEBAS)



Fuente: Herrero y Fernández, 2008. De los ríos no me río.



3.2.2. Eje Gestión de Recursos: Agua (y Saneamiento)

¿QUÉ? Se presenta el “Índice de Demanda Sanitaria” (IDS) desarrollado por Herre- ro y Fernández (2008), un indicador cuantitativo de la demanda sanitaria por radio censal que da cuenta de la segregación socio-espacial de la cobertura del servicio de agua y cloaca y de la presión de la densidad poblacional sobre el recurso hídrico. Específicamente relaciona la oferta y demanda de los servicios de agua potable y sa- neamiento con la densidad de población y los niveles de pobreza. El IDS constituye un indicador relacionado con la calidad de gestión del servicio y es un indicador sín- tesis para la planificación de servicio y para los niveles gubernamentales decisores.

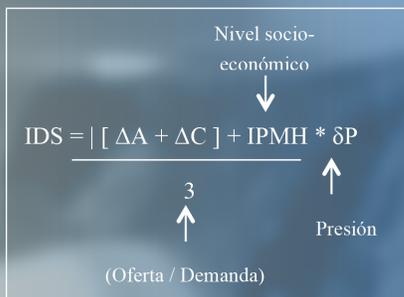
¿CÓMO ESTÁ? El guarismo desagregado por radio censal relaciona la cobertura de agua y saneamiento (la oferta), sobre la cantidad de población en hogares (la deman- da). Además, se aplica un índice de impacto según el nivel socioeconómico sobre la base del IPMH; y se realiza una normalización asociada a la densidad de población del radio censal que ajusta a los efectos diferenciales de la presión del recurso hídri- co en las diversas zonas geográficas.

Los partidos que presentan radios con elevado IDS por encima de la media son: La Matanza A (227) y La Matanza B (207), Malvinas Arg. (173), Alte. Brown (163), José C. Paz (131), Lomas de Zamora (129), Merlo (115), San Miguel (102), Fcio. Varela (91), Hurlin- gham (91), Ituzaingó (90), Quilmes (86), Lanús (80), E. Echeverría (74) y Moreno (70)⁸.

3.2.3. Eje Resiliencia ante el Cambio Climático

¿QUÉ? El cambio climático siempre existió en la historia de la Tierra, sin embargo, nunca hubo un cambio tan pronunciado en períodos de tiempo tan cortos, como el observado durante las últimas décadas. Las consecuencias del fenómeno del cam- bio climático son contundentes: incremento de la frecuencia e intensidad de even- tos extremos, tales como inundaciones, sequías, tornados, rayos y olas de calor. En particular, ¿cuán vulnerable es la RMBA?, ¿Existen municipios más vulnerables que otros? La noción de vulnerabilidad permite identificar las heterogeneidades socia- les según las cuales cada grupo tiene necesidades, capacidades y vulnerabilidades diferentes, que determinarán en cierta medida sus posibilidades para prepararse, hacer frente y luego recuperarse los riesgos.

⁸ El IDS se elaboró con los datos del Censo 2001; en comparación con los del 2010 hubieron algunas extensio- nes de redes en algunos municipios, pero que no cambian el resultado de demanda.



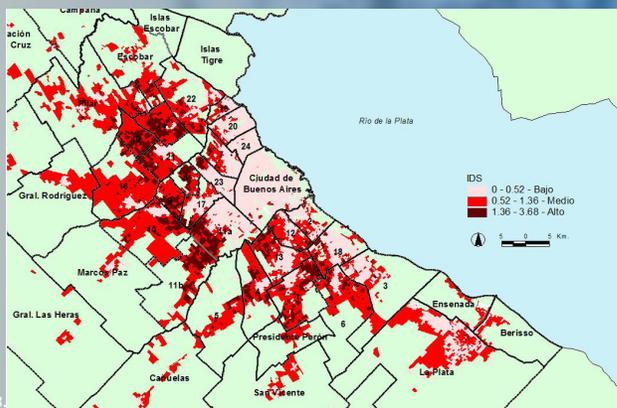
Donde:

- ΔA: porcentaje de hogares sin servicio de red de agua corriente
- ΔC: porcentaje de hogares sin servicio de red de desagües cloacales
- IPMH: porcentaje Hogares con Privación Material de Hogares (privación patrimonial, recursos corrientes y convergente)
- P: rango de densidad poblacional (coeficiente de ponderación de presión):

Densidad poblacional (hab/ha)	coeficiente
0 a 49,99	1
50 a 99,99	2
100 a 149,99	3
Más de 150	4

Fuente: elaboración propia

ÍNDICE DE DEMANDA SANITARIA. RMBA

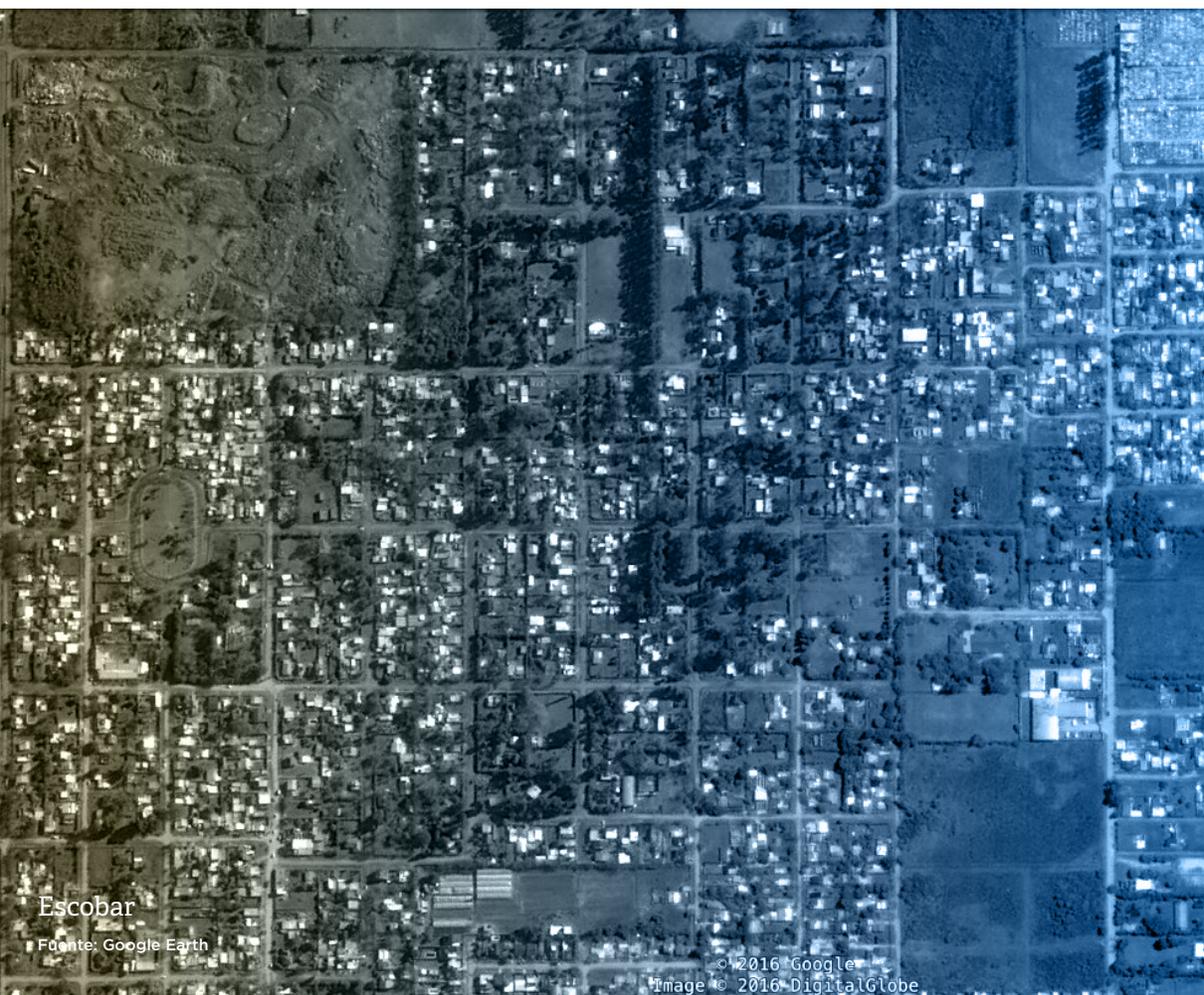


Fuente: Herrero y Fernández, 2008.



¿CÓMO ESTÁ? Lo primero que salta a la luz en la RMBA es la heterogeneidad socioeconómica. Es posible identificar diferentes vulnerabilidades socioterritoriales frente a los impactos del cambio climático. Sobre la base de indicadores concernientes a educación, salud, demografía, vivienda, servicios básicos, trabajo y familia, se pone en evidencia las limitaciones sociales que hacen a la vulnerabilidad de las personas frente a los impactos negativos del cambio climático.

La desigualdad de vulnerabilidad social frente a desastres en la RMBA se ilustra claramente al identificar los valores más altos en: Almirante Brown, Escobar, Esteban Echeverría, Ezeiza, Florencia Varela, General Rodríguez, Hurlingham, Ituzaingó, José C. Paz Pilar, San Miguel, Luján, Malvinas Argentina, Merlo, Moreno y Presidente Perón.



Escobar

Fuente: Google Earth

© 2016 Google
Image © 2016 DigitalGlobe

3.2.4. Eje Residuos Sólidos Urbanos (RSU)

¿QUÉ? La gestión integral de RSU cubre los siguientes procesos:

- Generación y Disposición inicial: comienza en los hogares, se tratará de minimizar los posibles impactos negativos promoviendo la separación inicial de las diferentes corrientes de residuos.
- Recolección y Transporte: los RSU son recolectados y transportados para su posterior tratamiento o disposición final.
- Separación y acondicionamiento: se realiza en una planta donde los residuos son separados para su posterior valorización; pueden incluirse procesos de acondicionamiento o tratamiento de los materiales recuperados.
- Transferencia y Disposición Final: el rechazo de los procesos de separación y todo residuo domiciliario que no haya sido valorizado, tiene como destino un centro de disposición final o bien su empleo en instalaciones de recuperación energética. Esta etapa incluye también las estaciones de transferencia.



Fuente: www.ceamse.gov.ar

Estas etapas conforman el circuito formal de la gestión de los RSU, aunque también una buena parte de los residuos transita el camino de recuperación informal y otro tanto de disposición ilegal.

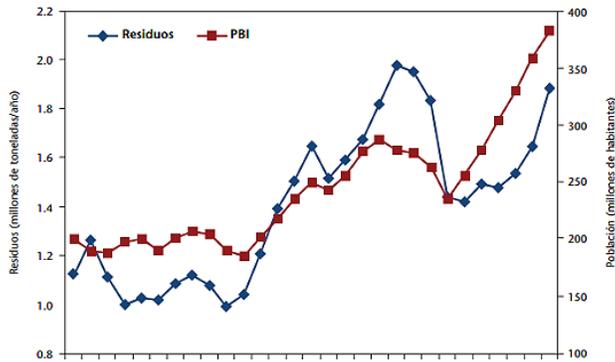
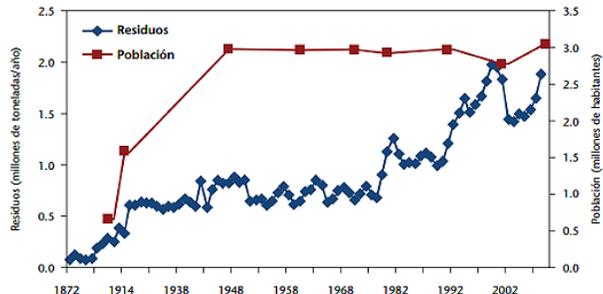
¿CÓMO ESTÁ? La Ciudad de Buenos Aires (CABA) y 32 de los 40 municipios bonaerenses que integran la RMBA (al igual que el municipio de Magdalena ubicado fuera de esa Región), tratan sus residuos en rellenos sanitarios que, según distintas evaluaciones técnicas y sentencias judiciales, ya han superado ampliamente su capacidad para operar en condiciones ambientalmente aceptables. Los restantes ocho municipios bonaerenses de la RMBA (cuya población corresponde a menos del 4% de la población total de la Región), lo hacen en basurales municipales carentes de control sanitario. El mayor relleno (compuesto por un grupo de rellenos contiguos conocido como Complejo Ambiental Norte III), recibe (datos de 2013 y 2014) aproximadamente el 86% de los residuos de la RMBA, incluidos todos los generados en la CABA. El relleno de Ensenada trata los residuos de Berisso, Brandsen, Ensenada,

La Plata y Magdalena, mientras que el de González Catán sólo los de La Matanza; existen, además, cuatro rellenos ya inactivos: Villa Domingo (Avellaneda), Bancalari (Tigre), Norte I y Norte II (General San Martín).

Según datos de 2014, la CABA es el primer aportante de residuos al relleno de la Coordinación Ecológica Área Metropolitana Sociedad del Estado (CEAMSE) (con 1.279.338 toneladas anuales sobre un total regional de 4.928.589), aunque su posición desciende al número 7 si se considera la disposición per cápita (420 kilos/habitante contra un promedio regional de 325 kilos/habitante) (Universidad San Martín, 2016).

Respecto a la generación de RSU -inicio del ciclo-, se observan dos patrones: el primero, que mientras la población se mantiene relativamente estable, la producción de RSU aumenta y en segundo lugar que la cantidad de residuos generados crece a la par del PBI, razón por la cual se la considera un indicador de hábitos de consumo y de poder adquisitivo:

GENERACIÓN DE RESIDUOS SÓLIDOS URBANOS (RSU). CABA

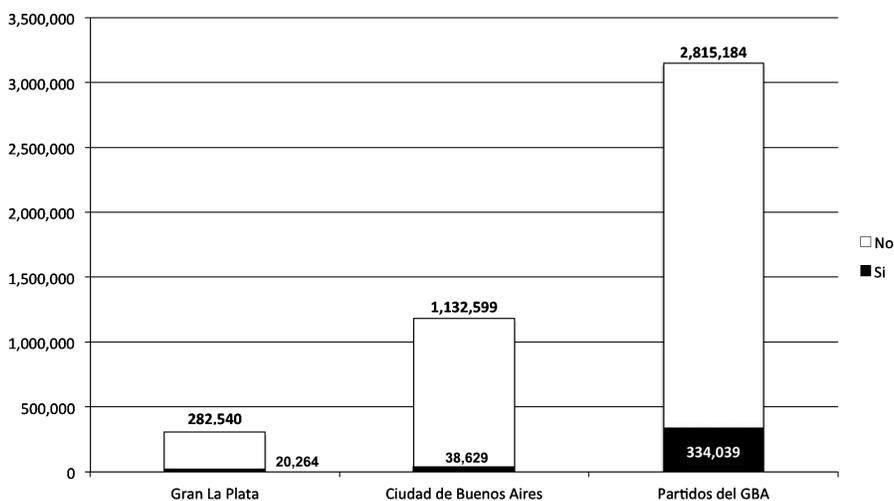


Fuente: Agronomía y Ambiente, Facultad de Agronomía, UBA



También hay que tener en cuenta que, más allá de los esfuerzos por gestionar los RSU de la RMBA, aún hay una deuda pendiente con gran parte de la población. En la actualidad, debido al circuito ilegal, muchos de los residuos terminan en basurales a cielo abierto, impactando negativamente en la salud de la población que vive en las cercanías, ya sea por inhalación de gases y partículas a través de la quema de residuos, por contacto directo con la basura, por la presencia de roedores, por contaminación de las napas subterráneas (fuente de agua muchas veces a través de bombas manuales), etc. Sólo en el GBA, aproximadamente el 12 % de las viviendas están localizadas a 3 o menos cuadras de un basural a cielo abierto.

VIVIENDAS UBICADAS CERCA DE BASURALES (A 3 CUADRAS O MENOS) SOBRE TOTAL DE VIVIENDAS. COMPARACIÓN BUENOS AIRES, PARTIDOS DEL GBA, GRAN LA PLATA

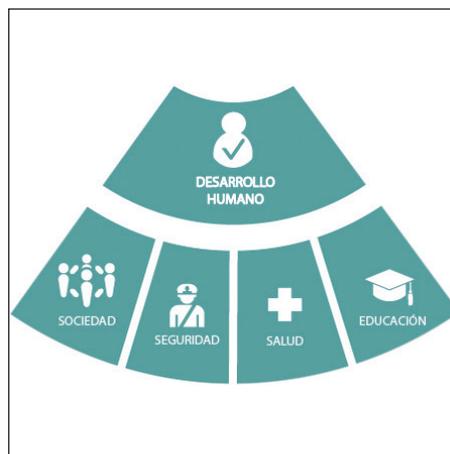


Fuente: Elaboración propia sobre la base de EPH, segundo trimestre, 2015





3. 3. DIMENSIÓN DESARROLLO HUMANO



Para la línea desarrollo humano del AMBA, se abordaron de manera colaborativa los ejes **seguridad, educación y salud**.

De acuerdo con la definición utilizada por el Programa de Naciones Unidas sobre la cual define el Índice de Desarrollo Humano, se entiende por Desarrollo Humano “el proceso encaminado a ampliar las oportunidades de las personas, en la medida en que éstas adquieren más capacidades y tienen mayores posibilidades de utilizarlas. Pero el desarrollo humano también es un objetivo, por lo que constituye a la vez un proceso y un resultado. El desarrollo humano implica que las personas deben influir en el proceso que determina sus vidas. En este contexto, el crecimiento económico es un medio importante para el logro del desarrollo humano, pero no es la meta última. El desarrollo humano es el desarrollo de las personas mediante la creación de capacidades humanas, para las personas mediante la mejora de sus vidas y por las personas mediante su participación activa en los procesos que determinan sus vidas. Se trata de un enfoque más amplio que otros, como el enfoque de recursos humanos, el de necesidades básicas y el de bienestar humano”.



3.3.1. EJE SEGURIDAD

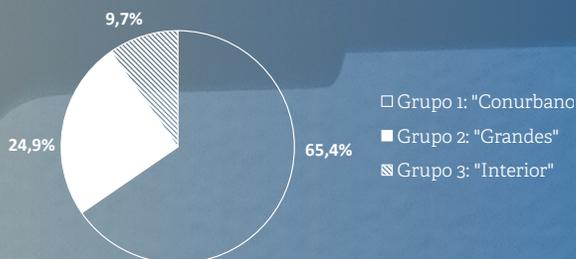
¿QUÉ? La seguridad es uno de los principales desafíos a atender a fin de lograr una mayor integración y calidad de vida en las ciudades. El sistema de seguridad debería desarrollar una gestión más inteligente y abierta de la seguridad pública, donde las herramientas humanas y tecnológicas estén al servicio de las personas. Debe incorporar cambios organizacionales y sugerir reformas que se articulen para mejorar capacidades institucionales y organizativas de la sociedad. La seguridad ciudadana abarca todas las intervenciones que ayudan a prevenir la violencia urbana, incluyendo las iniciativas que fomentan la participación ciudadana, el trabajo con los jóvenes, el desarrollo de los espacios públicos, los deportes, la infraestructura y oferta cultural, la educación, el trabajo social y las iniciativas de la familia, que buscan promover ciudades a escala humana.

¿COMO ESTÁ? Según datos del Sistema Nacional de Información Criminal del Ministerio de Seguridad de la Nación, en 2015 se cometieron un total de 2.314 hechos delictivos cada 100.000 habitantes en la Provincia de Buenos Aires, lo que incluye accidentes viales, homicidios, robos, hurtos, violaciones y delitos contra la propiedad. Ese número asciende a 5.730 en la Ciudad de Buenos Aires, mientras el total del país contó con una tasa de 3.636 cada 100.000 habitantes. La tasa de homicidios tanto en la Provincia de Buenos Aires como en la CABA aumentó entre el 2008 y el 2015 un 16%. En contraste, respecto a los robos registrados, si bien en la Provincia de Buenos Aires durante el mismo período se registra un del 19%, en la CABA se redujeron en un 26%.

Para caracterizar los homicidios dolosos y los robos con armas, por su parte, la Procuración General de la Suprema Corte de Justicia de la Provincia de Buenos Aires elaboró en 2013 un informe que agrupa a los partidos bonaerenses en tres categorías: “Conurbano”, “Departamentos Grandes” e “Interior”. De los 722 homicidios dolosos registrados durante el primer semestre de ese año, 472 (el 65%) tuvieron lugar en el Conurbano, siendo Lomas de Zamora y La Matanza, los partidos considerados más inseguros.

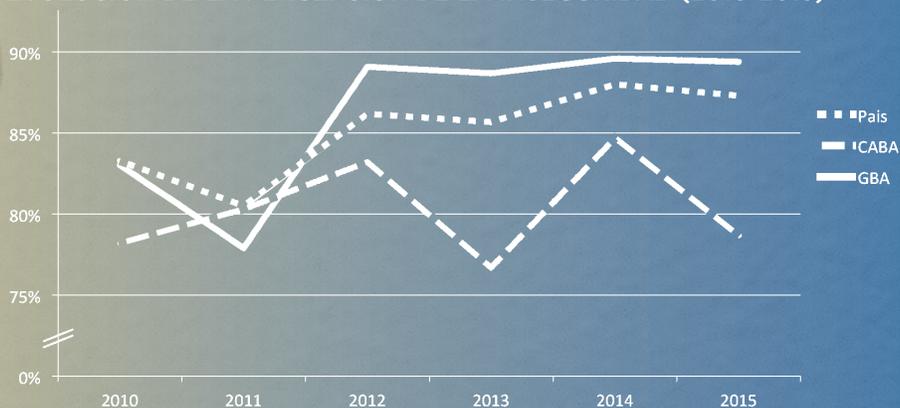
Según un relevamiento realizado por el Observatorio de la Deuda Social de la Universidad Católica Argentina (UCA) (2016), en promedio, el **87,3% de los argentinos** de todas las condiciones socioeconómicas se siente inseguro. En particular, **en la Ciudad de Buenos Aires esta percepción alcanza al 78,7%** y **en el Gran Buenos Aires al 89,4%**. Sin embargo, es importante destacar que este mismo informe sostiene que el porcentaje de personas afectadas por delitos disminuyó entre 2010 y 2015, siendo esta reducción para la CABA de 8,9 puntos porcentuales.

PORCENTAJE DE HOMICIDIOS DOLOSOS CONSUMADOS SEGÚN CATEGORÍA. PROVINCIA DE BUENOS AIRES . 1ER TRIM. 2013



Fuente: 2013, Procuración General de la Suprema Corte de Justicia de la Provincia de Buenos Aires

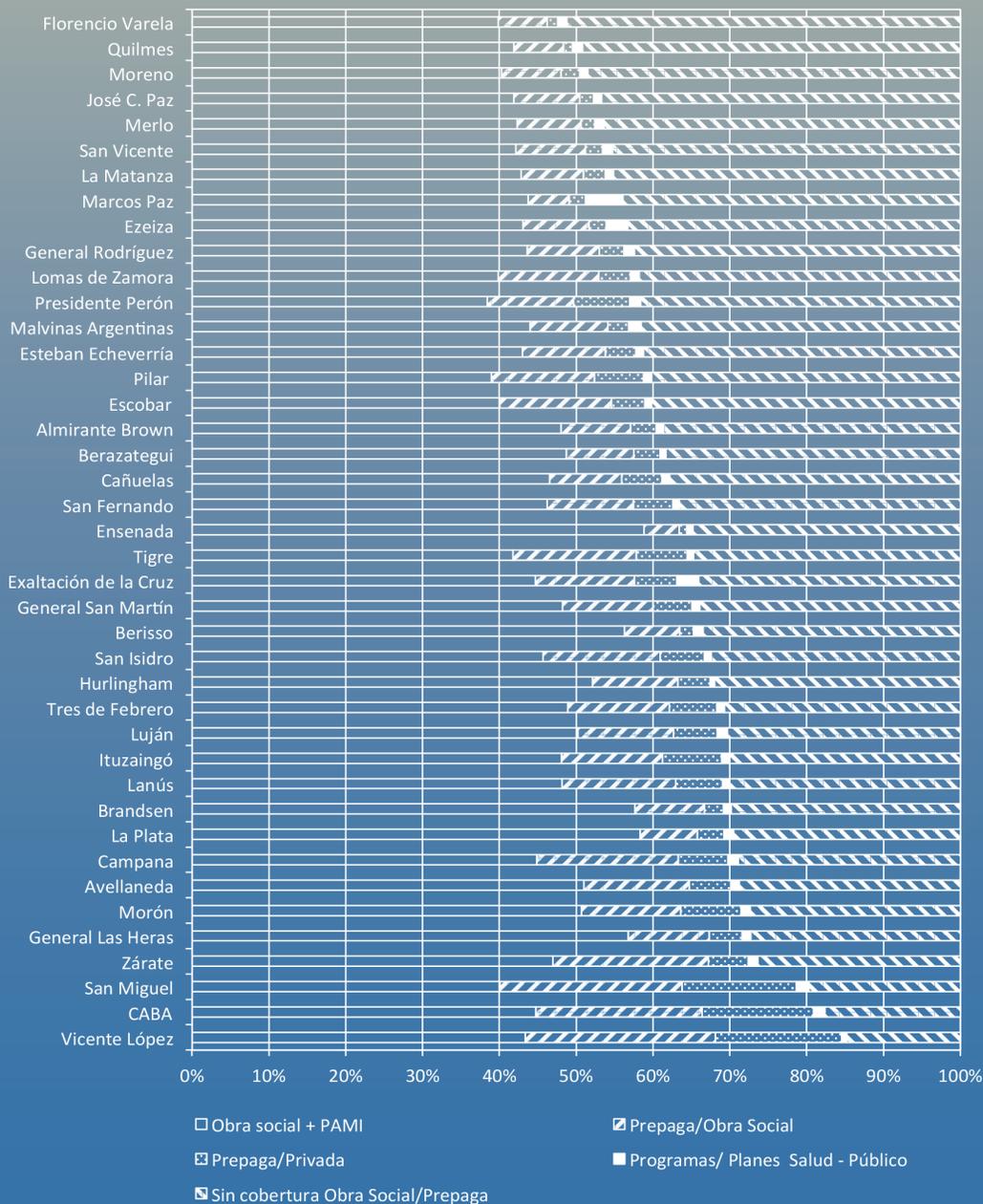
EVOLUCIÓN DE LA PERCEPCIÓN DE LA INSEGURIDAD (2010-2015)*



Fuente: Elaboración propia sobre la base de Salvía et al 2016.

*Población de 18 años o más.

TIPO DE COBERTURA DE SALUD, RMBA (2010)



Fuente: Elaboración propia sobre la base del Censo Nacional, 2010



3.3.2. EJE SALUD

¿QUÉ? Según la Organización Mundial de la Salud (OMS), la define como un “estado de completo bienestar físico, mental y social, y no solamente la ausencia de afecciones o enfermedad”. En particular, en Argentina, el sistema de salud es complejo y fragmentado⁹, con altos costos de transacción, de motivación y coordinación. Dentro del mismo coexisten tres subsistemas que se diferencian según el origen del financiamiento:

- **Público**, se financia a través de los impuestos recaudados a nivel nacional, provincial y/o municipal.
- **Seguridad social** (obras sociales sindicales, provinciales y PAMI¹⁰), recibe aportes y contribuciones salariales.
- **Privado**, es financiado por los individuos y/o por las primas mensuales de las empresas de medicina prepaga.

¿COMO ESTÁ? La cobertura de salud presenta realidades muy dispares entre los distintos municipios. En Vicente López, CABA y San Isidro el porcentaje de personas que no cuenta con una obra social, prepaga o plan estatal es menor al 20%. Mientras que esta condición supera el 40% en 9 municipios del Gran Buenos Aires, siendo Florencio Varela (51%), Quilmes y Moreno (49%) y José C. Paz (47%), con niveles de cobertura más bajos.

⁹ Mediante el Decreto 9/93 se accede a la libre elección de la obra social para los beneficiarios previsionales, trabajadores en relación de dependencia, jubilados, pensionados y de la administración nacional del seguro de salud

¹⁰ Programa de Atención Médica Integral (PAMI) perteneciente al Instituto Nacional de Servicios Sociales para Jubilados y Pensionados

3.3.3. EJE EDUCACIÓN

¿QUÉ? Según la Organización de las Naciones Unidas para la Educación, la Ciencia y la Cultura (UNESCO por sus siglas en inglés), la educación debería abarcar valores tales como la paz, la no discriminación, la igualdad, la justicia, la no violencia, la tolerancia y el respeto de la dignidad humana. Una educación de calidad basada en un enfoque de derechos humanos significa que estos se aplican a lo largo y ancho del sistema educativo y en todos los contextos de aprendizaje.

En Argentina, la educación pública y gratuita abarca los niveles inicial, primario, secundario y terciario así como las carreras de grado de nivel universitario. La educación privada es remunerada, aunque en algunos casos cuenta con subsidios estatales.

La estructura del sistema educativo argentino se divide en¹¹:

- **Inicial, constituida** por el Jardín de Infantes para niños de 3 a 5 años. Se prevé el establecimiento de servicios de jardín maternal para niños menores de 3 años.¹²
- **General Básica/Primaria**, obligatoria, a partir de los 6 años de edad, entendida como una unidad pedagógica integral.
- **Polimodal/Secundaria**, de entre 3 y 5 años de duración, y 6 en el caso de la formación técnica.
- **Superior**, profesional y académica de grado y posgrado.



Documento sobre qué es la educación y principales desafíos.

Fuente: © UNESCO

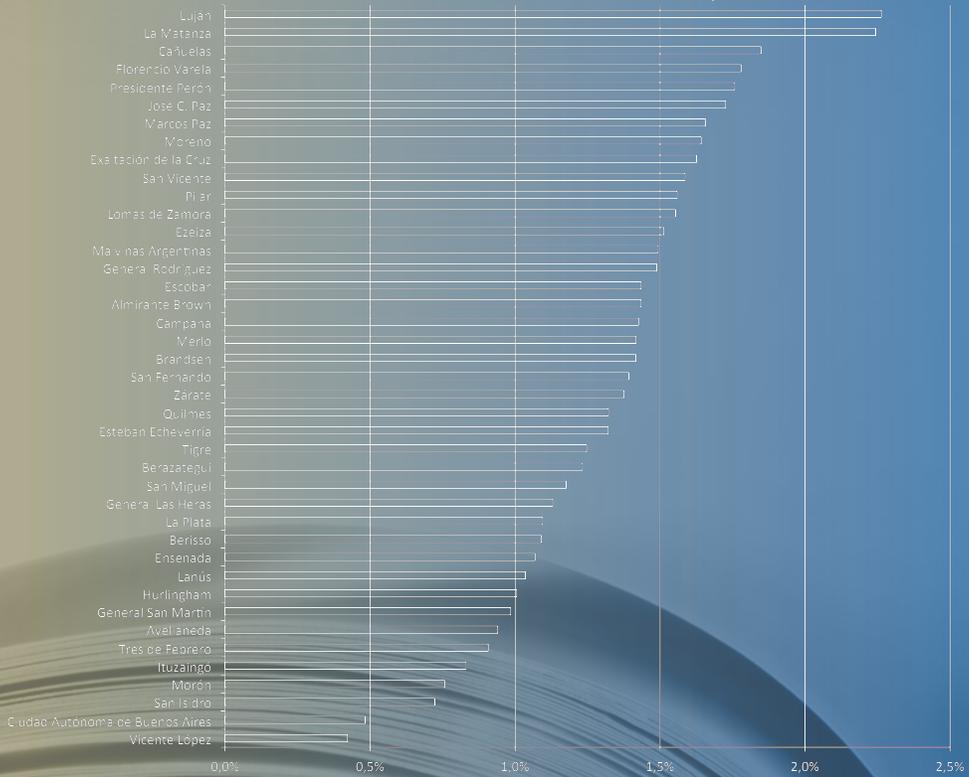
¹¹ A partir de la reforma educativa llevada adelante en el año 1993 (Ley Federal de Educación, N° 24.195) se realizó una modificación en los niveles obligatorios. A la vez que se puso en marcha un proceso de descentralización educativa que implicó la transferencia a las provincias y la Ciudad de Buenos Aires de los servicios educativos que aún administraba y gestionaba en forma directa el Estado nacional (Ley 24.049, 24.061 y Decreto 964/92). A partir de la ley N°26.206 del año 2006 (Ley de Educación Nacional) volvieron a revisarse los niveles obligatorios previstos.

¹² El día 16 de noviembre de 2016 se dio media sanción para declarar obligatoria la sala de 3 años del nivel inicial.



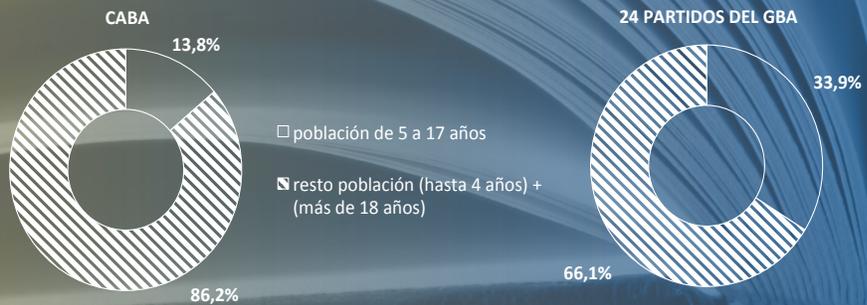
¿COMO ESTÁ? Según el Censo 2010 el 1,2% de la población del Ciudad de Buenos Aires y los 24 partidos del GBA no sabe leer ni escribir, si se analiza a las personas mayores de 10 años.

TASA DE ANALFABETISMO RMBA, 2010



Fuente: Elaboración propia en base a INDEC, Censo Nacional Población Hogares y Viviendas, 2010.

POBLACIÓN EN EDAD ESCOLAR SOBRE EL TOTAL DE LA POBLACIÓN, CIUDAD DE BUENOS AIRES Y 24 PARTIDOS DEL GBA



Fuente: Elaboración propia en base a INDEC, Censo Nacional Población Hogares y Viviendas, 2010.

Por otra parte, más de un 45% de la población del AMBA mayor a 18 años no terminó la educación secundaria y sólo un 15% tiene estudios universitarios completos. No obstante, en la CABA un 31% de sus residentes poseen título terciario o universitario, mientras que en el Conurbano este porcentaje apenas supera el 11%. Rivas et al. (2010) señalan que la CABA es una jurisdicción que cuenta con más recursos estatales que la Provincia de Buenos Aires y que asimismo este factor se combina con que la ciudad tiene una menor proporción de habitantes en edad escolar y más alumnos que concurren a escuelas privadas.

MÁXIMO NIVEL EDUCATIVO ALCANZADO (MAYORES DE 18 AÑOS, GBA)

MÁXIMO NIVEL EDUCATIVO ALCANZADO	CABA	%	GBA	%
PRIMARIA INCOMPLETA	52 975	2,4%	542 676	7,5%
PRIMARIA COMPLETA	234 621	10,4%	1 838 075	25,4%
SECUNDARIA INCOMPLETA	254 411	11,3%	1 347 507	18,6%
SECUNDARIA COMPLETA	550 784	24,5%	1 926 244	26,7%
SUPERIOR UNIVERSITARIA INCOMPLETA	447 455	19,9%	716 471	9,9%
SUPERIOR UNIVERSITARIA COMPLETA	706 519	31,4%	804 127	11,1%
SIN INSTRUCCIÓN	1 167	0,1%	52 288	0,7%
TOTAL	2 247 932	100%	7 227 388	100%

Fuente: Elaboración propia sobre la base de la EPH 2015, 2do Trimestre

3.3.4. EJE PROTECCIÓN SOCIAL

¿QUÉ? Los sistemas de protección social tienen como objetivo permitir a las personas reaccionar frente a imprevistos de diversa índole y controlar ciertos niveles de riesgo o privación considerados inaceptables en la sociedad. Pretenden compensar la ausencia o la reducción considerable de los ingresos del trabajo, proporcionar asistencia a las familias con hijos y asegurar atención médica, vivienda, agua potable y saneamiento, educación o trabajo social. Puede tratarse de ayudas en efectivo o en especie, que van de pensiones a exoneraciones de gastos de usuario a servicios subvencionados (OHCHR, 2004).

El sistema de seguridad social ha experimentado cambios sustanciales en los últimos años. Argentina ha implementado su Plan de Inclusión Previsional, el resultado la alta tasa de cobertura de jubilación: 9 de cada 10 personas en edad de jubilación ahora reciben algún tipo de beneficio de pensión, en comparación con sólo siete de cada diez a mediados de los años noventa¹³. Además, el Estado administra los fondos de pensiones de gestión privada¹⁴, poniendo fin al sistema de capitalización individual. Además, el número de pensiones no contributivas aumentó significativamente como resultado de una mejor gestión para acelerar los procedimientos. Finalmente, mediante la creación de la Asignación Universal por Hijo (AUH), se avanzó en la vinculación de los pilares de la seguridad social. La AUH fue incluida como el tercer pilar del Régimen de Asignaciones Familiares (Decreto No. 1602/09), destinado a satisfacer las necesidades de menores en grupos familiares que antes estaban desprotegidos. En 2012, la cobertura de la seguridad social contributiva y no contributiva para niños y adolescentes fue de aproximadamente el 84% (Danani y Hintze, 2013 y Repetto y Dal Masetto, 2014).

¿COMO ESTÁ? Uno de los principales desafíos del AMBA, tanto como de la Argentina en general, es la cantidad de trabajadores en el sector informal, que carecen de empleadores que les hagan aportes de seguridad social, ubicándose así en situación de vulnerabilidad. Más allá de los esfuerzos realizados para incluirlos en la economía formal, hay más de 1.500.000 trabajadores informales en el AMBA, lo que equivale a un 29,3% de la fuerza laboral (37,3% en el Conurbano y 21,4% en la CABA, res-

¹³ PNUD y Consejo Nacional de Coordinación de Políticas Sociales (2010)

¹⁴ En el año 2008 se aprueba la Ley 26.425 que prevé la unificación del Sistema Integrado de Jubilaciones y Pensiones en un único régimen previsional público que se denominará Sistema Integrado Previsional Argentino (SIPA), financiado a través de un sistema solidario de reparto, garantizando a los afiliados y beneficiarios del régimen de capitalización vigente hasta la fecha idéntica cobertura y tratamiento que la brindada por el régimen previsional público, en cumplimiento del mandato previsto por el artículo 14 bis de la Constitución Nacional.

pectivamente). En cuanto a las transferencias y asignaciones de protección social, el 47,5% de los menores de 18 años en CABA reciben algún tipo de transferencia (Asignaciones Familiares, Asignación Universal por Hijo, pensiones, u otros programas sociales), mientras que en el Conurbano ese número asciende a 68%. No obstante, esa diferencia se debe principalmente a que los excluidos por normas en la Ciudad de Buenos Aires superan a los del Conurbano en 20 puntos porcentuales.



COBERTURA DE TRANSFERENCIAS A MENORES DE 18 AÑOS (GBA, 2015)

Tipo de asignación	Asignación Universal por Hijo (AUH)	Asignaciones Familiares	Pensiones u otros programas sociales	No alcanzados por las intervenciones	Excluidos por normativa
CABA	10,1%	29,3%	8,2%	12,3%	40,2%
GBA	30,2%	35,7%	2,7%	12,5%	18,9%

Fuente: Malena Acuña, en base a datos de la ENAPROSS II



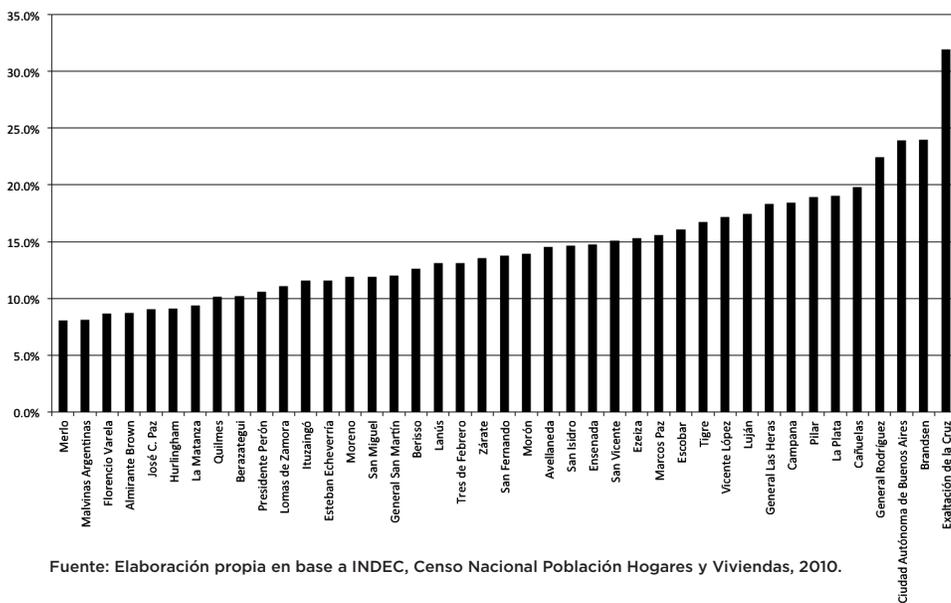
3. 4. DIMENSIÓN PLANEAMIENTO URBANO



Para la línea de planeamiento urbano del AMBA, se revisaron de manera colaborativa durante los encuentros los ejes previstos originalmente, y se acordó abordar la dimensión de acuerdo con los siguientes ejes: **hábitat, movilidad y espacio urbano**.

La planificación urbana y territorial es una disciplina que se especializa en entender el fenómeno de aglomeración humana y sus funciones, dando pautas para resolver los problemas más acuciantes con un foco particular en prever la demanda de vivienda y servicios urbanos de los distintos sectores de la población. Es una actividad técnico-política, capaz de aportar grados de racionalidad en situaciones de conflicto o incertidumbre, que se inserta fundamentalmente en la estructura del estado. El planeamiento y gestión de las ciudades se basan en una profunda comprensión de los procesos de cambio socioterritoriales y en la definición de prioridades de actuación, adquiridas a través de discusión y negociación con los diversos actores sociales implicados en el escenario urbano.

VIVIENDAS VACÍAS POR PARTIDO, RMBA. TOTAL RMBA, 2010



Fuente: Elaboración propia en base a INDEC, Censo Nacional Población Hogares y Viviendas, 2010.





3.4.1. HÁBITAT

¿QUÉ es el HÁBITAT? Es posible concebir el hábitat como el resultado final de la interacción entre dos tipos de sistemas, aquellos vinculados con el acceso al suelo urbano y la provisión de infraestructuras (vivienda, equipamientos, servicios, transporte, espacios de trabajo y producción) y los referidos a las cuestiones socioambientales, simbólicos y culturales que se adaptan, o a los cuales son adaptadas, las diversas condiciones materiales de vida.

¿CÓMO ESTÁ? Uno de los principales desafíos del AMBA implica revisar las pautas que han guiado la gestión del suelo y la vivienda¹⁵ y que han favorecido cierto modelo de desarrollo del aglomerado (crecimiento discontinuo, fragmentado) por sobre otros posibles. Es dable mencionar por ejemplo la cuestión del acceso al suelo urbanizado por parte de los sectores de menores ingresos como una de las principales consecuencias de este tipo de desarrollo urbano, debido fundamentalmente a la ausencia de alternativas formales. Esto junto con el déficit en la provisión de infraestructuras urbanas, contribuye al alto nivel de déficit habitacional del aglomerado. El problema se profundiza aún más al polarizarse socialmente las urbanizaciones. En este sentido también es importante destacar que la concentración de las ofertas de trabajo en las centralidades del AMBA, obliga a las personas a buscar instalarse en las cercanías de sus lugares de trabajo. Esto redundando en que, por ejemplo, las villas ubicadas en las áreas centrales se densifican verticalmente y el número de hogares por lote que los conforman presenta un marcado crecimiento. En la Ciudad de Buenos Aires la población residente en villas aumentó entre 2001 y 2010 aproximadamente en un 52% (Di Virgilio y Rodríguez, 2013). En este sentido es importante destacar que la cantidad de la población permaneció prácticamente estable (entre el censo 2001 y 2010 creció solo 4,1%).

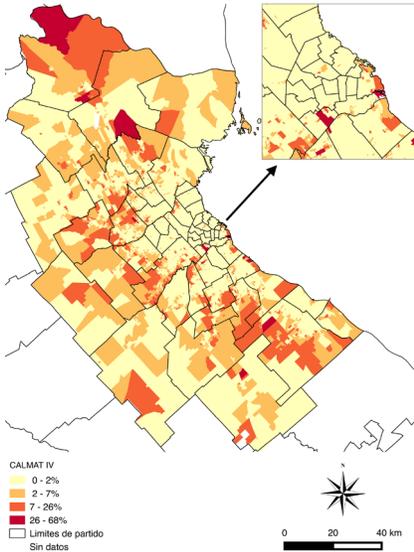
Hoy en día, el tema de la vivienda se constituye como una forma de acceso a niveles mínimos de calidad de vida de los habitantes en las ciudades. En este sentido, la falta de condiciones básicas de habitabilidad niega el derecho a una vivienda digna y al consecuente mínimo bienestar. Para determinar la calidad constructiva, el INDEC elabora, a partir de los datos censales, el Índice CALMAT IV, que refiere a los materiales con los que están construidas. Específicamente utiliza los datos sobre los materiales de los pisos, de la cubierta exterior del techo, el revestimiento interior

¹⁵ La Ley 14.449 de Acceso justo al Hábitat fue promulgada el 9 de enero de 2013. Modifica una serie de parámetros generales de la Ley 8.912 de Ordenamiento Territorial de la Provincia de Buenos Aires. Prevé mecanismos de gestión e intervención por parte del Estado en el mercado inmobiliario y en la producción de suelo y vivienda

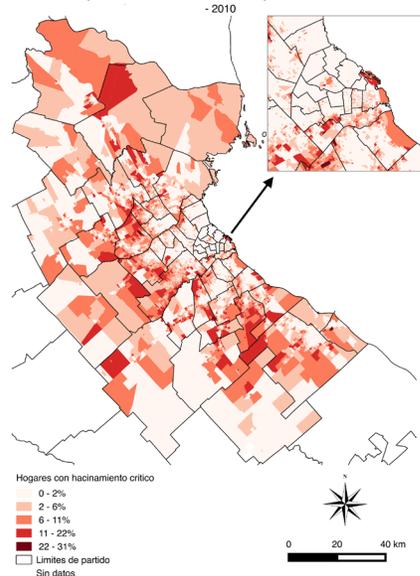
del techo y el material de las paredes, teniendo en cuenta su solidez, resistencia y capacidad de aislamiento, así como también su terminación. Las zonas más comprometidas se localizan fundamentalmente en la periferia de la Ciudad de Buenos Aires, formando un anillo en los alrededores del Conurbano Bonaerense. También, en el caso de la Ciudad de Buenos Aires, los porcentajes más elevados de viviendas con baja calidad de los materiales se encuentran en lugares de asentamientos informales y/o de bajos recursos.

Otra variable que sirve para comprender la calidad habitacional de las personas, es el grado de hacinamiento en la que viven. Se entiende que una vivienda responde a las necesidad del hogar cuando cuenta con un espacio adecuado, privado e independiente. De acuerdo con los indicadores elaborados por el INDEC, los hogares en los que viven más de dos personas por cuarto se considera una situación de hacinamiento, mientras que hogares con más de tres personas por cuarto es denominado hacinamiento crítico. En el AMBA se observa una distribución similar a la de la variable CALMAT IV, formando una corona de cercanía a los accesos de la Ciudad de Buenos Aires. Los mismos barrios se destacan en la capital, incorporándose la Comuna 15.

VIVIENDAS SEGÚN CALIDAD DE LOS MATERIALES DE LA CONSTRUCCIÓN (CALMAT IV). TOTAL RMBA, 2010.



HOGARES CON HACINAMIENTO CRÍTICO, TOTAL RMBA, 2010.



Fuente: Elaboración propia sobre la base de INDEC, Censo Nacional Población Hogares y Viviendas, 2010.



3.4.2. EJE MOVILIDAD

¿QUÉ? La movilidad en el Área Metropolitana de Buenos Aires es atendida mediante un sistema de transporte compuesto por diversos modos, algunos de definida escala metropolitana, como el ferrocarril y ciertas líneas de colectivo, y otros como el subte, localizado dentro del territorio de la CABA, pero con un papel importante a nivel metropolitano. Según datos de la ENMODO¹⁶ en el AMBA se realizan 19.767.983 viajes diarios, de los cuales más del 61% tienen origen y destino entre las localidades conurbadas.

Del total de los viajes realizados en el AMBA, el 43%¹⁷ se realiza en modos públicos (colectivo, tren, subte y premetro) siendo el colectivo el más utilizado, seguido por los ferrocarriles. Por su parte, las caminatas representan la cuarta parte de los viajes realizados en el AMBA.

La red de transporte público posee una fuerte estructura radial, organizada a partir de las líneas férreas y de subterráneo. Éstas finalizan sus recorridos en torno al Área Central de la Ciudad, estructurando así los centros de transferencia de alta jerarquía de la periferia de dicha área (Retiro en el Norte, Plaza Miserere -también conocida como "Once"- al Oeste y Constitución al Sur). Se observa especialmente el rol crucial que juegan los centros de transbordo en la estructuración de la red de transporte del AMBA, en cuanto infraestructuras urbanas que vinculan los distintos modos de transporte entre sí. Por otro lado, también es importante mencionar que la red de transporte de la Ciudad de Buenos Aires, no solo provee sus servicios a sus 2.890.151 habitantes, sino también a la población que ingresa diariamente desde el resto del Área Metropolitana, que asciende a un total de 1.189.213 de personas¹⁸.

Históricamente el tendido de las infraestructuras ferroviarias metropolitanas han estructurado en torno a ellos al resto de los modos de transporte y los diferentes microcentros comerciales o minicentralidades. Vale mencionar asimismo que durante los últimos años, se ha incorporado al sistema de transporte, la red de Metrobus en diferentes arterias dentro de la CABA; entre la Ciudad de Buenos Aires y el municipio de Vicente López; dentro de algunos municipios del GBA (Sobre Ruta 3, La Matanza) y sobre la Autopista 25 de Mayo.

¹⁶ La Encuesta de Movilidad Domiciliaria para el Área Metropolitana de Buenos Aires (ENMODO), fue realizada en 2009-2010 en el marco del Proyecto de Transporte Urbano para Áreas Metropolitanas de Argentina (PTUMA).

¹⁷ Estrictamente la base sobre la que se estima el reparto modal corresponde a las etapas de los viajes. Según la ENMODO en el AMBA el total de etapas realizadas asciende a 22,5 millones de desplazamientos diarios.

¹⁸ Anapolsky, S. "Los flujos de movilidad territorial. Un análisis de la población y la movilidad en el área metropolitana de Buenos Aires", 2013, Revista Online Café de las Ciudades.



¿CÓMO ESTÁ? Algunas de las problemáticas detectadas en el AMBA en materia de movilidad son la degradación de las condiciones ambientales, los congestionamientos crónicos y los altos índices de accidentalidad vial. Asimismo se identifican problemas de accesibilidad en las poblaciones más vulnerables que residen en áreas con oferta de transporte insuficiente. En este sentido, los altos costos de transferencia entre modos juega también un papel importante. Asimismo, las mujeres ampliamente usuarias del transporte público, son un colectivo vulnerable en relación a situaciones de acoso.

Por otra parte, se registra en el AMBA un incremento en el uso del automóvil, fenómeno que conlleva el aumento de los niveles de congestionamiento y contaminación ambiental. A su vez, en el mediano plazo, el uso extensivo del automóvil ha colaborado en la expansión urbana fragmentada y la dispersión de actividades. También aumenta el consumo de la energía y acentúa las diferencias de accesibilidad al sistema de transporte público y acceso a bienes y servicios, de acuerdo con los niveles socioeconómicos y demográficos de la población.

Otro de los desafíos que enfrenta el Área metropolitana de Buenos Aires es la necesidad de discutir acerca de la integración y coordinación entre la gestión y planificación del transporte y entre la movilidad y el desarrollo urbano, para buscar mejores alternativas de gobernabilidad e institucionalidad. Buscando abrir espacios para la discusión sobre la interjurisdiccionalidad y las alternativas para lograr compromisos por parte de los gobiernos locales para iniciar y sostener en el tiempo espacios de decisión compartidos.



3.4.3. ESPACIO PÚBLICO

¿QUÉ? Al espacio público lo define principalmente su uso social en tanto es el ámbito de integración social por excelencia. Por ello se constituye en un mecanismo fundamental para la generación de una cultura inclusiva. Las veredas, al igual que las calles, plazas y espacios verdes públicos, son el escenario donde se produce la interacción e integración entre las personas, sus experiencias y expresiones y la vida urbana. De esta manera, la calidad y la distribución equitativa de los espacios públicos en las ciudades repercute en la percepción que los ciudadanos tienen respecto a la calidad de vida, el valor de los espacios que habitan y la vitalidad urbana.

¿CÓMO ESTÁ? La presión generada por los intereses inmobiliarios sobre los centros urbanos y las problemáticas y deficiencias de las herramientas de planificación territorial, dejan en una situación de vulnerabilidad a gran parte del espacio público del AMBA. Los espacios públicos tradicionales se ven amenazados por los procesos especulativos no acompañados de una adecuada regulación. A esto se puede agregar que el crecimiento de las áreas urbanas no necesariamente ha generado la utilización adecuada de las tierras vacantes de propiedad pública (Clichevsky, 2012).

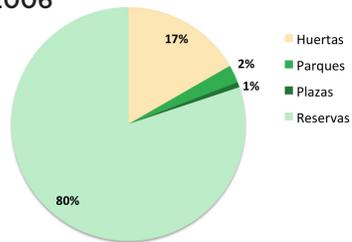
En cuanto a las áreas verdes y libres públicas en el aglomerado, se observa la escasa relación de 3,2 m²/hab. Asimismo las masas vegetales se encuentran aisladas sin conexión entre ellas. Esto se debe principalmente a que no se cuenta con un plan integral que les de coherencia en el entramado urbano. A pesar de que han existido políticas de desarrollo de áreas verdes, las masas vegetales suelen estar deterioradas y no tienen mayor relación ni entre ellas ni con el resto de la ciudad ni con el conjunto del área metropolitana¹⁹ (Ministerio de Infraestructura, Vivienda y Servicios Públicos, 2006).

TIPO DE ESPACIOS VERDES. TOTAL RMBA, 2006



Fuente: Elaboración propia en base a LEM 2007

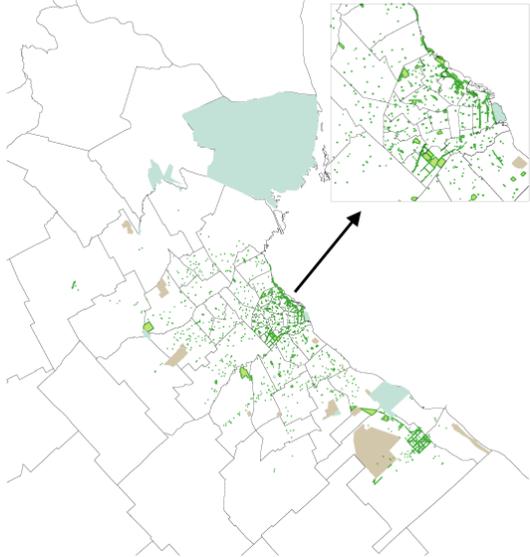
PARQUES Y PLAZAS SEGÚN JURISDICCIÓN. TOTAL RMBA, 2006



¹⁹ Según datos de ONU Hábitat, Buenos Aires cuenta con 6,2 metros cuadrados de áreas verdes por habitante. Esto contrasta con la recomendación de la OMS, que afirma que las ciudades deben disponer, como mínimo, de entre 10 y 15 metros cuadrados de área verde por habitante.

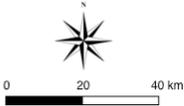


DISTRIBUCIÓN ESPACIOS VERDES EN LA RMBA - 2006.



Fuente:
Elaboración propia en base
a Lineamientos Estratégicos
Metropolitanos (LEM) 2007

- Reservas
- Plazas
- Parques
- Huertas
- Límites de partidos





////////////////



3. 5. DIMENSIÓN COMPETITIVIDAD



Para la línea de competitividad, se trabajaron los siguientes ejes: **productividad, conexión global y local e innovación.**

La competitividad en una ciudad, debe considerarse especialmente como la dinámica económica que refuerza las oportunidades de desarrollo mediante la innovación, el emprendedorismo y las industrias creativas; y que haciendo uso de la tecnología, mejora la productividad del territorio. A través de la competitividad, se crea un marco que ofrece estímulos para potenciar la iniciativa y el desarrollo de nuevas actividades productivas de forma inclusiva e integrada a las corrientes del comercio y las tendencias mundiales. Así, por medio de la optimización de los recursos económicos y humanos, se espera una distribución del presupuesto hacia otras necesidades prioritarias de la ciudad, que permitan acompañar al equilibrio entre crecimiento, competitividad y progreso tecnológico, contribuyendo a la reducción de la desigualdad y asegurando una mejora en la calidad de vida del conjunto de la sociedad.

3.5.1. EJE INNOVACIÓN

¿QUÉ? Las ciudades concentran aglomeraciones y cadenas empresariales de diferentes tamaños y características. Éstas tienen la capacidad, bajo condiciones apropiadas, de posicionarse como la unidad territorial de la innovación por excelencia, ya que puede dar lugar al encuentro de los distintos actores (académicos, públicos, privados y de la sociedad civil), para que trabajen juntos y generen redes a favor de mejoras económicas y productivas y el desarrollo de co-creación de valor. En este sentido, la innovación se puede entender como la búsqueda de las mejores formas de hacer las cosas para tener mayor impacto en un contexto de una ciudadanía cada vez más demandante. El proceso de innovación requiere un cambio de paradigma cultural que permita abrirnos a nuevas formas de responder ante las necesidades de la ciudadanía. La innovación se puede entender como un bien social que necesariamente va tanto de la mano de la competitividad como de la posibilidad de inclusión de la ciudadanía. A través de la creación de nuevas formas de hacer las cosas, el emprendedorismo, la investigación y el desarrollo, es posible imaginar cómo las nuevas tecnologías multiplicarán las posibilidades productivas, promoviendo un importante impacto en la economía y una mayor competitividad.

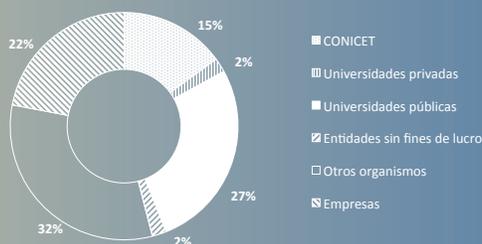




¿CÓMO ESTÁ? En general, no existe en el AMBA un elevado nivel de innovación, debido en gran medida a la falta de datos sobre productividad que permitan diseñar políticas fuertes que la impulsen. En este sentido, existe una diferencia clara entre la realidad de la Ciudad de Buenos Aires y el resto del Área Metropolitana dado que el Conurbano presenta niveles de innovación más bajos. De acuerdo con los datos presentados en 2015 por el Global Entrepreneurship Monitor (GEM)²⁰, en la CABA, entre la población de entre 18 y 65 años, el 18% manifiesta intenciones de iniciar algún tipo de actividad emprendedora. El mismo informe muestra que se registra un total de 17,13% de actividades emprendedoras en etapa temprana de desarrollo.

La incorporación de herramientas tecnológicas es un paso cualitativo en proceso de desarrollo, y por tanto requiere tanto la incorporación de perfiles técnicos especializados, como de perfiles de liderazgo, que se atrevan a correr riesgos y romper con el statu quo. Además, ocurre que no se cuenta con el marco regulatorio adecuado para que los diferentes actores económicos puedan innovar.

INVERSIÓN EN ACTIVIDADES CIENTÍFICAS Y TECNOLÓGICAS POR SECTOR DE EJECUCIÓN. TOTAL PAÍS. AÑO 2013



Fuente: Elaboración propia sobre base Mincyt "Informe Indicadores de Ciencia y Tecnologías 2013".

²⁰ El GEM es un consorcio sin fines de lucro dedicado a relevar información sobre la actividad emprendedora global. Inició sus mediciones en 1999 y hoy realiza su investigación en más de 80 países.

3.5.2. EJE CONEXIÓN GLOBAL Y LOCAL

¿QUÉ? En un mundo cada vez más globalizado, los gobiernos locales y regionales de América Latina deben asumir nuevos desafíos, entre ellos los de crear o mejorar capacidades competitivas y transformar los sistemas productivos locales. Aunque, sin duda son las empresas las que compiten en los mercados internacionales, su capacidad para hacerlo está fuertemente marcada por el entorno territorial en el que éstas se encuentran localizadas. Las ciudades pueden constituirse como la unidad territorial que facilite, a través de su visión y filosofía de gestión, nuevas dinámicas de apertura y liderazgo: promoviendo la atracción de inversiones extranjeras y la cooperación entre ciudades, facilitando la transferencia de modelos de buenas prácticas y recomendaciones.

¿CÓMO ESTÁ? Según el Índice de Ciudades Globales que elabora la consultora A.T. Kearney, en 2014 la Ciudad de Buenos Aires, se ubicó entre las 20 mejores puntuadas²¹, debido a las grandes mejoras en su intercambio cultural y capital humano. Se remarca especialmente que se evidencia en la ciudad un aumento de la actividad empresarial y del intercambio de información. Esta realidad, como sostiene Cicolella (2004) contrasta con lo que ocurre con el área periférica de la ciudad. A causa de la marcada selectividad territorial de las inversiones, que constituyen un nuevo mapa de desarrollo metropolitano, se genera una dualización profunda en la región.



Hackaton sobre transporte y movilidad, impulsado por Accenture con el apoyo del Gobierno de la Ciudad de Buenos Aires y CIPPEC. Agosto 2016

Fuente: <https://www.accenture.com/ar-es/careers/digital-hackaton-2016>

21 Disponible en http://www.iberglobal.com/files/Global_Cities.pdf



Redes de colaboración científica

Fuente: O.h. Beauchesne/ Science- Matrix /Data:Scopus



3.5.3. EJE PRODUCTIVIDAD

¿QUÉ? En una ciudad es importante conocer el estado de su economía, los sectores de industria (industrias tradicionales) que se han estimulado y aquellos que se proyectan desarrollar a futuro (tecnológicas y creativas), considerado los niveles de crecimiento y la balanza comercial, a fin de encausar procesos tendientes a la incorporación y la utilización de los factores productivos disponibles, aplicando eficazmente la mejora continua y las TICs, a los procesos y los productos.

¿CÓMO ESTÁ? Las PyME industriales tienen una fuerte participación en la generación de puestos de trabajo y de riqueza en el país, por lo que estudiarlas puede servir como termómetro de la productividad. Según el Observatorio PyMe²² en 2014 la profundización de la recesión generó consecuencias claras en la actividad de las PyME manufactureras del AMBA. Esto desató un aumento de la proporción de las empresas en fase de achicamiento (pasó de un 12% al 20%). En otros términos, durante este mismo período, dos tercios de las empresas del aglomerado atravesaron una fase de estancamiento o achicamiento, mientras que sólo un tercio pasó por una fase de crecimiento.

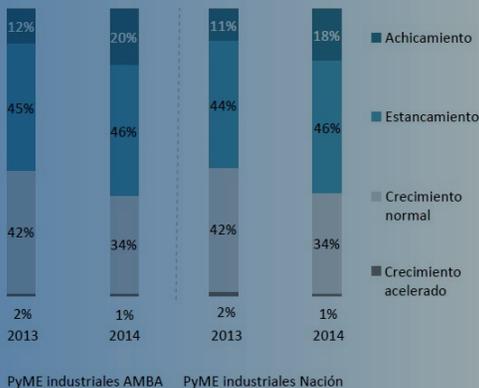
Entre los problemas que afectan a las empresas del AMBA, se pueden nombrar el aumento de los costos directos de producción, la alta participación que tienen los impuestos en el costo final del producto y la disminución de la rentabilidad. Sumado a ello, tienen que enfrentar la caída de las ventas y el retraso en los pagos de los clientes. Sin embargo, es importante resaltar que todas estas cuestiones presentan una mayor relevancia en el resto del país que en el AMBA.

Asimismo es destacable mencionar que en términos de la dinámica empresarial, en 2014, siete de cada 10 empresas radicadas en el territorio del GBA pertenecen al sector de los servicios o comercio. Mientras que la industria representa el 20% respecto del total. En la CABA el sector que agrupa los servicios y el comercio engloba más del 80% de las empresas en actividad y la industria el 9%²³.

²² Disponible en www.observatoriopyme.org.ar

²³ Fuente: Observatorio de Empleo y Dinámica Empresarial, MTEySS en base a SIPA

FASE DE CRECIMIENTO DE LAS PYME INDUSTRIALES (% DE EMPRESAS). AÑOS 2013 Y 2014



Fuente:
Encuesta Estructural a PyME industriales. Observatorio PyME

PRINCIPALES PROBLEMAS DE LAS PYME INDUSTRIALES. COMPARACIÓN TOTAL PAÍS Y AMBA. AÑO 2014.



Nivel de relevancia en una escala del 1 al 10

Fuente:
Encuesta Estructural a PyME industriales. Observatorio PyME

EMPRESAS SEGÚN TAMAÑO. 24 PARTIDOS DEL GBA Y CABA. AÑO 2014



Fuente:
Observatorio de Empleo y Dinámica Empresarial, MTEySS en base a SIPA

Capítulo 4

Una propuesta de Ecosistema para un AMBA Inteligente

En este capítulo se presenta un análisis del ecosistema compuesto por el entramado de actores sociales e instituciones considerados relevantes, a fin de llevar adelante las discusiones abordadas por el Proyecto. Tanto el mapeo realizado, y que guió la convocatoria a los encuentros, como el presente análisis -sin ser exhaustivo- buscó ser *propositivo* de los perfiles de actores y áreas consideradas relevantes en la planificación y gestión inteligente para el Área Metropolitana de Buenos Aires.

En este sentido, resulta asimismo importante considerar el componente relacional de cada uno de estos actores con respecto al resto. En término de sus recursos, opiniones, agenda e incluso su propia auto-percepción, se comprende la posición que ocupa cada uno, y en relación a los demás, en el escenario de la ciudad inteligente. De alguna manera, la Ciudad Inteligente opera como un campo objeto de disputas, negociaciones, colaboraciones y consensos entre estos actores sociales con diversos intereses y niveles de poder e incidencia.

4. 1. PRIMERA APROXIMACIÓN AL AMBA COMO SISTEMA COMPLEJO: ACTORES E INTERESES

Güell (2015) sostiene que nos estamos dirigiendo hacia un modelo de ciudades inteligentes basado en visiones holísticas y sistémicas, que permitirán la comprensión más integral de la ciudad y la formulación de estrategias de desarrollo más articuladas. El autor toma esta posición dado que asume que las ciudades contemporáneas son sistemas funcionales eminentemente abiertos, diversos y complejos, compuestos por múltiples actores con objetivos muy heterogéneos.¹ En la Región Metropolitana de Buenos Aires viven, trabajan, estudian y se movilizan a diario -a través de su territorio- e interactuando entre sí, millones de personas. Asimismo los diferentes niveles jurisdiccionales que tienen injerencia en su territorio fragmentan las decisiones que se toman, en los cuales se viven diferentes realidades sociales, económicas, ambientales, etc. La combinación de todos estos factores forma lo que se llama el sistema complejo de la ciudad. Según Waissbluth (2008) los sistemas complejos se componen de varias partes que interactúan entre sí, y de las cuales unas tienden a auto-organizarse de forma espontánea y cuyo comportamiento es difícilmente predecible². Según el mismo autor, más allá de la identificación de un organigrama, las diferentes parte de las organizaciones suelen definir sus propias reglas en función de sus actores, necesidades y aspiraciones.

El AMBA es una entidad funcional territorial, de gran tamaño, rápida expansión y con disparidad de tamaño entre sus partes. En su territorio se concentran funciones altamente sofisticadas y una gran número de habitantes. Estas características la llevan a contar con una cantidad agentes sociales muy diversos. Asimismo, es un ámbito democrático, que incrementa el número de grupos de influencia con diferentes niveles de poder, obligando la llegada a un consenso previo a la toma de decisiones que impacten sobre su territorio. En este sentido, la Iniciativa de Ciudades Emergentes y Sostenibles (ICES) del Banco Interamericano de Desarrollo (BID), por ejemplo, recomienda que se deberá asegurar de la asociación con varios proveedores de tecnología o servicios a fin de evitar la dependencia de uno solo y la pérdida de solución por falta de otros³. Por su parte, también es importante considerar la creación de espacios de asociatividad entre los sectores público, privado, la academia, las ONG y

1 Güell, J. M. F. (2015). Ciudades inteligentes: la mitificación de las nuevas tecnologías como respuesta a los retos de las ciudades contemporáneas. *Economía industrial*, (395), 17-28.

2 Waissbluth, M. (2008). *Sistemas complejos y gestión pública*. Departamento de Ingeniería Industrial, Universidad de Chile. <http://www.fcpolit.unr.edu.ar/tecnologiasdelaadministracion/files/2012/08/U1-Waissbluth-Mario-Sistemas-complejos-y-gesti%C3%B3n-p%C3%BAblica%E2%80%9D-U1.pdf>

3 Bouskela, M., Casseb, M., Bassi, S., De Luca, C., & Facchina, M. (2016). La ruta hacia las smart cities: Migrando de una gestión tradicional a la ciudad inteligente.

la propia comunidad organizada. Existen muchos ejemplos de Ciudades Inteligentes que trabajan a partir de la implementación de asociaciones público-privadas⁴.

Por esa razón, el Proyecto abrió el espacio de encuentro e intercambio a fin de generar un mejor conocimiento de las líneas de acción, programas y proyectos que se están desarrollando en cada sector y nivel de gobierno (nacional, provincial, local), para así promover la emergencia de nuevas e innovadoras soluciones, e instancias de trabajo articulado, que permitirán hacer del AMBA un aglomerado más inteligente, y mejorar así la calidad de vida de sus habitantes. Por lo tanto, la Usina invitó a participar a diferentes actores de la región que actúan en los diferentes ejes abordados por el Proyecto.

El Proyecto buscó abarcar todos los sectores y sus correspondientes actores clave. No obstante, no todos fueron identificados, debido al tamaño del territorio bajo estudio. Sin embargo, el proyecto Usina Ciudad Inteligente, alcanzó a invitar a un total de 293 actores de todos los sectores con injerencia en el aglomerado, y contó con la participación activa de 115. El interés por la iniciativa y la temática abordada se refleja dado que casi cuatros de cada diez invita nte (el 40%). El interés por el Proyecto se destaca también debido a que contó con la participación de actores que -probablemente por recomendaciones entre terceros- se sumaron a los encuentros aun sin ser invitados; y que varias personas se mantuvieron como activas participantes a lo largo de los ocho encuentros previstos.

De manera general la participación a lo largo de todo el Proyecto (desde junio hasta fines del mes de noviembre) fue regular, con un promedio de casi 28 participantes por encuentro. La mayor participación se registró durante el encuentro que abordó la dimensión de Planeamiento Urbano y de Desarrollo Humano, así como la última sesión enfocada a trabajar la Ciudad Inteligente desde la perspectiva del nivel de gobierno de la Ciudad de Buenos Aires. Sin embargo, ninguno de estos tres encuentros mostró una gran diferencia respecto de los demás. El siguiente cuadro muestra la representación detallada por sector.

⁴ Entre algunos casos, se pueden mencionar por ejemplo: i) la operación del Sistema Metrobús de la Ciudad de México, concesionado a empresas que brindan el servicio de transporte y de recaudo junto con un organismo público descentralizado (Metrobús), ocupado de administrar, planificar y controlar el sistema de corredores de transporte; ii) el trabajo articulado entre la ciudad de San Diego (EE.UU) y la empresa General Electric para la dotación de lámparas led en los espacios públicos.

**ECOSISTEMA DE ACTORES SOCIALES DE LA CIUDAD INTELIGENTE.
INVITADOS (INDIVIDUALES) A PARTICIPAR DE LAS REUNIONES DEL
PROYECTO “USINA DE CIUDAD INTELIGENTE-AMBA” (*):**

SECTOR	INVITADOS	PARTICIPANTES
Público	180	60
Gobierno Nacional	67	28
Gobierno de la Provincia de Buenos Aires	41	14
Gobierno de la Ciudad Autónoma de Buenos Aires (CABA)	58	27
Municipios de la RMBA	15	7
Privado	31	33
Organismos multilaterales de crédito	16	10
Organizaciones de la Sociedad Civil	38	8
Academia	26	6
TOTAL	293	115

(*) La representación de actores puede haber sido no-exhaustiva dado a la amplitud de los temas abordados. En algunos casos se registra mayor cantidad de participantes, debido a que asistieron sin haber sido invitados previamente.

PARTICIPACIÓN EFECTIVA A LOS ENCUENTROS SEGÚN DIMENSIÓN

Dimensión encuentro	Participación	Sector Público	Sector Privado (*)	Otros (**)	Total
Apertura	Participantes	12	16	3	31
	Invitados	27	19	6	52
Gobernanza	Participantes	7	13	4	24
	Invitados	15	22	5	42
Ambiente	Participantes	10	11	4	25
	Invitados	19	20	7	46
Nación	Participantes	9	15	5	29
	Invitados	29	19	5	53
Desarrollo Humano	Participantes	12	15	3	30
	Invitados	33	27	7	67
Planeamiento Urbano	Participantes	9	17	4	30
	Invitados	11	26	22	59
Provincia	Participantes	18	7	1	26
	Invitados	46	12	2	60
Competitividad	Participantes	10	7	2	19
	Invitados	40	27	12	79
CABA	Participantes	23	9	3	35
	Invitados	56	20	18	94

(*) Se incluye a los organismos de crédito multilateral.

(**) Se incluye los actores de las organizaciones de la sociedad civil y la academia

4. 2. EL FUTURO DEL ECOSISTEMA DE ACTORES SOCIALES DEL AMBA INTELIGENTE

El 26 de Octubre de 2016, se conformó la Comisión Consultiva Del Área Metropolitana De Buenos Aires (CO.C.A.M.BA.)⁵, con vistas a crear una institución de nivel metropolitano. La comisión integra participantes de los tres niveles de gobierno que coexisten sobre el territorio de la RMBA, organizaciones de la sociedad civil y universidades. Este instrumento busca crear un nuevo espacio de diálogo que habrá que tomar en cuenta. Otras maneras de crear un ecosistema más inteligente pueden ser iniciativas como laboratorios de innovación cívica que aprovechen las tecnologías colaborativas y las redes sociales para producir conocimientos, productos o ideas que mejoran la calidad de vida de la ciudadanía del aglomerado. También, el contexto de la ciudad inteligente es una oportunidad para desarrollar empresas emergentes, retener los talentos, innovar, mejorar la competitividad y el emprendedorismo en la región⁶. De esta manera, el AMBA se está encaminando hacia una visión más integrada y holística. Y para seguir en esa dirección, es importante que los espacios sean cada vez más abiertos, y consideren a todos los actores y sus intereses, que son heterogéneos, y se comprometan a incorporar el uso de la tecnología como medio y no como un fin en sí mismo. De esta manera se facilitará el abordaje integral, con objetivos sociales, ambientales, productivos, de gobernanza y tecnológicos. La interacción entre los actores y las funcionalidades de la urbe es muy importante para alcanzar el éxito de las políticas públicas aplicadas.



⁵ Decreto 1126/2016

⁶ Bouskela, M., Casseb, M., Bassi, S., De Luca, C., & Facchina, M. (2016). La ruta hacia las smart cities: Migrando de una gestión tradicional a la ciudad inteligente.



Capítulo 5

Pensando un AMBA inteligente 2030

Este capítulo presenta de manera integrada los puntos más salientes surgidos durante los encuentros del Proyecto. Se mencionan los aspectos y percepciones sobresalientes emergidas durante las charlas y debates mantenidos a través del abordaje de las cinco dimensiones temáticas vinculadas al concepto de Ciudad Inteligente: gobernanza, ambiente, desarrollo humano, planificación urbana y competitividad. El capítulo consolida un corpus de primeras reflexiones sobre los principales asuntos que deben considerarse a la hora de reflexionar sobre los caminos hacia una ciudad inteligente para el Área Metropolitana de Buenos Aires. Asimismo, es importante considerar en este punto que el Proyecto, al orientarse a partir de una visión integral, buscó que todos los sectores con injerencia en la toma de decisiones sean parte de las discusiones. Así, los puntos destacados y que aquí se presentan, son resultado de una conversación abierta y fluida, entre distintos perfiles de actores sociales que usualmente llevan adelante acciones e implementan medidas, que implican un impacto relevante en el territorio del aglomerado. En particular, este punto de vista novedoso en cuanto construcción de un ecosistema de actores sociales imbricados en la realidad del desarrollo urbano, buscó dar respuesta a recomendaciones emergidas de trabajos previos realizados en la temática, que recomiendan este tipo de abordaje.



5. 1. GOBERNANZA INTELIGENTE

Resulta importante considerar **el rol fundamental que se asigna al ciudadano** como parte del desafío de la definición de políticas y la implementación de una gobernanza inteligente. Se destaca especialmente la necesidad de que los ciudadanos tomen parte del proceso de toma de decisiones. Destacando que se requiere que el ciudadano no se involucre solamente desde la participación, sino que se vincule como impulsor y protagonista de las soluciones para su comunidad. De esta manera se promoverá la innovación y la creatividad desde el mismo lugar donde se genera y vivencia el problema o la necesidad, de manera directa. Incorporar al ciudadano supone el co-diseño de las decisiones y pensar la política pública desde una perspectiva desde abajo hacia arriba. Potenciando, a partir de diversos tipos de mecanismos y habilidades, la creación de soluciones para el conjunto de la ciudadanía.

De alguna manera esto implica tener en cuenta la **educación**. Por un lado, la formación de los dirigentes locales ocupados de la implementación de este tipo de iniciativas, pero también se destaca la necesidad de formar profesionales que se ocupen de los desarrollos. De hecho se señala que la Argentina está retrasada en la educación tecnológica con respecto a otros países de la región. Asimismo se diferencia entre generaciones destacando que los más jóvenes tienen mayor facilidad para el uso e incorporación de las de las nuevas tecnologías.

Sin embargo, al considerar la implementación de acciones inteligentes en el AMBA, emerge la reflexión sobre el esquema de prioridades. Por un lado se señala que existe una situación pre-existente que se vincula con la inequidad señalando que es

GOBERNANZA INTELIGENTE

Se acuerda colaborativamente que la gobernanza Inteligente engloba el conjunto de principios, factores y capacidades que constituyen una forma de gobierno capaz de hacer frente a las condiciones y exigencias de la sociedad del conocimiento, rediseñando la gobernanza democrática formal, sin renunciar a los logros alcanzados. Estas transformaciones colaboraron en la sensibilización y movilización de la sociedad, en búsqueda de nuevas formas de gestión y relación con el entorno más abiertas, flexibles, transparentes, democráticas y participativas, que involucren al propio ciudadano en la conformación de la dirección que se quiere dar a las instituciones.



difícil no abordar de manera prioritaria la atención de estas necesidades básicas insatisfechas. Incluso se menciona un esquema que indica etapas⁷ que habilitarían, una vez cumplidas ciertas condiciones sociales básicas, avanzar en la incorporación de políticas vinculadas a lo inteligente. Algunos participantes por su parte sostienen que el hecho de que se haya extendido la tenencia de teléfonos celulares o el uso de redes sociales, por ejemplo, aun no siendo una solución a los problemas básicos, colaboran permitiendo cierto tipo de integración de los sectores más vulnerables.

El cambio de gestión que se dio a partir de diciembre de 2015, es destacado como un momento de oportunidad único para trabajar en acciones **que promuevan iniciativas interjurisdiccionales** en el AMBA. Se señala que una gobernanza inteligente requiere la interacción entre los niveles de gobierno, y que la apertura y puesta en común de los datos y la información podría dar lugar a **reconocer** al AMBA como una unidad. En este sentido se menciona que trabajar en el AMBA para la implementación de políticas tendientes a favorecer el gobierno abierto o el gobierno digital puede funcionar como una usina para otras ciudades del país. Sin embargo se señala la diferencia entre las condiciones favorables presentes en la CABA en contraste con lo que ocurre en algunos municipios de su área metropolitana. Esto implica comprender la situación actual del aglomerado para saber por dónde comenzar y qué prioridades abordar. Aquí se destaca especialmente el atraso observado en la infraestructura energética del país destacando que es un elemento básico para trabajar sobre políticas de conectividad.

Más allá de la coyuntura y de las limitaciones de las infraestructuras antes referidas, se menciona la **urgencia en el AMBA** de un gobierno inteligente que comience a brindar soluciones a la ciudadanía a partir de la utilización de las nuevas tecnologías. Y en este sentido se destaca la importancia de contar con una visión de planeamiento estratégico así como con burocracias profesionales que permita abordar decisiones en materia de apertura de información de manera sostenida. Las estructuras del Estado no están preparadas para incorporar procesos que impliquen tecnología dado que supone tiempos más ágiles que los tiempos administrativos.

Esto supondría un salto importante para las administraciones en el AMBA dado que por un lado no existe la práctica de utilizar información para la toma de decisiones

⁷ “Si vemos la pirámide social, podemos empezar a generar el “piso de inteligencia”: entrar con seguridad, salud, alimentación. Y con el tiempo ir subiendo el piso”. O “La básica es que las necesidades estén cubiertas. La segunda es hacer una administración más eficiente de recursos. La tercera es desarrollar todos estos desafíos tecnológicos.”



y por otro deberían adelantarse a prever acciones en una modalidad de apertura activa, es decir no reaccionando al pedido de información sino adelantándose a involucrar a la ciudadanía. La **voluntad política** es un factor clave en este proceso. Para caminar hacia una gobernanza inteligente antes que nada se requiere que se agilicen los procesos que clásicamente tomarían tiempos más extensos.

Así emerge la cuestión de la perspectiva más subjetiva que se requiere como sustento de estos cambios hacia una gobernanza inteligente. Se mencionan aspectos por un lado la importancia de cómo la información es brindada hacia la ciudadanía y por otro la necesidad de trabajar en desarrollar el espíritu colaborativo que implica el compartir datos e información disponible entre niveles y áreas del gobierno así como estar dispuesto a trabajar a través del paradigma estratégico que incluye cortos, medianos y largos plazos para la toma de decisiones. También dentro de la cuestión de la colaboración, se menciona además que las **el sector privado y las organizaciones de la sociedad civil** deberían acompañar este proceso.





5. 2. AMBIENTE INTELIGENTE

Es imprescindible la generación de una **cultura ambientalmente responsable**, que sea transversal a todos los actores de la sociedad, respaldada por la política pública y marcos regulatorios con capacidad de adaptación a las nuevas necesidades para la conservación del ambiente y la óptima gestión de los recursos. Será a partir del **diagnóstico** actual de la Región, la comprensión de las iniciativas a desarrollar de manera coordinada y eficiente por medio de la utilización de Tecnologías de la Información y de la Comunicación aplicadas al fortalecimiento de la gestión ambiental y el monitoreo. Es fundamental la **participación activa** de la sociedad para el éxito de las iniciativas y el alcance de los resultados esperados en la conservación y en la gestión de un ambiente inteligente como premisa para el mejoramiento de la calidad de vida de la comunidad. Las **tecnologías** emergentes son herramientas útiles en tanto que permiten a las ciudades entender los ciclos de la materia y los flujos de la energía, uso de los recursos naturales y de los servicios urbanos (agua, cloacas, electricidad, gas, iluminación, etc.), destacando que de esta manera se consigue una mayor conciencia de los impactos y que por ende repercute en esfuerzos orientados al consumo responsable. Así, la implementación y modernización de los sistemas y de las infraestructuras que permiten gestionar eficientemente los recursos, los espacios y su crecimiento, se orientan a alcanzar la calidad ambiental que anhelamos como ciudadanos. Para liderar esta ambiciosa estrategia, los municipios deberán llevar a cabo una **transformación de la gestión de los servicios** urbanos. Ese objetivo pasa por decisiones políticas, normativas y/o el uso la tecnología para hacer más eficientes los servicios, dotándolos de la información necesaria en tiempo

AMBIENTE INTELIGENTE

Se acuerda colaborativamente que el ambiente inteligente 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.

real para que puedan medir y controlar el desempeño, prestando un servicio de más calidad con menos recursos económicos y más sostenibles desde el punto de vista ambiental.

Se incluye, entre otros, la eficiencia, reutilización y reciclaje de recursos, la gestión de residuos sólidos urbanos y la gestión integral del ciclo del agua, el impulso de las energías renovables, los sistemas de medición inteligente de consumos de energía, agua y residuos (smart metering), las redes inteligentes de gestión del suministro de utilities (smart grids), la monitorización y el control de la contaminación, la renovación de edificios y equipamientos urbanos, la edificación y planeamiento urbano sostenible y la prestación inteligente de los servicios de alumbrado público, entre otros.

5. 3. DESARROLLO HUMANO INTELIGENTE

Frente a la creciente disponibilidad de datos digitalizados y las TICs, es necesario **contar con información fiable y procesada**, que permita conocer sobre los factores del desarrollo humano, favoreciendo la toma de **decisiones apropiadas según el contexto**. Todo ello a fin de repercutir en una mejora de la calidad de vida de la ciudadanía, que constituye el basamento de una ciudad inteligente. En este mismo sentido, si bien es importante que la tecnología pueda ser utilizada como un medio que colabore en alcanzar objetivos concretos de política, también debe considerarse el uso de la **tecnología como oportunidad para el desarrollo**. El uso de las nuevas tecnologías brinda condiciones de posibilidad para la creación de nuevos empleos, o

DESARROLLO HUMANO INTELIGENTE

Se acuerda colaborativamente que gestionar un desarrollo humano inteligente significa garantizar la igualdad de oportunidades, asegurar la integridad física, promover la inclusión, la diversidad y el ejercicio de los derechos básicos. A una Ciudad Inteligente 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.



para generar mecanismos de inclusión educativa; para brindar mecanismos de atención y prevención en salud o fortalecer las instituciones y los recursos humanos, responsables de la gestión.

Previo a plantear la tecnología como herramienta que apoye la toma de decisiones surge la necesidad de revisar la forma sectorial y compartimentada actual de plantear soluciones, para pasar **hacia un esquema integrado que visualice de manera articulada la salud, la educación y la seguridad**. En este mismo sentido, antes que discutir sobre qué tecnología a aplicar en ciudades, se debiera analizar si otros asuntos prioritarios requirieran atención en el AMBA.

En relación con la situación de la Educación, la Argentina y en particular en el AMBA, asegura un buen acceso a todos los niveles educativos e incluso la tasa de graduados universitarios es alta en comparación con otras ciudades, provincias o países de la región. Se identifican sin embargo algunos problemas vinculados con la alta deserción escolar y la inequidad en la calidad de la educación, que afecta especialmente a los sectores socioeconómicos más vulnerables. Asimismo es destacable la necesidad de que **la educación sea garante de las oportunidades** y que a la vez se actualice y adapte a las nuevas inquietudes e intereses de los niños y jóvenes, señalando especialmente la posibilidad de que **la educación incorpore el factor de la incertidumbre** y se abra a las nuevas posibilidades que brindan las nuevas tecnologías.

En relación a la Salud se destaca que debiera mejorarse **el acceso universal a las prestaciones de calidad**. Para ello podría aprovecharse y potenciarse los avances en la tecnología y el manejo de la información digitalizada, a fin de **brindar atención y prevención, de manera particularizada**, de acuerdo con las distintas necesidades de la población.

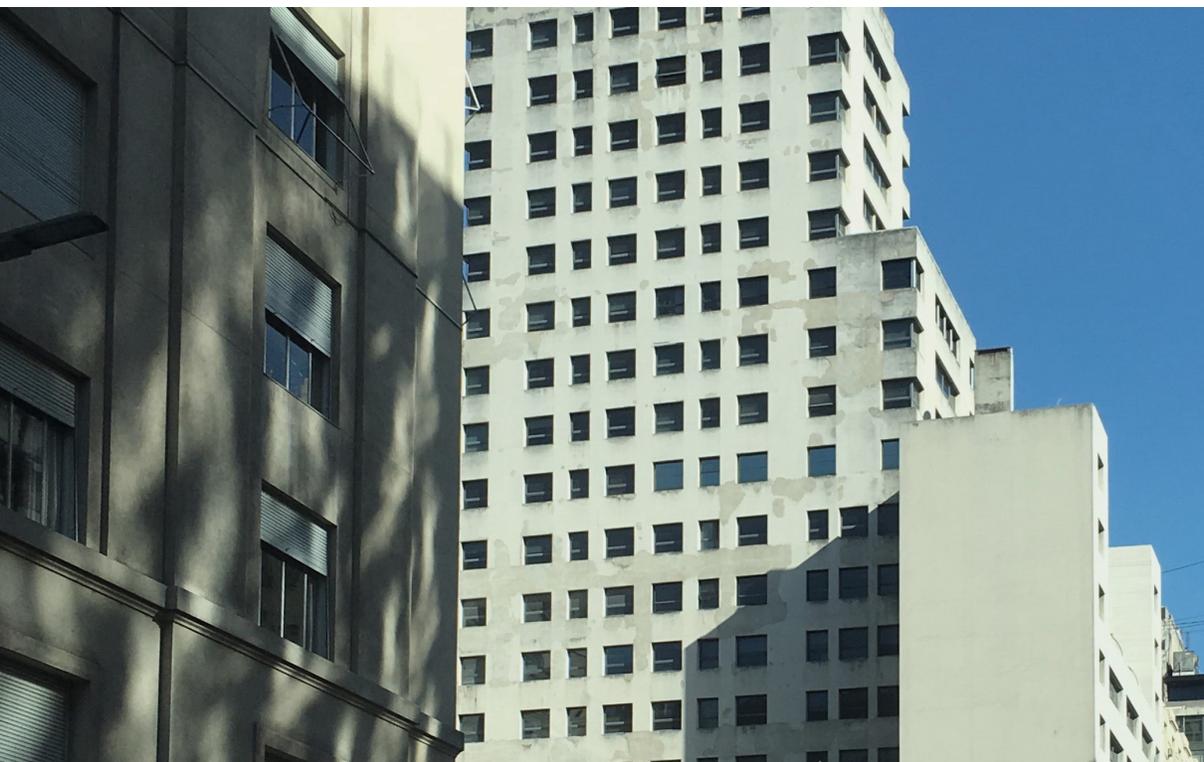
Un punto es la importancia -frente a cualquier proyecto o medida a ser propuesta- de **sumar al diálogo y trabajar de manera integrada con los sindicatos, los grupos familiares y otros grupos sociocomunitarios** que configuran el soporte de capital social de la ciudadanía y que juegan un papel en la *posibilidad* de implementación exitosa de las políticas y su sostenibilidad.

En particular, cuando se piensa en abordar la Seguridad en el AMBA, resulta prioritaria la dotación a los municipios del AMBA de conectividad efectiva. Dado que, por



otra parte aparece la cuestión de la disponibilidad y bajo costo de las herramientas tecnológicas especializadas para abordar la cuestión de la inseguridad. Asimismo en el AMBA es de especial importancia la dificultad que padecen los sectores sociales más vulnerables que, si bien por un lado están más expuestos a padecer situaciones de inseguridad en sus territorios, también tienen una alta desconfianza respecto de las fuerzas de seguridad. Asimismo, en términos de la dotación de seguridad vinculada con las nuevas tecnologías, los sectores más vulnerables se muestran menos proclives al uso debido a sus costos e incluso a cierto desconocimiento de las formas de operación. Fenómeno que refuerza su situación de vulnerabilidad.

Entre los desafíos para el AMBA emerge la relevancia de **sumar al sector privado** al aporte de propuestas, en especial en términos de la recomendación de ideas innovadoras y la importancia del trabajo integrado que permita viabilizar de manera conjunta la consecución de las medidas adoptadas desde el Estado. Por otro lado se identifica la dificultad por la **superposición de los ámbitos de responsabilidad jurisdiccional sobre cada temática: salud, educación, seguridad**, y la necesidad de ir hacia un esquema de coordinación. Vinculado a esto deben considerarse las disparidades presupuestarias y de capacidad técnicas para disponer y sistematizar información, entre los municipios del AMBA



5. 4. PLANEAMIENTO URBANO INTELIGENTE

Es necesario pensar el uso que hacen del **transporte público** los distintos perfiles de usuarios (mujeres, varones, jóvenes, personas mayores, etc.) y debe darse respuesta específica a cada una de ellas. El transporte público debiera ser integrado en términos de tarifas y entre modos (colectivos, tren, subte) y debe fundamentalmente utilizar la tecnología, para superar las situaciones de exclusión presentes en el territorio del AMBA. En este sentido, una variable clave a la hora de pensar la planificación de la movilidad y de la ciudad en términos amplios, es **la cuestión de la seguridad**. Es necesario hacer que las personas se sientan seguras al transitar la ciudad en la que viven (en los espacios públicos, en el transporte, etc.). Además, dado que se entiende que una ciudad inteligente promueve un transporte y una movilidad sustentable, debiera trabajarse por promover la incorporación de tecnologías innovadoras en el transporte que reduzcan los impactos en el ambiente y en la salud de las personas. Esto sin embargo, requiere la **revisión de los marcos normativos existentes**, que muchas veces funcionan como limitantes de nuevas soluciones.

Por otro lado, construir espacios públicos inteligentes no solo es incorporar tecnología, es orientar estos artefactos y nuevas funciones al servicio de las necesidades e intereses de la población. La **igualdad de acceso a los espacios públicos** es un tema clave; generar espacios abiertos no es necesariamente sinónimo de público, es necesario fomentar el acceso y la **participación de las personas en su construcción y apropiación**. Este paso es fundamental para encaminarnos hacia ciudades que realmente sean de y para las personas. En esta misma línea, los espacios públicos deben constituirse como el espacio *de disputa* por excelencia, aquel lugar donde los

PLANEAMIENTO URBANO INTELIGENTE

Se acuerda colaborativamente que el planeamiento urbano inteligente (PUI) se entiende como el ordenamiento del uso del suelo a través de una concepción integral del territorio que comprenda la complejidad y mutabilidad de los fenómenos urbanos. Un planeamiento urbano inteligente es aquel que busca dar respuesta a las problemáticas de las personas que viven en la ciudad teniendo como fin último mejorar su calidad de vida y construir un espacio urbano capaz de permitir la apropiación de los espacios para la transformación social. El PUI no es una receta única, sino que comprende y busca dar respuesta a los diferentes contextos locales, pero siempre bajo una mirada participativa y sustentable de la ciudad.



que la habitan hacen visibles sus demandas y formas de comprender la ciudad. Así, en la ciudad concebida en su integralidad como un espacio producido por las prácticas ciudadanas, la relación con la norma debería ir en el sentido de aceptarla en virtud de la convicción y no de la represión o de la conveniencia. Una ciudad inteligente solo podrá constituirse como tal en cuanto encarne estos principios. Además, una ciudad inteligente nos sólo busca **proveer y gestionar espacios públicos en cantidad, calidad y accesibilidad**, sino que además procura de la manera más eficiente, maximizar el potencial que ofrecen, para todo el sistema urbano, teniendo siempre como objetivo principal mejorar la calidad de vida de las personas de manera sostenible.

Existe una asimetría sustancial entre las realidades de las diferentes ciudades es por esto que es necesario clasificar cuáles son las necesidades de cada una y según esto priorizar. **Las soluciones tecnológicas no son las mismas en todas partes**, es por esto que no existe una sola definición de ciudad inteligente, dependerá de manera importante de la realidad local. En este mismo sentido, la solución parte de la planificación, no de la tecnología. Para lograr comprender las lógicas y problemáticas urbanas específicas es **ineludible la recolección de datos de calidad** y de manera constante a lo largo del tiempo. Cualquier política orientada hacia la construcción de ciudades inteligentes será poco acertada si es que no se fundamenta en datos de calidad. Una opción que se plantea como solución es la de la creación de un instituto metropolitano de información integrada que provea información georeferenciada de las diferentes ciudades que conforman el área metropolitana con la que se esté trabajando en diferentes áreas, niveles de gobierno, otros organismos públicos, privados, académicos y de la sociedad civil.





A pesar de que la tecnología se piensa como una herramienta para dar soluciones a temas más profundos y complejos, muchas veces se piensa demasiado en la solución física a estos problemas y no en las **opciones que presenta la tecnología**. Esto se puede explicar en parte a que aún no se conciben de manera amplia las ventajas que puede significar la incorporación de soluciones tecnológicas a los problemas urbanos. Los resultados de la incorporación de nuevas tecnologías siempre estarán cruzados transversalmente por la interacción entre y con las personas. Para implementar medidas exitosas **es clave la incorporación de la participación de las personas**, ya que son ellos los que finalmente llevan al éxito o al fracaso la transformación social.

Por último, **la integralidad de los sistemas hace también a la integralidad del territorio**, en donde los límites político-administrativos se deben entender como una manera de organización que no estanca el funcionamiento conjunto. Las personas en el uso que hacen del espacio, no tienen límites, los sistemas vivos tampoco, por ende, la gestión de una ciudad inteligente debiera responder a la integralidad de los sistemas, del territorio y de las personas.





5. 5. COMPETITIVIDAD INTELIGENTE

La innovación está de moda, hoy parece haber un consenso de que es el camino para que se desarrollen las sociedades. Sin embargo, es necesario entender **la innovación desde la inclusión**. El proceso de innovación requiere un **cambio de paradigma cultural** que debe ser impulsado desde todos los diferentes sectores y debe estar orientado a mejoras en **la calidad de vida** y no solamente a cifras económicas. Es necesario tener cuidado con que la innovación se transforme en una especie de actividad de nicho de una elite, esto debe hacerse visible para replantearse por qué y para qué es importante innovar. En Argentina existe un serio problema de **disponibilidad de información**. No existen medidas actualizadas sobre la productividad y las especificidades de los sistemas productivos locales. Para cualquier política que se quiera implementar, tanto para la productividad en general como para el fomento de la innovación y la competitividad, es necesario recolectar datos fiables sobre los que trabajar. Si se quieren incorporar nuevas tecnologías a los procesos productivos, es necesario, además de contar con el presupuesto necesario, estar dispuesto a romper con el statu quo. Esto requiere perfiles de **liderazgo** y de innovación. La palabra importante es “cómo”, cómo generar **redes de co-creación de valor**. Es necesario comprender que no se crea valor, se propone valor, cada actor lo toma y lo complementa y según esto co-crea valor. Para que esto ocurra, a todas las partes involucradas les tiene que cerrar el sistema, es decir, tienen que ser co-viables.

CIUDAD INTELIGENTE COMPETITIVA

Se acuerda colaborativamente que una ciudad inteligente competitiva facilita a sus emprendedores, empresas e industrias la creación de nuevos empleos, el aumento de la productividad y el aumento de los ingresos de los ciudadanos. Mejora la competitividad de las ciudades, mediante la innovación, entendida como un proceso colectivo y no individual. A la vez que se visualiza como un camino para colaborar en la disminución de la pobreza y aumentar la prosperidad compartida. La ciudad inteligente competitiva usa un menú de intervenciones para aumentar la competitividad, incluyendo instituciones y regulaciones, infraestructura y el propio territorio, habilidades e innovación, y apoyo empresarial y a las finanzas. Y un elemento esencial es considerar para las opciones e intervenciones adoptadas, las circunstancias locales, la economía política y oportunidades económicas y las necesidades de los emprendedores, empresas e industrias pre-existentes.



Capítulo 6

Implementando un AMBA más inteligente: casos inspiradores

En este capítulo se presentan de manera articulada casos inspiradores de ideas y soluciones que podrían guiar la implementación de acciones e iniciativas orientadas a la mejora en la calidad de vida de la ciudadanía del AMBA. Estos casos fueron seleccionados entre un corpus amplio, que fue compilado, sistematizado y analizado colaborativamente, durante los encuentros que tuvieron lugar como parte de la ejecución del Proyecto. En todos los casos se buscó que tuvieran un punto de contacto con el contexto que se estableció para el aglomerado de Buenos Aires, a fin de que el criterio de selección estuviera enfocado en reflexionar sobre posibles soluciones para los desafíos y oportunidades que se identificaron en el AMBA en particular.

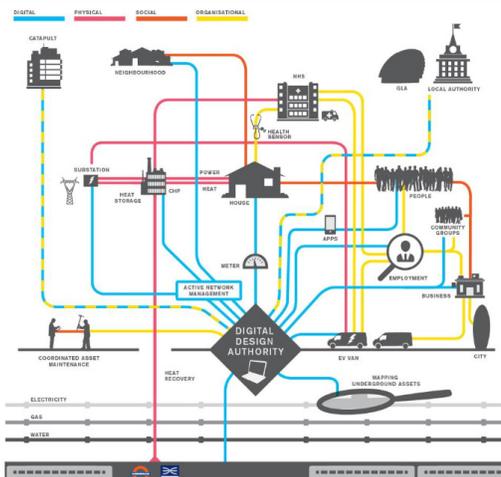
CULTURAMA: PRIORIDADES CULTURALES DE LA CABA, SEGÚN DATOS IAU-WORLD CITIES CULTURE FORUM.



LINKED LONDON. EL VALOR DE LA INTEGRACIÓN DE SISTEMAS URBANOS, PARA BRINDAR SOLUCIONES A LA CIUDADANÍA.

La intendencia de Londres identificó que la ciudad tiene la escala y conectividad para servir de guía al resto de las ciudades del Reino Unido, puesto que cuenta también con una masa crítica de empresas innovadoras y globalmente conectadas, que podrían potenciarse, para proporcionar soluciones integradas y exportables a los problemas urbanos emergentes. Los principales objetivos de Linked London fueron: i) proporcionar soluciones tangibles a los problemas actuales y emergentes de los ciudadanos y empresas, ii) mostrar cómo Londres puede usar su conectividad, creatividad y escala para desarrollar el mayor retorno para el Reino Unido, iii) demostrar cómo los sistemas pueden ser integrados para entregar soluciones y valor que sea mayor que el Suma de sus partes, iii) proporcionar una experiencia que articula la propuesta de valor de las ciudades para visitantes virtuales.

En este contexto, Accenture apoyó, analizando las oportunidades de integración de sistemas pre-existentes de la ciudad y sus datos, para transformar el modo en que la ciudad de Londres ofrece servicios a sus ciudadanos. Comprometido a más de 70 actores en la generación de ideas y el desarrollo de programas, la empresa ayudó a la Intendencia a desarrollar un innovador conjunto de paquetes de integración de sistemas de trabajo, un modelo de gobierno, el enfoque de la entrega y la evaluación de los costos y beneficios previstos. Participaron actores del sector público, privado y del tercer sector, para proporcionar financiamiento y apoyo de la aplicación exitosa.



Fuente: <https://connect.innovateuk.org/>



→ Oportunidades para la dotación de infraestructura inteligente en el AMBA:

El AMBA posee desafíos en la dotación de servicios e infraestructuras de servicios que resultan prioridades para ofrecer una calidad de vida apropiada a su ciudadanía. No obstante, es posible considerar la oportunidad de prever la incorporación de desarrollos y dispositivos inteligentes, en la medida en que se avance territorialmente en la solución a las necesidades pre-existentes del aglomerado.

PROYECTO SMARTSANTANDER, INFRAESTRUCTURA INTELIGENTE

Santander se ha posicionado como una de las ciudades pioneras en España en trabajar para convertirse en una ciudad más inteligente, y mejorar la calidad de vida en los espacios urbanos a mediante el uso de las TICs. A partir de proyecto de la Unión Europea “Smart Santander”, apoyado en FIWARE y con la participación de Telefónica I+D, la ciudad trabajó para implementar una red de 20.000 sensores de diverso tipo: ambiente, estacionamiento, luminarias, riego, etc. Estos dispositivos se encuentran integrados bajo el paraguas de la denominada “Internet de las Cosas”, es decir, que disponen de la capacidad de comunicación para poder transmitir información útil para los usuarios. Cuando el proyecto de innovación llegue a su fin, la ciudad se plantea el reto de transformarlo en una plataforma que integre la información generada por los sensores de manera horizontal. La plataforma es abierta y funciona con una filosofía paradigma de la computación en la nube (cloud computing). En un futuro se plantea la posibilidad de que los operadores de servicios urbanos utilicen (e incluso lleguen a pagar) por acceder a la información derivada de la red de sensores.





PORTAL DE LA CIUDAD DE BUENOS AIRES, INFORMACIÓN INSTITUCIONAL ACCESIBLE A LA CIUDADANÍA.

El sitio web de la CABA incluye información detallada sobre los datos institucionales del distrito, su historia y actualidad, la normativa local y el órgano legislativo de la ciudad. Posee un mapa interactivo de la ciudad que permite localizar direcciones, equipamientos públicos y privados y consultar las distintas alternativas para desplazarse por la ciudad en cualquier transporte, y la posibilidad de encontrar información actualizada sobre eventos culturales. Se trata de un portal que habilita la interacción con el ciudadano: permite realizar trámites on-line, sacar turnos, solicitar partidas de nacimiento, matrimonio o defunción, hacer consultas sobre deudas e infracciones y efectuar reclamos y quejas. Por otra parte, la gestión local es activa en las redes sociales, fundamentalmente en Facebook y en Twitter, generando canales alternativos de comunicación e interacción con la población.

Se destaca además, la iniciativa Buenos Aires Data, basada en la idea de poner a disposición una gran cantidad de datos en formatos estándares para que terceros generen las aplicaciones que necesitan. Se presentan los boletines oficiales desde 2008, información diaria sobre la calidad del aire, niveles de contaminación sonora, listado de las ejecuciones fiscales a contribuyentes morosos y embargos trabados, estadística educativa desagregada a nivel establecimiento, flujo vehicular por unidades de peaje, inspecciones realizadas a locales de horario nocturno, recaudación impositiva por tipo de impuesto, descripción de los contactos realizados al Sistema Único de Atención Ciudadana. La apertura de datos públicos no solo está orientada a la transparencia como la publicación del presupuesto ejecutado para que a partir de su reutilización, por ejemplo, se generen infografías que muestren la evolución de los gastos. En el mismo portal Buenos Aires Data se puede acceder al catálogo de aplicaciones móviles oficiales desarrolladas por la comunidad de la CABA, entre las cuales sobresalen las aplicaciones para generar reclamos, programar turnos con médicos, recorrer la ciudad en bicicleta, denunciar vehículos mal estacionados, saber qué hacer en caso de accidente, buscar la conexión de WiFi gratuita más cercana, conocer el estado del tránsito y del transporte público en tiempo real, entre otras. La CABA es uno de los dos municipios argentinos que está presente en GitHub, una plataforma de desarrollo colaborativo para alojar proyectos utilizando el sistema de control de versiones Git.



→ Oportunidades para un gobierno electrónico en el AMBA:

La complejidad e interdependencia que emerge de la confluencia de dinámicas, implica importantes desafíos para la Administración Pública en general y en particular para la planificación y gestión de las ciudades, en relación con las nuevas demandas y necesidades ciudadanas, a fin de lograr una gobernanza sostenible del territorio. Aparece así la necesidad de que tanto las nuevas prácticas y políticas como aquellas que ya venían implementándose, se enfoquen hacia esta nueva perspectiva ciudadana, con una mayor (y mejorada) oferta de servicios y atención, orientada a retener y expandir la cualificación, el conocimiento y la creatividad de sus ciudadanos.

Buenos Aires Data
Iniciativa de datos públicos y transparencia de la Ciudad Autónoma de Buenos Aires.

Buscar

Explorar visualización

Un nueva versión de Buenos Aires Data.

- Acceso programático via RESTful API a los conjuntos de datos.
- Visualización de los conjuntos de datos en formato de lista, gráficos y mapas interactivos.
- Agregamos formatos de datos nuevos.
- Nuevo modo de acceder y filtrar los datasets.

Datos
Conocé y reutilizá los datos generados por la ciudad de Buenos Aires.

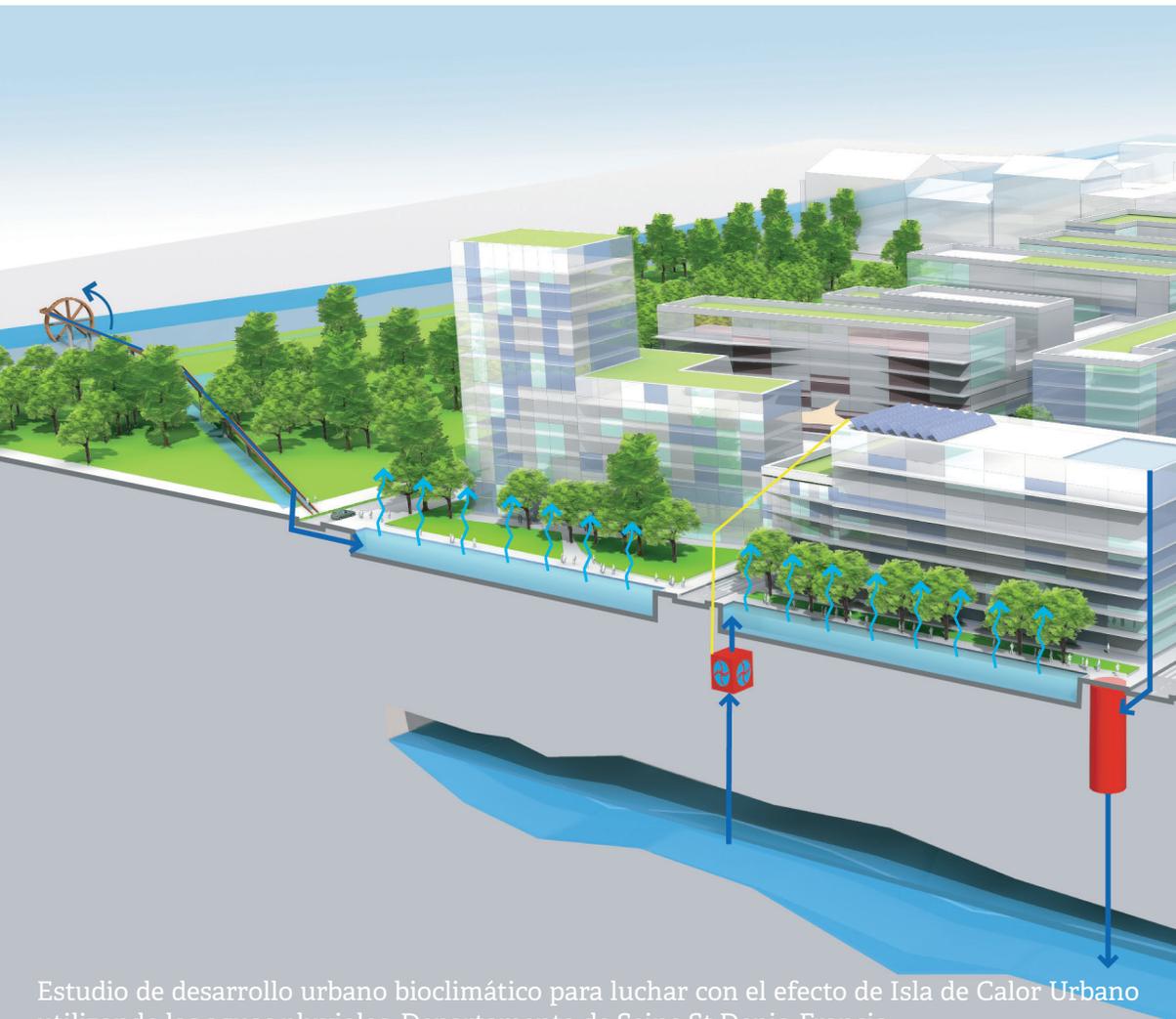
Aplicaciones
Aplicaciones creadas en base a datasets de nuestro catálogo.

Laboratorio
Prototipos, visualizaciones y proyectos de código abierto.

Fuente: <http://datos.buenosaires.gov.ar/>

6. 2. AMBIENTE INTELIGENTE

Independientemente de las problemáticas ambientales puntuales de cada municipio, un factor común a todos es la falta de concientización por parte de la comunidad del uso y consumo de los recursos agua, energía, suelo. Es un aspecto cultural a trabajar, desde los diferentes sectores educativos y comunicacionales, a partir de los cuales se le brinde conocimiento e información a los ciudadanos en el manejo eficiente, sustentable y responsable de los recursos naturales.



Estudio de desarrollo urbano bioclimático para luchar con el efecto de Isla de Calor Urbano utilizando las aguas pluviales. Departamento de Seine St Denis, Francia.

Sandro Munari arquitecto-urbanista, Composante Urbaine ingenieros hidrólogos.



→ Oportunidades que brinda el AMBA en términos de pensar “iniciativas ambientales inteligentes”:

6. 2. 1 GESTIÓN DE LA ENERGÍA

→ VIVIENDAS.

Medidas orientadas tanto a reducir el consumo en las viviendas como a la construcción, empleando materiales para que funcionen con menos agua y energía. El AMBA posee la ventaja de acceder a la luz solar durante varias horas al día, motivo por el cual puede aprovechar las oportunidades que brinda la energía renovable.

CASO MALMÖ, DISTRITO BO01, SUECIA

La arquitectura del Barrio combina edificios de madera con construcciones realizadas con materiales ecológicos de alta eficiencia energética y diseño sostenible que garantizan un ahorro de energía importante para sus residentes. Una turbina de viento genera la mayor parte de la electricidad necesaria para el Barrio. Otra fuente adicional de la electricidad son las células solares instaladas en tejados de cristal semitransparente. El agua de la lluvia se recoge y se drena a través de una red de estanques, canales y azoteas cubiertas de musgo. Los depósitos subterráneos de energía geotérmica cubren las necesidades de calefacción del barrio en invierno y refrigeración en verano. Los autobuses funcionan con biogás. Los paneles solares del Distrito generan energía para calentar el agua de las viviendas.



Fuente: <http://www.informacion6.blogspot.com.ar/2010/07/copenhague-la-suede.html>

'CITY-ZEN'– AMSTERDAM PAÍSES BAJOS

Desde 2009 la plataforma *Ámsterdam Smart City* cuenta con más de 100 socios entre empresas, instituciones académicas y representación ciudadana; ha desarrollado 78 proyectos innovadores para todos los ámbitos de la gestión urbana para convertir la ciudad en un espacio habitable, sostenible e innovador. *City-zen*, iniciado en 2014 se desarrolla en paralelo en el barrio *Nieuw-West* de *Ámsterdam* y la *eco-city* francesa en *Grenoble* y se centra en la implementación de soluciones innovadoras en el campo de la red eléctrica inteligente, sistemas de calefacción y la vivienda sostenible. Contiene aplicaciones y sensores específicos para la monitorización y control del rendimiento del sistema (reducción de cortes e interrupciones del suministro eléctrico, retroalimentación del sistema con la electricidad producida por los residentes a través de sus placas solares, capacidad de integrar suministro a los vehículos eléctricos, capacidad de integración en los flujos de la energía renovable son algunas de las ventajas de esta red). Se prevé la renovación de 900 viviendas en el Distrito *Nieuw-West* con el objetivo de instalación de medidores y sensores que permitan a los residentes controlar el consumo de la energía. Prevé la optimización de la Central Térmica y de Residuos y la instalación de los innovadores colectores solares. Su tecnología permite la extracción de la energía solar incluso en los días nublados. También está prevista la creación del sistema de reutilización de la energía que se genera en las alcantarillas urbanas para completar el suministro actual de la energía geotérmica.





YOKOHOMA SMART CITY

Es el proyecto de ciudad inteligente más grande de Japón, logra aumento en la eficiencia energética y reducción en la demanda en horas pico a través del sistema de facturación, que usa las previsiones meteorológicas y los datos de uso de energía de los residentes para analizar y predecir tiempos de alta demanda. También proporciona incentivos para que los residentes reduzcan su consumo de electricidad.

Accenture desarrolló y construyó el sistema de facturación basado en la aplicación SAP® Energy Data Management y SAP Customer Relationship Management y Billing for Utilities.

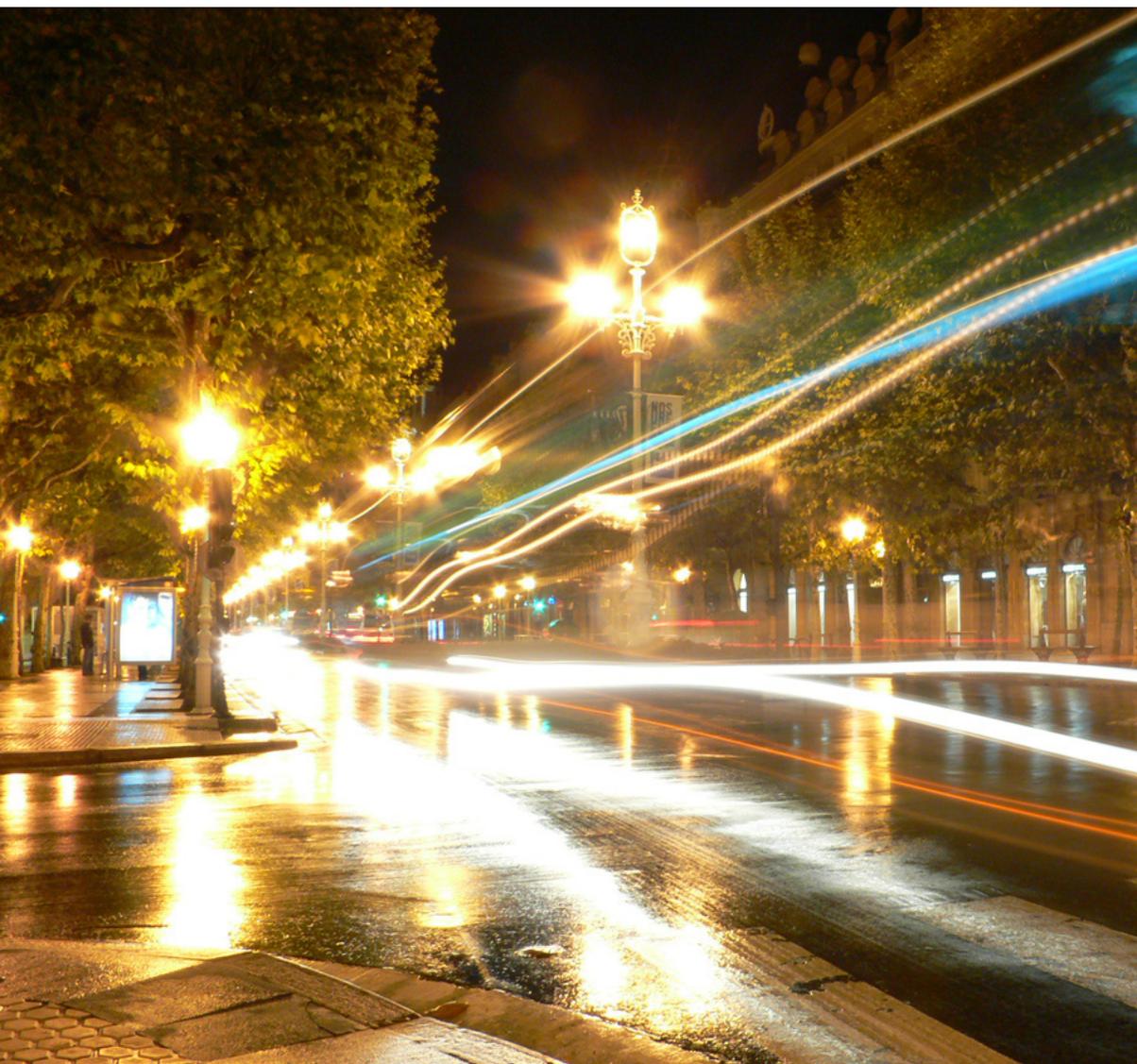


Fuente: <http://www.c40.org/>



→ ALUMBRADO PÚBLICO

Es costoso de mantener y de operar constituyendo uno de los principales gastos, por ello los municipios están implementando medidas de reducción de costos sin comprometer la seguridad pública. La tendencia global se orienta hacia la *iluminación urbana con tecnología LED*, dado que es una solución eficiente que ofrece mayor vida útil, menor consumo, bajo costo de mantenimiento y excelente calidad lumínica.



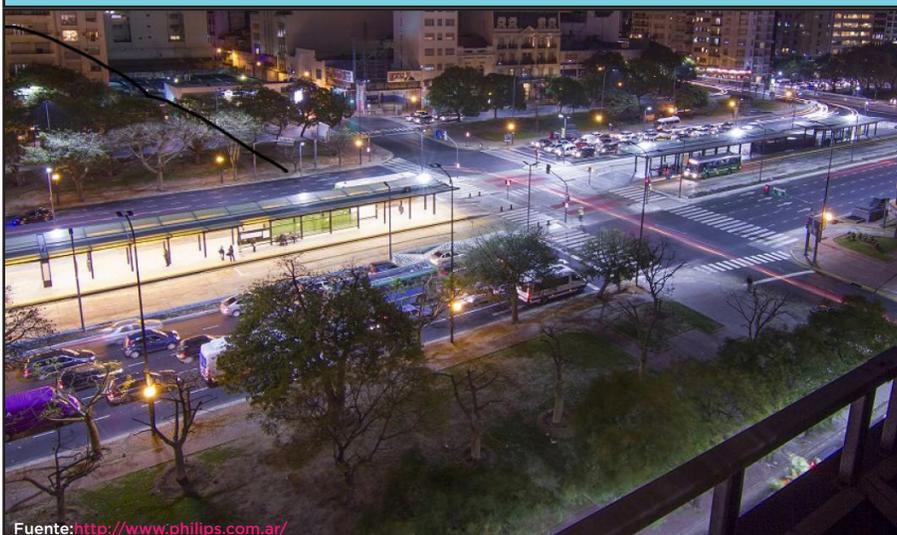


CIUDAD DE BUENOS AIRES (CABA), ARGENTINA

Buenos Aires está renovando su sistema de alumbrado público obteniendo un 50 % de ahorro de energía. En las principales ciudades del mundo, los sistemas convencionales de alumbrado público están siendo reemplazados por la iluminación LED (Light-Emitting Diode, diodos emisores de luz). CABA tiene unas 120.000 luminarias distribuidas en todo el espacio público, la mayoría de las cuales eran lámparas de sodio de alta presión. Como parte del Plan de Reconversión del Alumbrado Público que lleva adelante el Gobierno desde el año 2014, Philips fue convocada para hacer el reemplazo de unas 91.000 luminarias por la tecnología LED. Uno de los mayores beneficios de esta tecnología es la posibilidad de ser controlada en forma remota. En Buenos Aires se ha implementado un sistema de iluminación integral que permite monitorear cada punto de luz, verificar el óptimo funcionamiento de cada luminaria y programar posibles reemplazos o futuras tareas de mantenimiento.

CALLES ESTADOS UNIDOS

Con Philips como asociado, usaron los 26 millones de postes de luz que hay en las calles como plataformas para instalar distintos sensores que proveen información y recolectan datos para hacer una mejor gestión de la ciudad. Con estos sensores, se puede hacer seguimiento de las personas, escuchar sonidos (disparos por ejemplo), medir la contaminación del aire, la temperatura, la visibilidad, etc.



Fuente: <http://www.philips.com.ar/>

6. 2. 2 GESTIÓN DEL AGUA

Aproximadamente 10.735.000 habitantes pertenecientes a Ciudad de Buenos Aires y gran parte del AMBA (18 municipios) son servidos de agua corriente por AySA (Agua y Saneamientos Argentinos S. A.), a través del Río de la Plata. Los problemas que surgen con el servicio se tratan de manera reactiva y la optimización continua no tiene lugar y, por lo tanto, se derrochan recursos en la fuga de agua, la gestión en la producción de agua, la gestión de presión y en menor medida en los problemas de calidad (siendo en estos casos cuando el abastecimiento es por agua subterránea). El proyecto *Smartwater Networks* de la Unión Europea, podría inspirar algunas soluciones al respecto.

WASTE4THINK – EUROPA

El proyecto europeo busca la aplicación de tecnologías de la información y la comunicación en la gestión de los residuos generados en entornos urbanos para ahorrar costes y promover la sostenibilidad. Los objetivos principales consisten en reducir la generación de residuos en un 8%, lograr una mejora del 20% en la clasificación de los residuos urbanos para facilitar su reutilización y reciclaje, reducir en un 10% los costos de gestión de los desechos y disminuir en ese mismo porcentaje las emisiones de Gases de Efecto Invernadero (GEIs).

Waste4Think busca una transformación profunda del modelo que permita abandonar las prácticas de gestión actuales hacia el establecimiento de la economía circular. El Proyecto se articula en torno a la validación en 4 pilotos europeos de un total de 20 soluciones altamente innovadoras dirigidas a la monitorización, captación y procesamiento de datos en tiempo real, creación de herramientas informáticas integradas, lanzamiento de campañas innovadoras de sensibilización, puesta en funcionamiento de juegos serios, diseño de aplicaciones móviles y construcción de dos plantas piloto de tratamiento de residuos orgánicos y papeles con la finalidad de progresar en la construcción de ciudades inteligentes y apuntalar los fundamentos de la economía circular.



Fuente: <http://waste4think.eu/>



Planta de tratamiento de agua de última generación.

Hachère, Francia. Lwa Arquitecto

Fuente: <http://Lwa.fr>



6. 2. 3 GESTIÓN DE LOS RESIDUOS SÓLIDOS URBANOS

Si bien la tecnología para la gestión de residuos ofrece diferentes soluciones encaminadas a prestar el servicio de forma más eficiente y consumiendo el mínimo de energía, debe llevarse a cabo con una concientización fuerte de la población, tanto en la generación como en la disposición inicial. Algunos ejemplos son:

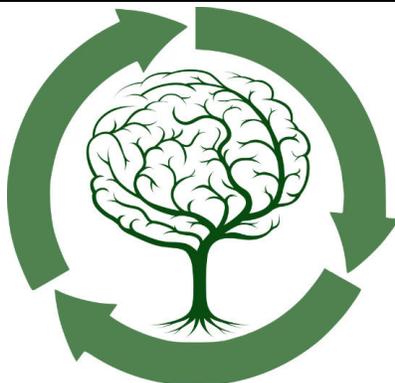
- Sistemas RFID (Radio-frequency identification) de identificación automática de contenedores: alenta a la gente a respetar la separación de residuos y la reducción global de su generación; los contenedores son asociados con un código de barra único por hogares o edificios que es escaneado automáticamente por el camión que los levantan. Si hay demasiados errores, los hogares o edificios reciben automáticamente multas que se añaden sobre sus tasas anuales de recolección de basura.
- GPS (Sistema de Posicionamiento Global, por sus siglas en inglés), ordenador embarcado, sensorización total y sistema de pesaje de los vehículos: los camiones tienen la facultad de pesar la basura de cada hogar o edificio durante la recolección; si el peso baja durante el año, la tasa se reduce también, siendo otra manera de alentar a la reducción de generación de residuos.
- Sensores que detectan el nivel de llenado en contenedores de residuos selectivos: para identificar su vaciado.
- Sensores embarcados en los vehículos para la medición de factores ambientales.



WASTE4THINK – EUROPA

El proyecto europeo busca la aplicación de tecnologías de la información y la comunicación en la gestión de los residuos generados en entornos urbanos para ahorrar costes y promover la sostenibilidad. Los objetivos principales consisten en reducir la generación de residuos en un 8%, lograr una mejora del 20% en la clasificación de los residuos urbanos para facilitar su reutilización y reciclaje, reducir en un 10% los costos de gestión de los desechos y disminuir en ese mismo porcentaje las emisiones de Gases de Efecto Invernadero (GEIs).

Waste4Think busca una transformación profunda del modelo que permita abandonar las prácticas de gestión actuales hacia el establecimiento de la economía circular. El Proyecto se articula en torno a la validación en 4 pilotos europeos de un total de 20 soluciones altamente innovadoras dirigidas a la monitorización, captación y procesamiento de datos en tiempo real, creación de herramientas informáticas integradas, lanzamiento de campañas innovadoras de sensibilización, puesta en funcionamiento de juegos serios, diseño de aplicaciones móviles y construcción de dos plantas piloto de tratamiento de residuos orgánicos y pañales con la finalidad de progresar en la construcción de ciudades inteligentes y apuntalar los fundamentos de la economía circular.



Fuente: <http://waste4think.eu/>

Waste4Think

6. 2. 4 RESILIENCIA URBANA

Existen situaciones muy dispares entre Ciudad de Buenos Aires y el resto de los municipios y a su vez entre los mismos municipios en cuanto a la gestión de riesgos de desastres (inundaciones, explosiones, derrames, etc.), con un desarrollo que incluya un sistema de alerta temprana que identifique a la población más vulnerable, los peligros y el riesgo al que se expone la población y las formas de responder ante esos impactos. Un patrón que se observa para el AMBA, y en Argentina en general, es la reacción post-catástrofe. Es imperante que haya un cambio de visión estratégica y responsable en una inversión preventiva (para más detalle ver *Serie Resiliencia Urbana - CIPPEC*).

RED DE ALERTA DE INUNDACIONES DE LA CUENCA DEL RÍO SALADO, CIUDAD DE SANTA FE, ARGENTINA

Santa Fe cuenta con un Sistema Automático de Información Hidrológica (SAIH) constituido por 38 estaciones remotas que miden variables meteorológicas, hidráulicas e hidrológicas en forma automática, conectadas a través de un sistema de comunicaciones, con el centro de control 'Centro de Proceso de Cuenca'. Estas estaciones están dotadas de diferentes tipos de sensores que miden precipitaciones, niveles de agua en ríos y embalses o caudales, temperaturas, evaporación y calidad de agua. En el Centro se almacenan todas las mediciones procedentes de los sensores, con distintos intervalos de tiempo, los cuales son procesados para obtener los distintos parámetros de interés tratamiento. La información almacenada, conjuntamente con la recibida en tiempo real de cada una de las estaciones remotas, son procesadas en Centro de Procesamiento de la Cuenca, de forma tal de poder tener en un Mapa de la Cuenca, la situación en tiempo real de los distintos puntos de medición. A partir de ello se obtienen los datos necesarios para permitir establecer las condiciones bajo las cuales existen situaciones de riesgo hidrológico en las distintas áreas de la cuenca. En caso de que los registros sobrepasen los niveles de seguridad se procede a dar las alertas correspondientes.

Fuente: <http://www.tecmes.com/>





6. 2. 5 PARTICIPACIÓN CIUDADANA EN TEMAS AMBIENTALES

Los municipios del AMBA pueden usar la relación que tienen con sus ciudadanos involucrándose en convertirse en ‘guardianes del ambiente urbano’, informando sobre lo que la propia ciudad hace para ser un buen ciudadano, así como animarlos a participar en la gestión más eficaz de los recursos como el agua, el gas, la luz o los residuos, entre otros.

SMART CITIZEN KIT BCN, BARCELONA, ESPAÑA

Smart Citizen es una plataforma para generar procesos participativos de las personas en las ciudades. Conectando datos, ciudadanos y conocimiento, el objetivo de la plataforma es servir como nodo productivo para la generación de indicadores abiertos y herramientas distribuidas, y a partir de ahí la construcción colectiva de las ciudades por sus propios habitantes. En particular, *Smart Citizen Kit* es una placa electrónica equipada con sensores de calidad de aire, temperatura, sonido, humedad y cantidad de luz; además la placa contiene un cargador solar que permite conectarla paneles fotovoltaicos para poder instalarla en cualquier lugar. La placa viene equipada con una antena WiFi que permite subir los datos de los sensores en tiempo real a plataformas online. El Kit genera información que es subida a través de Internet a una plataforma online, que permite gestionar estos datos, humanizarlos y socializarlos a través de herramientas accesibles para cualquier persona. La plataforma será compatible con otros proyectos similares basados en redes de sensores en código abierto, orgánicos y pañales con la finalidad de progresar en la construcción de ciudades inteligentes y apuntalar los fundamentos de la economía circular.

CITY-ZEN- AMSTERDAM, PAÍSES BAJOS

Para concienciar a la población joven sobre las medidas necesarias de ahorro de energía y facilitar el aprendizaje de los conceptos básicos necesarios, se desarrolla un juego virtual Serious Game con todos los elementos del proyecto City Zen que Amsterdam lleva adelante desde 2014.



6. 2. 6 SALUD AMBIENTAL

Existe en el AMBA mucha incertidumbre entre la relación de ciertas enfermedades manifestadas por sus ciudadanos y los factores ambientales, por lo tanto se presenta una oportunidad para investigar, a través de sensores, el impacto de la falta de cuidado ambiental con la manifestación de enfermedades y eventualmente muertes.

UNDERWORLDS - SENSEABLE CITY LAB, MASSACHUSETTS INSTITUTE OF TECHNOLOGY (MIT)

Plataforma abierta de datos en tiempo real de aguas residuales, que realiza el seguimiento de los patrones de salud, orientada a estrategias de epidemiología urbana, con una resolución espacio-temporal. A través de robots que bajan a las alcantarillas para tomar muestras, se vigilan las enfermedades infecciosas y la predicción de brotes. La alerta temprana en relación con la presencia de nuevas cepas de la gripe por ejemplo, reducen significativamente los costos médicos de una comunidad e incluso ayudan a mitigar los brotes. Asimismo, es posible identificar las enfermedades no transmisibles.

Esta plataforma es analizada en conjunto con aspectos geográficos, topológicos de redes y distribución demográfica en relación con las cargas de aguas residuales a través del tiempo.



Fuente: <http://underworlds.mit.edu/>



6. 3. PLANEAMIENTO URBANO

6. 3. 1 ESPACIO PÚBLICO

Si bien el AMBA presenta un déficit importante en cuanto a la dotación de los espacios públicos verdes, cuenta con la oportunidad de potenciar los esfuerzos ya encarados a favor de la recuperación peatonal del área central, por ejemplo, previendo soluciones de mayor alcance territorial que se vinculen con la mejora de la calidad de vida, a través de la posibilidad de favorecer la apropiación por parte de la ciudadanía de los espacios públicos, potenciándolos como espacios de interacción ciudadana.

→ **Oportunidades que brinda el AMBA en términos de pensar un espacio urbano inteligente:**

SÚPER MANZANAS - BARCELONA

El proyecto incorpora la noción de desarrollo urbano de una manera transversal que promueve la autosuficiencia energética, la movilidad sostenible, la revitalización del espacio público, así como la cohesión social y el compromiso ciudadano. Todo esto con el fin de reducir la huella ecológica y mejorar la calidad de vida de las personas. Las Super Manzanas son unidades urbanas con calles favorables para el tránsito lento y peatonal. Sin embargo, se plantean como proyectos que tienen en consideración la planificación urbana, el medio ambiente, la vivienda, la infraestructuras y las TICs.



6.3.2 HÁBITAT

El AMBA debe orientar la reflexión sobre el modelo de desarrollo incorporando la visión contextual que presenta desafíos importantes vinculados con el déficit habitacional de los sectores más vulnerables y la rápida expansión territorial, considerando especialmente las actuales necesidades de provisión de servicios e infraestructuras.

→ **Oportunidades que brinda el AMBA en términos de pensar un hábitat inteligente:**

PROYECTO “VIVIENDAS INCREMENTABLES”, UNA SOLUCIÓN INNOVADORA DE VIVIENDA SOCIAL, SANTIAGO DE CHILE

Alejandro Aravena arquitecto chileno, es responsable del Proyecto de construcción tipológica de “casas incrementables”. Uno de los principales desafíos que encara la iniciativa son las migraciones masivas al centro de la ciudad de Chile y el déficit habitacional existente. Desde esta perspectiva, el proyecto buscó involucrar al ciudadano durante el proceso de materialización capacitándolos con recursos constructivos que les permitan luego, continuar con el crecimiento de su vivienda. En efecto, el plan de hogares incrementables les provee una primera mitad de la casa estimada en dos o tres pisos, con la opción de ampliarse al incorporar la estructura y servicios básicos y vitales. Esta decisión se consolida frente a un nuevo paradigma de la vivienda social. En vez de otorgar un desarrollo precario terminado, de forma completa, instauran un proceso de empoderamiento ciudadano que le otorga diferentes activos y herramientas, que le permite a cada individuo, absorber un contexto de variabilidad y mutabilidad que el fenómeno urbano comprende.



Fuente: <http://www.expansion.com/>



PROYECTO HAMMARBY SJÖSTAD, ESTOCOLMO, SUECIA

El proyecto Hammarby Sjöstad comenzó en la década de 1990 como una forma de satisfacer las necesidades de vivienda y de infraestructura de la creciente población de la ciudad. Actualmente el proyecto es uno de los desarrollos urbanos más grandes e importantes de la ciudad con una población de 20.000 habitantes en 9.000 departamentos. Hammarby Sjöstad consiste en la regeneración de una antigua zona industrial y portuaria en un espacio moderno y mixto que tiene un bajo impacto ambiental. El objetivo del proyecto es tener la mitad del impacto ambiental total en comparación con distritos similares construidos durante los años noventa. Para hacer esto, se plantea los siguientes ejes de acción: transformación de sitios contaminados y creación de espacios verdes, desarrollo de transporte público innovador que incluye el carpooling, ciclovías, ferry, etc., construcción con materiales “ecológicos”, uso de energías renovables, utilización de biogas y reutilización de residuos, entre otros.



6.3.3 MOVILIDAD

Para encaminarse hacia una movilidad más inteligente el AMBA precisa adoptar medidas que permitan integrar los diferentes medios de transporte y que incorporen una visión integral de su planificación, ejecución de obras y gestión. La incorporación de tecnología puede potenciar este proceso ya que no solo permite incorporar avances en materia de infraestructura, sino también a través de medidas blandas, como la posibilidad de favorecer la participación ciudadana para la toma de decisiones e incorporar iniciativas innovadoras que requieran el debate acerca del alcance de las normativas y regulaciones actuales.

→ Oportunidades que brinda el AMBA en términos de pensar una movilidad inteligente:

MOVILIDAD INTEGRADA Y SOSTENIBLE, PARÍS, FRANCIA

Autolib', consiste en un servicio público de alquiler de coches eléctricos. Combina la generalización de dispositivos (portátiles, estaciones de carga, puestos de inscripción, autos) interconectados, con un bajo impacto ambiental. Autolib' representa así un desafío tecnológico y organizacional que requiere la comunicación inteligente entre vehículos, las estaciones de alquiler y las computadoras integradas, la gestión del centro de atención al cliente, la facturación, el equilibrio entre vehículos y estaciones, las oficinas de atención al público y de apoyo administrativo en la Web, así como las aplicaciones móviles asociadas al servicio. Nace de un esfuerzo de un público-privado con la finalidad disminuir la congestión vehicular, reducir el ruido y la contaminación ambiental, además de ofrecer una mayor flexibilidad a los ocho millones de personas que viven y se desplazan diariamente en la región. Autolib' es un servicio inteligente de uso compartido de automóviles, basado en tecnologías de Microsoft para Internet de las cosas (IoT), que aprovecha así los flujos de datos, obteniendo información valiosa que permite prever mejor el comportamiento de los clientes, optimizar el uso de los automóviles y atraer a nuevos miembros. Autolib' está transformando los desplazamientos diarios hacia y desde París y sacando de las calles a miles de vehículos de uso particular.

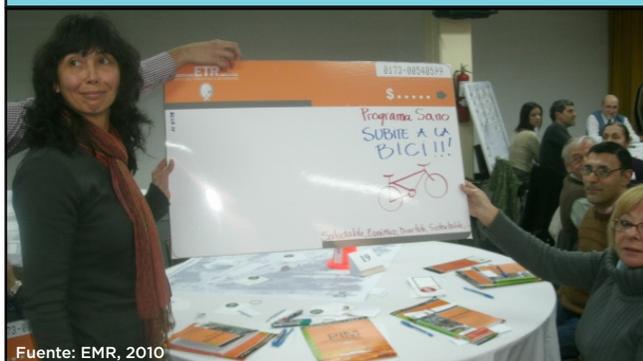


Fuente: <http://img.turbo.fr/>



PLAN INTEGRAL DE MOVILIDAD (PIM): PLANIFICACIÓN Y PARTICIPACIÓN CIUDADANA. ROSARIO, ARGENTINA

El Plan Integral de Movilidad (PIM) se orienta a mejorar la movilidad urbana, integrando las políticas de transporte junto a la planificación del uso del suelo, incorporando procesos y tecnologías sustentables. El PIM consiste en una serie de lineamientos y acciones coordinadas y consensuadas entre actores para conseguir un modelo de movilidad que optimice los desplazamientos, mejorando la calidad de vida, favoreciendo el desarrollo económico, promoviendo la inclusión social e incentivando los modos de transporte sustentables. Este Plan señala la importancia de desarrollar un sistema de transporte masivo y de calidad; de promover el transporte no motorizado, dándole una mayor importancia a la participación del peatón dentro de la dinámica de la movilidad e incorporar a la bicicleta como modo de transporte habitual; y de disuadir el uso del automóvil individual. A mediados de 2010, el Ente del Movilidad de Rosario (EMR) presentó un documento base que delinea el Plan Integral de Movilidad, síntesis de las políticas de movilidad en torno a la ciudad de Rosario y su extensión metropolitana. Este documento fue presentado como un “disparador” de ideas para estimular la participación de múltiples actores interesados. De esta manera, se construyó un proceso enriquecedor en el que se aportaron nuevas ideas y sugerencias que potenciaron y/o redefinieron las líneas de actuación y los proyectos planteados inicialmente. Entre agosto y diciembre de 2010, se realizó una amplia convocatoria a los ciudadanos e instituciones públicas y privadas de la ciudad para ser parte de la discusión y trabajo colectivo del Plan Integral de Movilidad. A partir de actividades colaborativas y dinámicas de grupo, los ciudadanos/as e instituciones de Rosario y la Región discutieron y propusieron valiosos aportes al Documento Base del PIM en un proceso pedagógico de creciente interés y responsabilidad por los asuntos públicos.



Fuente: EMR, 2010

6. 4. DESARROLLO HUMANO

Un incremento en la seguridad pasa en parte por aplicar nuevas tecnologías a la gestión de las emergencias y prevención de riesgos con el fin de mitigar al máximo los riesgos de las personas y de los bienes públicos y privados. La tecnología puede cumplir un importante rol a través de la reducción de los daños derivados de catástrofes, el aumento y mejora de los servicios a los ciudadanos, la disminución en los tiempo de intervención y en la prevención de delitos. Sin embargo, la incorporación de tecnología debe ir acompañada de educación y la construcción de una cultura ciudadana. El AMBA posee la ventaja de no estar expuesta a riesgos sísmicos, volcánicos o conflictos armados, sin embargo, por su emplazamiento, tiene la potencialidad de ser afectada por inundaciones, vientos fuertes, olas de calor. Respecto de la tasa de criminalidad, si bien no es elevada en comparación con otras ciudades de la región y el mundo, la percepción de inseguridad se mantiene como una de las principales preocupaciones.

→ Oportunidades que brinda el AMBA en términos de pensar “iniciativas de seguridad inteligente”:

CASO TIGRE: BOTÓN DE PÁNICO PARA HOGARES Y SMARTPHONE

El Botón de pánico domiciliario permite, ante un hecho de emergencia, emitir desde el hogar una alerta inmediata y silenciosa. Este dispositivo inteligente, posee tres botones para distintos tipos de alerta. Cada señal emitida es recibida en el Centro de Operaciones Tigre y, desde allí, se coordina y se acciona la respuesta necesaria para cada tipo de alerta. Además, se desarrolló la aplicación gratuita para Smartphone que permite a cualquier vecino registrarse y utilizar su teléfono celular como botón de pánico para enviar una alerta georeferenciada frente a cualquier tipo de emergencia.

BOTÓN DE PÁNICO ALERTA TIGRE

ALERTA TIGRE

POLICIA
Seguridad ciudadana

BOMBEROS
Incendios y siniestros

AMBULANCIA
Emergencias médicas

ANDROID
BlackBerry

DESCARGÁ LA APLICACIÓN PARA TU SMARTPHONE

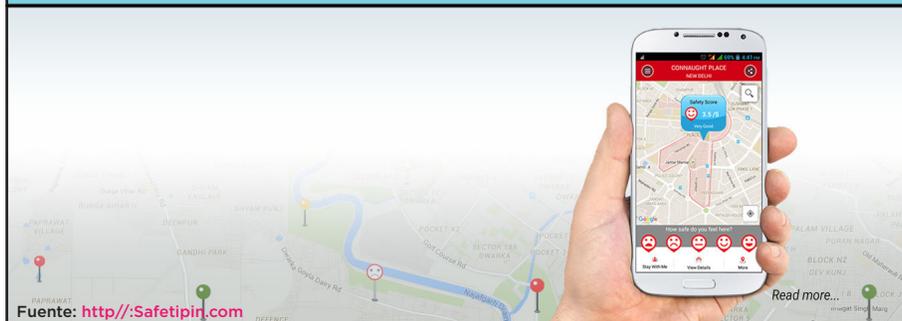
Fuente: Municipalidad de Tigre (2016)



SAFETIPIN, BOGOTÁ, COLOMBIA

Alrededor del mundo se ha podido determinar que las ciudades no son seguras para las mujeres y por ello pensamos en desarrollar una aplicación en donde se tuvieran en cuenta sus percepciones, porque si ellas no se sienten seguras, no van a poder habitar, transitar y disfrutar la ciudad. A partir de disponer de toda la información recolectada, se prevé trabajar con las entidades responsables de la seguridad para ampliar las iniciativas o programas orientados a construir ciudades más seguras para las mujeres. Safetipin es una aplicación para teléfonos móviles que permite recolectar y analizar información sobre las dinámicas de las ciudades. Este aplicativo usa una metodología llamada “audiencias de seguridad o evaluaciones de seguridad”, que con base en unas categorías de análisis, permite que la ciudadanía registre sus percepciones a través del aplicativo.

Bogotá la utiliza desde 2014, siendo la primera ciudad de América Latina en implementar esta aplicación de seguridad móvil gratuita, basada en mapas. Safetipin se basa en la premisa de que la participación y compromiso de la ciudadanía y el vínculo constante entre estado y sociedad civil, harán que las ciudades sean más seguras para las mujeres.



6.4.1 SALUD

Para proveer mejor posibilidades en materia de salud y atención médica, las ciudades podrían hacer uso de la importante cantidad de información digitalizada que se genera de manera continua. De esta a través de la tecnología hay una oportunidad para ofrecer mejores servicios y tratamientos, asegurar una llegada de mayor alcance territorial y en especial para brindar una atención especializada, de acuerdo con cada necesidad. En el AMBA existe una realidad dispar en la cobertura de salud que afecta fundamentalmente a la población de menores ingresos del aglomerado.

→ Oportunidades que brinda el AMBA en términos de pensar “iniciativas de salud inteligente”:

CIUDAD DE BUENOS AIRES - SISTEMA DE ATENCIÓN MÉDICA DE EMERGENCIAS (SAME)

El SAME fue creado, en la ciudad de Buenos Aires por sanción de ley en diciembre del año 2005 y cuenta con una flota de ambulancias y de un centro de coordinación donde se reciben las llamadas y se reparten las intervenciones. El SAME interviene en situaciones de emergencias y/o urgencias médicas pre-hospitalarias individuales o colectivas de manera gratuita. En el centro de coordinación, se siguen las noticias 24 horas y a través de las imágenes provenientes de las cámaras distribuidas en la ciudad. Las llamadas son recibidas por operadores que hacen una primera evaluación y luego las delegan a un médico según corresponda. Además de las acciones mencionadas, el SAME cumple con otras tareas tales como: acciones de prevención y asistencia en concentraciones de público con riesgo potencial de demanda de atención de emergencia, gestión de derivaciones y traslados, apoyo a la comunidad a través de líneas gratuitas de atención pediátrica y obstétrica, entre otras.

GCBA (2016). Sistema de Atención Médica de Emergencias (SAME). Disponible en: <http://www.buenosaires.gob.ar/cooperaciontecnica/atencionemergencias>



Fuente: Gobierno de la Ciudad de Buenos Aires (2016)

UMANA, PLATAFORMA DE ACCESO A SERVICIOS DE SALUD, PROVINCIAS DE JUJUY Y SALTA, ARGENTINA

Umana es una plataforma que genera acceso a servicios de salud de calidad en forma masiva, especialmente a personas que no cuentan con una cobertura médica adecuada. Permite a sus usuarios acceder directamente, sin demora, trámites ni derivaciones, y a un muy bajo costo, a excelentes servicios de salud y médicos de todas las especialidades. Utiliza la tecnología como herramienta para lograr prevención personalizada, mecanismos informatizados de acceso a la atención, cuidados sanitarios, gestión de datos y, en definitiva, un mejor cuidado de la salud. Actualmente cuenta con una red de 85 profesionales de 21 especialidades médicas y beneficia a 68.000 usuarios de los cuales 90% son mujeres.



Fuente: <http://www.umana.red/>

REINO UNIDO: BABYLON

Babylon es una aplicación que permite a las personas tener acceso directo a asistencia médica. Los médicos contestan a las consultas de los pacientes de manera rápida, dando un turno por video o audio. La aplicación permite reducir el tiempo de espera para ver un especialista, evitar los inconvenientes de traslado y espera.

Babylon (2016). On a mission to transform healthcare for everyone on earth. Disponible en: <https://www.babylonhealth.com/about>



Fuente: Babylon Health

6. 4. 2 EDUCACIÓN

Muchas iniciativas han tendido durante los últimos años a tecnologizar las escuelas y brindar así acceso digital a los estudiantes. Sin embargo, sin la presencia del docente los resultados no son necesariamente los esperados. En otras palabras, la incorporación de la tecnología a las aulas y el proceso educativo en general deben ser acompañados y guiados por los educadores y tener en cuenta especialmente la calidad de los contenidos transmitidos. Esto implica asimismo que los estudiantes no solo deben ser receptores, sino agentes activos de su propia educación. De alguna manera, una ciudad inteligente debiera incorporar al ámbito educativo los pilares de lo que se prevé para su ciudadanía, y saber entender aquello que los estudiantes quieren y necesitan, y saber cómo habilitar la experiencia óptima para lograrlo.

La situación del AMBA es proclive para el desarrollo de soluciones que hagan pie sobre el esfuerzo encarado por el Programa Conectar Igualdad¹, dando sostenibilidad en el tiempo a las políticas públicas orientadas a la inclusión digital educativa. En la región sin embargo es un desafío importante por un lado, asegurar la conectividad y por otro, abordar de manera integral, la desigualdad en la calidad educativa que perjudica a los sectores más vulnerables.

ESCOCIA: GLOW, SERVICIO WEB EDUCATIVO A NIVEL NACIONAL

Con el sistema Glow (provisto por Microsoft Office 365, WordPress y Wikispaces) los alumnos comienzan su escolaridad conectados. Los niños a partir de 6 años pueden aprovechar los diferentes recursos para aprender y producir contenido usando el servicio. Mientras que los docentes pueden seguir el proceso a través de las correcciones y modificaciones en línea. Los estudiantes de todo el país pueden compartir sus historias e incluso crear sus propios planes de estudios.

Microsoft (2016). Young Scottish students' countrywide collaboration fuels learning and leadership. Disponible en : https://blogs.technet.microsoft.com/microsoft_in_education/2016/11/08/scottish-collaboration-learning/

Fuente: Glow Scotland



¹ Se creó en 2010, mediante el decreto 459/10. Su objetivo es la inclusión digital educativa, destinado a garantizar el acceso y uso de las TIC mediante la distribución de computadoras portátiles a los alumnos de las escuelas estatales.

PROYECTO “ESCUELAS CONECTADAS”, FAVORECIENDO EL BAJO COSTO DE LA CONECTIVIDAD DE LA TELEFONÍA CELULAR FRENTE A INTERNET EN LAS ESCUELAS

El Ministerio de Industria, Energía y Turismo de España con el apoyo de Telefónica se encuentra desde 2015 impulsando el Proyecto “Escuelas conectadas” en el que se dotará de conectividad, con banda ancha ultrarrápida de internet (100 megas por segundo) a más de 16.500 centros, públicos y concertados, entre 2016 y 2017. El proyecto busca acelerar la recuperación económica y para mejorar la capacidad de competir, innovar y generar empleo. El objetivo de este acuerdo es disminuir la “brecha digital” entre los centros educativos. La iniciativa, ejecutada por Red.es, beneficiará a 6,5 millones de alumnos de centros situados sobre todo en zonas rurales y remotas. “Escuelas conectadas” dotará a los centros pedagógicos de redes internas de comunicaciones en todas las aulas y resto de instalaciones, así como equipamiento y sistemas de gestión, infraestructura y recursos en TIC.

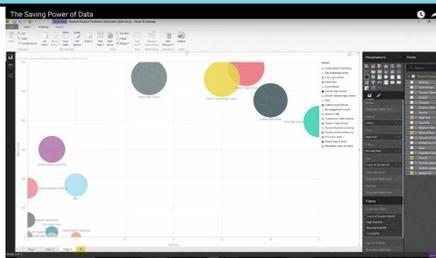


Fuente: <http://www.red.es/>

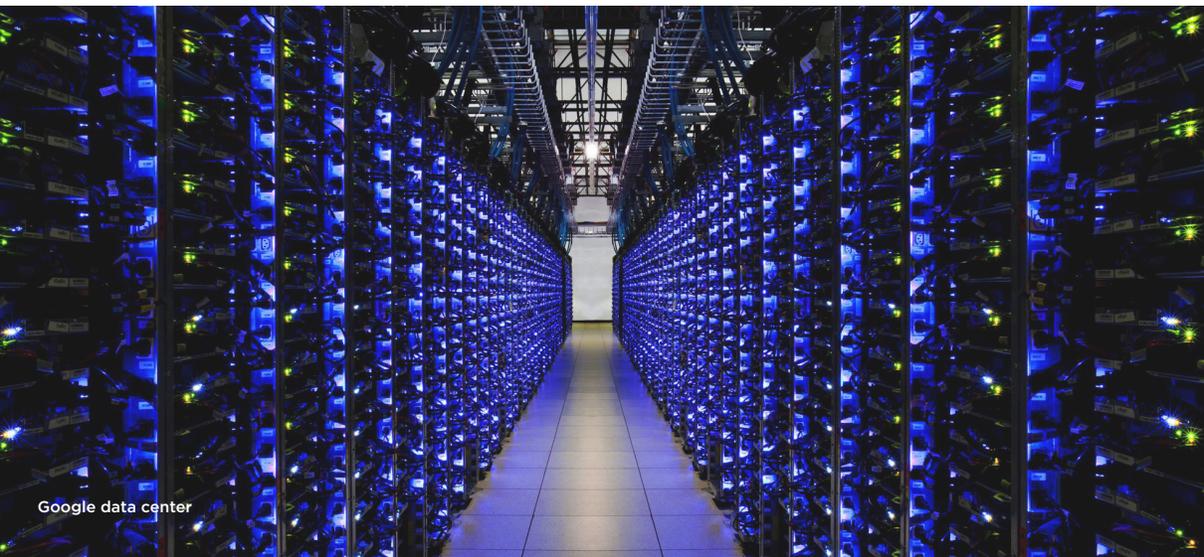


TACOMA PUBLIC SCHOOLS – WASHINGTON, ESTADOS UNIDOS: SOLUCIÓN BASADA EN EL BANCO DE DATOS INSTITUCIONALES

El distrito de Tacoma contaba con resultados de aprobación bajos, 55%, en el 2010, mientras el promedio estadounidense es de 81%. Los responsables decidieron trabajar con Microsoft Consulting Services y desarrollaron un almacén que reagrupe datos sobre las calificaciones de los alumnos, las ausencias, sus informes de salud, entre otros. Estos datos son accesibles por el personal de las escuelas, permitiéndoles analizar los datos y compararlos con los datos generales del distrito. Para esto, el personal recibió una capacitación para el uso de esta herramienta.



Fuente: Microsoft (2016)





6. 5. COMPETITIVIDAD

→ Oportunidades que brinda el AMBA para pensar iniciativas de productividad, conexión global y local e innovación inteligente

COMISIONES REGIONALES DE COMPETITIVIDAD (CRCS), BUCARAMANGA, COLOMBIA

El caso de Bucaramanga, Colombia, muestra cómo una alianza entre la Cámara de Comercio local y el Gobierno Nacional logró jugar un rol clave en la inserción exitosa de la ciudad en el mercado global. La Cámara convocó a 80 líderes empresariales, académicos y gubernamentales para buscar nuevas áreas de crecimiento para ayudar a la ciudad a sobrevivir en la economía global. A estos esfuerzos se sumó el gobierno nacional con la creación de las Comisiones Regionales de Competitividad (CRCs); las cuales se constituyeron como espacios de articulación de los sectores público, privado y la academia, creados para discutir y promover dinámicas que potencien el desarrollo productivo y generen entornos competitivos. Es así como a través del trabajo conjunto entre diferentes actores se identificaron fuentes de apoyo para el desarrollo tecnológico, capacitación, financiamiento, asistencia a la exportación, entre otros. De esta manera se proporcionaron mecanismos para que las empresas aprovecharan los programas y el apoyo nacionales existentes, en particular para financiar actividades delineadas en el plan de competitividad regional.



Fuente: Comisión Regional de Competitividad

NODOS DE INNOVACION SOCIAL, MINISTERIO DE PRODUCCIÓN DE LA NACIÓN, ARGENTINA

EL Programa impulsado por el Ministerio de Producción de la Nación busca fortalecer los entramados productivos prioritarios de las diferentes economías regionales del país. Para lograr esto se identifican cuáles son las barreras que dificultan su desarrollo y luego se buscan soluciones desde la lógica de la innovación social. Esto implica buscar respuestas alternativas que tengan en consideración la sustentabilidad económica y la generación de un impacto social y/o medioambiental positivo en el territorio. Los Nodos de Innovación se centran en la búsqueda de soluciones que favorezcan formas alternativas de producir, comercializar y consumir que se sustenten en la integración y participación de la comunidad.

IMPORTA: CASO DE INNOVACIÓN EMPRESARIAL COLABORATIVA, CHILE

El Proyecto Importa es una empresa que se define como un negocio inclusivo que tiene como foco el diseño local y la inclusión social. Su principal objetivo es transformar los espacios intrapenitenciarios en oportunidades de trabajo a través del desarrollo de productos sostenibles y la comprensión de que se puede integrar a la cadena de valor a las personas privadas de libertad. Durante la elaboración de los productos se privilegian tecnologías y materiales existentes en el mercado nacional. Los productos finales se venden a diferentes clientes, principalmente empresas y productoras privadas que se encargan de comercializarlos.

SANTALAB, LABORATORIO DE INNOVACIÓN CIUDADANA, SANTA FE, ARGENTINA

SANTALAB es un laboratorio de innovación ciudadana que atenderá las áreas metropolitanas de Rosario y Santa Fe. El proyecto es parte de la red de Innovación Ciudadana de la Secretaría General Iberoamericana. Los laboratorios de innovación ciudadana son impulsados como una política de Innovación Pública y Gobierno Abierto para constituirse en un espacio articulador con las nuevas formas de organización ciudadana y agrupaciones auto-organizadas que, mediante procesos informales de práctica ciudadana, modifican de forma resiliente y adaptativa los entornos que habitamos. A su vez, trabajan colaborativamente por el empoderamiento urbano de la ciudadanía y desarrollan procesos críticos sobre las ciudades actuales. Son asimismo una fuente de generación de derechos, comenzando por el derecho a innovar, a generar nuevas tecnologías, campos de conocimiento, estructuras económicas, sociales, culturales.





Capítulo 7

Primeras recomendaciones de Política Pública

Luego del proceso de revisión de literatura y casos destacados que propuso la Usina a lo largo de encuentros y las mesas de trabajo específicas (Scrums), podemos compartir una serie de primeras recomendaciones que ayudan a orientar el trabajo futuro del Ecosistema de actores AMBA en materia de política pública de Ciudad Inteligente.

- **1. Contar con información para la toma de decisiones basada en evidencia es fundamental.** No puede haber política pública inteligente si no existe información accesible para los tomadores de decisión y toda la ciudadanía. Fomentar una política de datos abiertos en todos los niveles de gobierno y en las agencias que inciden en el desarrollo del área metropolitana sería un primer paso en ese sentido. Además es necesaria la homogenización de la información, de manera tal que pueda ser compartida entre los distintos niveles de gobierno.
- **2. Acortar la brecha social y tecnológica entre CABA y GBA.** En todas las dimensiones analizadas se plantea siempre la diferencia entre la CABA y el GBA. Aunque la disparidad en la inversión en infraestructura centro – periferia es histórica en nuestra metrópolis, no debería naturalizarse por siempre. Proyectos que tiendan a integrar los sistemas de información, infraestructura, movilidad, y espacio público entre CABA y provincia de Buenos Aires serán clave para alcanzar un territorio integrado y equitativo.
- **3. Inversión estratégica en Infraestructura digital.** Resulta al menos contradictorio alentar la inversión en tecnologías de la comunicación en un aglomerado urbano que cuenta con niveles de déficit de acceso a cloacas que superan el 40%. Sin embargo, no se puede demorar el desarrollo de las redes

del siglo XXI, más allá de que no se haya logrado completar aún las redes del Siglo XIX. Buscar la universalización de los servicios de agua y cloaca es una deuda histórica que debe ser saldada, y no por ello impedir la realización de planes de inversión estratégica de fibra óptica de última generación en zonas claramente definidas, donde se busca potenciar el desarrollo de las economías creativas. Asimismo emplear las redes de infraestructura existentes, como la de iluminación pública o las de agua y saneamiento, podrían potenciar, con niveles razonables de inversión, la sensorización del territorio para la implementación de programas de seguridad ciudadana.

- **4. La novedad tecnológica como excusa para la transformación de los mecanismos y procesos de gestión local.** Los Municipios del AMBA tienen la oportunidad histórica de revisar y modernizar sus procesos de gestión, a partir de la adopción de las nuevas tecnologías. La implementación de nuevos sistemas informáticos debería desencadenar mejoras en la transparencia y la participación ciudadana, al tiempo que deberían incrementar la eficiencia y la capacidad de control en el manejo de los recursos.
- **5. Fortalecer el ecosistema de actores Smart de la metrópolis.** Si entendemos a la ciudad inteligente como sinónimo de ciudad conectada, capaz de dar respuesta a las necesidades de sus ciudadanos, podemos verificar la importancia de que el vínculo entre los principales actores públicos y privados sea fluido y basado en la confianza mutua. Los niveles de capital social no son elevados en el AMBA y deben potenciarse. Las políticas de Ciudad Inteligente son un medio efectivo para lograrlo porque genera incentivos económicos para las empresas y políticos por parte de los municipios.
- **6. Potenciar la participación ciudadana en los procesos de gestión y co-creación de política pública** que se desarrollarán por el surgimiento de las plataformas digitales. Se debe aprovechar el cambio de paradigma para acortar la brecha entre ciudadanos y gobernantes o entre empresas y clientes. La revolución tecnológica ocurrida en la telefonía obliga a los municipios y a las empresas a organizarse para dar respuesta a las crecientes demandas de servicios y la voz de la ciudadanía.
- **7. Fomentar la innovación con inclusión,** aprovechando el surgimiento de la economía colaborativa y la industria creativa, para disminuir la brecha socio-económica entre la ciudadanía y atender especialmente a la población

más vulnerable. Fomentando el emprendedorismo y la responsabilidad de las empresas en la sociedad, buscando incrementar el producto bruto geográfico del AMBA, promoviendo el surgimiento de organizaciones que contribuyan al desarrollo local y al posicionamiento global de la metrópolis.

- **8. Desarrollar mecanismos de planificación integral** que atiendan el Hábitat y la adaptación al cambio climático. Debe garantizar el acceso de la ciudadanía al suelo, la vivienda, el transporte y otros bienes y servicios básicos, como las redes de agua y cloaca, a partir de enfoques integrales que sean superadores de la visión sectorial en silos. Asimismo, este tipo de mirada permitirá desarrollar de manera sustentable iniciativas de adaptación al cambio climático, que tengan en cuenta la vulnerabilidad y desarrollen los protocolos de alerta temprana y reacción ante la emergencia correspondientes.
- **9. Generar mecanismos de diagnóstico**, monitoreo y evaluación de la política pública es otra de las características clave de la ciudad inteligente. Implementar el modelo desarrollado por País Digital, con los ajustes y variaciones que pueda requerir, puede ser una vía a explorar e implementar, para fijar metas de madurez deseadas para los municipios del AMBA. Asimismo rol de las Universidades y think tanks debe ser considerado.
- **10. Implementar una experiencia piloto en el corto plazo** en al menos un aglomerado argentino, para capitalizar el ecosistema creado, potenciarlo y escalarlo en el mediano y largo plazo. El rol del Gobierno Nacional será clave en su capacidad de atraer inversiones y generar las condiciones para que los gobiernos provinciales y municipales involucrados se organicen para trabajar de manera colaborativa y coordinada.



Artista: Ryoji Ikeda

BIBLIOGRAFÍA

4 CHR-STOP:73723032 FEATURE-TYPE:GENE GROUP-LABEL:REFERENCE TRANSCRIPT:- EVIDENCE-CO
3668 CHR-STOP:53055112 FEATURE-TYPE:GENE GROUP-LABEL:REFERENCE TRANSCRIPT:- EVIDENCE
296 CHR-STOP:77163672 FEATURE-TYPE:GENE GROUP-LABEL:REFERENCE TRANSCRIPT:- EVIDENCE-
84134888 CHR-STOP:84165512 FEATURE-TYPE:GENE GROUP-LABEL:REFERENCE TRANSCRIPT:- EVI
CHR-STOP:32078436 FEATURE-TYPE:GENE GROUP-LABEL:REFERENCE TRANSCRIPT:- EVIDENCE-CODE
63247432 CHR-STOP:63278632 FEATURE-TYPE:GENE GROUP-LABEL:REFERENCE TRANSCRIPT:- EVID
92 CHR-STOP:61942020 FEATURE-TYPE:GENE GROUP-LABEL:REFERENCE TRANSCRIPT:- EVIDENCE-C
4 CHR-STOP:71477040 FEATURE-TYPE:GENE GROUP-LABEL:REFERENCE TRANSCRIPT:- EVIDENCE-CO
2352 CHR-STOP:72729720 FEATURE-TYPE:GENE GROUP-LABEL:REFERENCE TRANSCRIPT:- EVIDENCE
CHR-STOP:35210524 FEATURE-TYPE:GENE GROUP-LABEL:REFERENCE TRANSCRIPT:- EVIDENCE-COD
69212 CHR-STOP:48705488 FEATURE-TYPE:GENE GROUP-LABEL:REFERENCE TRANSCRIPT:- EVIDENC
110213016 CHR-STOP:110214072 FEATURE-TYPE:GENE GROUP-LABEL:REFERENCE TRANSCRIPT:- EV
54102592 CHR-STOP:54104136 FEATURE-TYPE:GENE GROUP-LABEL:REFERENCE TRANSCRIPT:- EVID
1880 CHR-STOP:60139940 FEATURE-TYPE:GENE GROUP-LABEL:REFERENCE TRANSCRIPT:- EVIDENCE
30823170 CHR-STOP:30840712 FEATURE-TYPE:GENE GROUP-LABEL:REFERENCE TRANSCRIPT:- EVI
4792 CHR-STOP:23848514 FEATURE-TYPE:GENE GROUP-LABEL:REFERENCE TRANSCRIPT:- EVIDENCE
12081667 CHR-STOP:12083668 FEATURE-TYPE:GENE GROUP-LABEL:REFERENCE TRANSCRIPT:- EVID
15874133 CHR-STOP:15875110 FEATURE-TYPE:GENE GROUP-LABEL:REFERENCE TRANSCRIPT:- EVID
19872 CHR-STOP:44746512 FEATURE-TYPE:GENE GROUP-LABEL:REFERENCE TRANSCRIPT:- EVIDENC
30724464 CHR-STOP:30724948 FEATURE-TYPE:GENE GROUP-LABEL:REFERENCE TRANSCRIPT:- EVID
48 CHR-STOP:36359516 FEATURE-TYPE:GENE GROUP-LABEL:REFERENCE TRANSCRIPT:- EVIDENCE-C
65216376 CHR-STOP:65226608 FEATURE-TYPE:GENE GROUP-LABEL:REFERENCE TRANSCRIPT:- EVID

Abba, A. (2011). Un sistema de transporte insuficiente y selectivo. Una ciudad que se disuelve en fragmentos. Disponible en: http://www.cafedelasciudades.com.ar/politica_106.htm

Accenture (2010). Infraestructuras y ciudad inteligentes. Hacia un modelo sostenible al servicio del ciudadano. Disponible en: <https://www.accenture.com/es-es/insight-infrastructure-smart-cities-sustainable-model-public>

Agronomía y Ambiente. Facultad de Agronomía. UBA (2015). Preocupan los basurales cercanos a los ríos.

Disponible en: <http://sobrelatierra.agro.uba.ar/preocupa-la-cantidad-de-basurales-cercanos-al-rio-de-la-plata>

Alawadhi S., A. Aldama-Nalda, H. Chourabi, J.R. Gil-Garcia, S. Leung, S. Mellouli, T. Nam, T.A. Pardo, H.J. Scholl, S. Walker (2012). "Building Understanding of Smart City Initiatives," Lecture Notes in Computer Science 7443. PP 40–53.

Anapolsky, S. y Pereyra, L. 2012. Desafíos de la gestión y la planificación del transporte urbano y la movilidad en ciudades argentinas. Revista Transporte y Territorio No 7, Universidad de Buenos Aires. pp. 57-75. Disponible en: <http://www.rtt.filo.uba.ar/RTT00704057.pdf>

Bakıcı T., E. Almirall, and J. Wareham. (2012). "A Smart City Initiative: The Case of Barcelona," Journal of the Knowledge Economy 2: 1. pp. 1–14.

Barbero, J. (2011). Un transporte para la equidad y el crecimiento. Aportes para una estrategia nacional de movilidad y logística para la Argentina del Bicentenario. CIPPEC pp.4 6

Barrionuevo J. M., P. Berrone, and J.E. Ricart.(2012). "Smart Cities, Sustainable Progress," IESE Insight 14.PP. 50–57.

Besalú Parkinson, A, Camilloni, I., Natenzon, C. E., Hidalgo, C. (2015). Normativa, vulnerabilidad social y riesgo por cambio climático en grandes áreas urbanas. (en edición). En: Jurisprudencia Argentina. Buenos Aires, Editorial Thomson; PP. 22.

Bouskela, M., Casseb, M., Bassi, S., De Luca, C., & Facchina, M. (2016). La ruta hacia las Smart Cities: Migrando de una gestión tradicional a la ciudad inteligente. BID

Campbell, T. (2012) Beyond Smart Cities: How Cities Network, Learn and Innovate, London, Routledge.

Caragliu, A., Del Bo, C., and Nijkamp, P. (2011) Smart cities in Europe, in "Journal of Urban Technology", 18 (2), pp. 65-82.

Chen, T.M.. (2010). "Smart Grids, Smart Cities Need Better Networks [Editor's Note]," IEEE Network 24: 2 2-3.

Ciccollella, P. (2004). ¿Ciudad global o ciudad dual del siglo XXI ?.Grandes inversiones y dinámicas metropolitanas: Buenos Aires. Disponible en: <http://egb-geosex-to.blogspot.com.ar/2012/03/ciudad-global-o-ciudad-dual-del-siglo.html>>

Clichevsky (2012). Acceso a la tierra urbana y políticas de suelo en el buenos aires metropolitano. Apuntes para la reflexión. Revista Iberoamericana de Urbanismo. pp. 1-14

De la Torre L. (2013) Heterogeneidades sociales en la Región Metropolitana de Buenos Aires: un sistema fragmentado que demanda planificación y coordinación de políticas metropolitanas. AgustínSalvia (coordinador) / 1a ed. - Buenos Aires: Educa.

Dirks, S, Keeling, M. (2009). A Vision of Smarter Cities: How Cities Can Lead the Way into a Prosperous and Sustainable Future (Somers, NY: IBM Global Business Services). pp. 20

Di Virgilio, M. M., Rodríguez, M. C. (2013). Buenos Aires, una ciudad sin techo. Voce-sen el Fenix. pp. 1-23.

Eger, J.M. (2009) Smart Growth, Smart Cities, and the Crisis at the Pump A World-wide Phenomenon. I-Ways, Vol. 32, No. 1, pp. 47-53.

Frangi J. (1993) Ecología y Ambiente, en Ricardo y Francisco Goñi, Elementos de Política Ambiental, Honorable Cámara de Diputados de la Provincia de Buenos Aires, La Plata.

- Gabrys, J. (2014) Programming environments – environmentality and citizen sensing in the smart city. *Environment and Planning D: Society and Space*, Vol 32, 30-48
- Greenfield, A. (2013) *Against the Smart City. The City is Here for You to Use*, New York, Do Projects. pp 106
- Guan, L. (2012) Smart Steps To A Battery City. *Government News*, Vol. 32, No. 2, 24-27.
- Hall, R.E. (2000) “The Vision of a Smart City.” *Proc. of the 2nd International Life Extension Technology Workshop*, Paris, France
- Harrison, C. and Donnelly, I. (2011) A Theory of Smart Cities. In “*Proceedings of the 55th Annual Meeting of the International Society for the Systems Sciences (ISSS)*”.
- Herrero A. C. y Fernández L. (2008) *De los ríos no me río. Diagnóstico de las Cuenecas Metropolitanas de Buenos Aires* Editorial TEMAS.
- Hitachi (2012) Hitachi's vision of the smart city. *Hitachi Review* Vol. 61, No. 3: pp 1- 8. Disponible en: http://www.hitachi.com/rev/pdf/2012/r2012_03_101.pdf
- Hollands, R. G. (2008) Will the real smart city please stand up? *City*, 12: 303–320.
- M. Höjer, Wang, J. (2015). Smart Sustainable Cities: Definition and Challenges, in: Hilty L M, Aebischer B (Eds.) *CT Innovations for Sustainability, Advances in Intelligent Systems and Computing* 310, Springer International Publishing Switzerland.
- Cosgrove, Michael et al. (2011). *Smarter Cities Series: Introducing the IBM City Operations and Management Solution*. pp. 26 Disponible en: <http://www.redbooks.ibm.com/redpapers/pdfs/redp4734.pdf>
- Komninos, N. (2011) Intelligent cities: Variable geometries of spatial intelligence, *Intelligent Buildings International*, Vol. 3, No. 3, pp. 172-188.
- Kourtit, K. & Nijkamp, P. (2012) Smart cities in the innovation age. *Innovation: The European Journal of Social Sciences*, Vol. 25, No. 2, pp. 93-95.
- Leff, E. (2002). *Saber ambiental: sustentabilidad, racionalidad, complejidad y poder*. Editorial Siglo XXI.

Lineamientos Estratégicos para la Región Metropolitana de Buenos Aires. (2007). Subsecretaría de Urbanismo y Vivienda. Dirección Provincial de Ordenamiento Urbano y Territorial.

Malvicino, F, Yoguel, G. (2015) Big Data: Avances Recientes a Nivel Internacional y Perspectivas para el Desarrollo Local. CIECTI – Universidad Nacional General Sarmiento. pp. 27

Merlin, P. (2007) L'aménagement du territoire en France, Paris, La Documentation française. pp 174.

Marsal-Llacuna, M.L., J. Colomer-Llina`s, and J. Meléndez-Frigola. (2014). "Lessons in urban monitoring taken from sustainable and livable cities to better address the Smart Cities initiative, Technological Forecasting and Social Change".

Powell, A. (2014) 'Datafication', transparency, and good governance of the Data City. Digital enlightenment yearbook 2014: Social networks and social machines, surveillance and empowerment, pp. 215

Programa de las Naciones Unidas para el Desarrollo. (2015). Informe Sobre Desarrollo Humano: Trabajo al servicio del Desarrollo Humano. pp. 290. Disponible en: http://hdr.undp.org/sites/default/files/hdr_2015_report_sp.pdf

Rivas, Axel. (2010) Radiografía de la educación argentina. Con la colaboración de Alejandro Vera y Pablo Bezem. Buenos Aires: Fundación CIPPEC; Fundación Arcor; Fundación Roberto Noble. pp.92 Disponible en: <http://www.cippec.org/documents/10179/58583/L+Educacion+Radiografia+de+la+educacion+argentina+2010.pdf/a43fe15e-1344-4cbf-9be3-26ba108ce3e3>

Salvia, A., Muratori, M., & Espínola, S. R. (2016). Victimización e inseguridad subjetiva en la población urbana de la Argentina. Observatorio de la Deuda Social Argentina, Universidad Católica Argentina. Pp.33

Santos, M., Silveira, M.L. (2001). OBrasil. Território e sociedade no início do século XXI. ACTA Geográfica, Ed. Esp. Cidades na Amazônia Brasileira, pp.151-163.

Tironi, M y Sánchez Criado, T. (2016). Of Sensors and Sensitivities. Towards a Cosmopolitics of "Smart Cities"? *TECNOSCIENZA Italian Journal of Science & Technology Studies* Vol 6 (1) pp. 89-108

Telefónica (2015). Smart Cities. La transformación digital de las ciudades. pp. 156. Disponible en: <https://iot.telefonica.com/libroblanco-smart-cities/media/libro-blanco-smart-cities-esp-2015.pdf>

Torres, H. (1993); El Mapa Social de Buenos Aires (1940-1990). Ed. Dirección de Investigaciones, Secretaría de investigación y Posgrado de la Facultad de Arquitectura/ UBA. Buenos Aires. pp 1-52

Torres, H. (1999); Diagnóstico socioterritorial de la Ciudad de Buenos Aires. Buenos Aires y su contexto metropolitano. Publicaciones del PUA no. 1. Consejo del Plan Urbano Ambiental, Secretaría de Planeamiento Urbano, Gobierno de la Ciudad de Buenos Aires. Buenos Aires pp 1-77

Valenzuela Mendoza, R. (2013). Delimitar Gobierno Abierto para ampliar la colaboración con una sociedad más abierta. *Revista Estado, Gobierno y Gestión Pública*, pp. 127-158

Vanolo, A. (2013). Smartmentality: The Smart City as Disciplinary Strategy, in "UrbanStudies", 51 (5), pp. 883-898.

Yesner, R. (2013) Smart Cities and the Internet of Everything: The Foundation for Delivering Next-Generation Citizen Services , in "IDC Government Insights", Cisco. pp. 18. Disponible en: https://www.cisco.com/web/strategy/docs/scc/ioe_citizen_svcs_white_paper_idc_2013.pdf

1. Álvaro García Resta, Subsecretario de Proyectos en el MDUyT, GCBA
2. Ana Carolina Herrero, Especialista en Ecología Urbana y Consultora de CIPPEC
3. Andrés Freire, Ministro de Modernización, Innovación y Tecnología, GCBA
4. Andrés Ibarra, Ministro de Modernización de la Nación
5. Boyd Cohen, Estratega urbano especializado en innovación urbana, resiliencia al cambio climático y ciudades inteligentes
6. Darren Ware (CISCO), Senior Business Development Manager, Smart Cities LATAM
7. Enrique Hofman, Director de la Maestría en Servicios Tecnológicos de UdeSA
8. Erika Molina, Especialista Asociada BID - FOMIN
9. Erin Baumgartner, Directora Asistente del Senseable City Lab de MIT
10. Esteban Mirofsky, Consultor CIPPEC y ex-titular de la Agencia de Innovación y Gobierno Abierto de Bahía Blanca.
11. Fernando Carlos, Director de Defensa Civil de La Plata: Gestionar Riesgos salva vidas
12. Francisca Rojas, Especialista Desarrollo Urbano y Vivienda, Banco Interamericano de Desarrollo
13. Gabriel Lanfranchi, Director del programa Ciudades de CIPPEC
14. Guido Di Toto, Gerente, Philips Argentina
15. Gustavo Casaforte, Managing Director, Accenture Argentina
16. Henoah Aguiar, Vicepresidente y subgerente general de ARSAT
17. Jaqueline Pels, Directora Espacio Negocios Inclusivos – ENI, UTDT
18. Jorge Cella, Director de Tecnología y Ciudadanía Corporativa, Microsoft
19. Julia Pomares, Directora Ejecutiva, CIPPEC
20. Lucas Lanza, Consultor del Programa de Ciudades, CIPPEC
21. Luis Castiella, Director de Investigación, Desarrollo y Control de la Secretaría País Digital, Ministerio de Modernización de la Nación
22. Magdalena Acuña, Subsecretaria de Innovación y Experiencia Ciudadana de la Provincia de Buenos Aires

EXPOSITORES

DE LOS ENCUENTROS DEL PROYECTO

23. Marcelo Olivet, Director General de Gestión Política y Social de ACUMAR: Interjurisdiccionalidad del ambiente
24. Marta Libedinsky, Coordinadora General de la Especialización en TIC y Educación, GCBA
25. Miguel Sosa: Co-Lead de Prácticas Digitales de Ciudades Inteligentes de Accenture
26. Natalia Debandi, Investigadora del Instituto de Políticas Públicas en Derechos Humanos del Mercosur
27. Raúl Martínez, Secretario Plan País Digital, Ministerio de Modernización de la Nación
28. Roberto Gigante, Ministro de Coordinación y Gestión Pública, Provincia de Buenos Aires
29. Sabrina Muñoz, Regional Manager de Hispanoamérica, Telefónica
30. Salvador Rueda, Director de la Agencia de Ecología Urbana de Barcelona
31. Sergio Kaufman, Presidente de Accenture Argentina
32. Silvia Torres Carbonell, Subsecretaría de Economía Creativa del Ministerio de Modernización, Innovación y Tecnología, GCBA
33. Susana Finkelievich (Investigadora CONICET)
34. Verónica Raffo, Senior Infrastructure, Banco Mundial

Gabriel Lafranchi | Director Programa de Ciudades de CIPPEC

Arquitecto UBA, Magister en Economía Urbana UTDT y SPURS Fellow del MIT. Se desempeñó como Responsable de la Oficina Metropolitana de la Provincia de Buenos Aires; en el Plan de Movilidad de Verona y en el Plan del Verde de Barcelona (Agencia de Ecología Urbana de Barcelona). Es Director del Programa de Ciudades de CIPPEC y se ha desempeñado como consultor en desarrollo urbano para el BID y otras instituciones. Es Jefe de Trabajos Prácticos en la FADU/UBA y fundador del MIT Metro Lab initiative.

Leda Pereyra | Coordinadora de Programa y Redacción

Licenciada en Sociología (Universidad de Buenos Aires), realizó una maestría en Economía Urbana (Universidad Torcuato Di Tella). Se desempeñó como Especialista Social en la Unidad Ejecutora Central dependiente del Ministerio de Transporte de la Nación, que ejecuta proyectos con financiamiento internacional. Es Investigadora Asesora del Proyecto UBACyT. "Accesibilidad y acceso a servicios y al empleo en la Región Metropolitana de Buenos Aires (RMBA). Estudios de caso en áreas centrales y periurbanas", del Programa Transporte y Territorio (UBA). Cuenta con experiencia en la planificación y gestión social y participativa de proyectos de transporte y movilidad, estudios de demanda, evaluación de proyectos, relevamientos cuali-cuantitativos y salvaguardas socioambientales.

Ana Carolina Herrero | Redacción

Doctora y Lic. Cs. Biológicas (UBA); Master Hidrología (CEDEX, España); Diplomada MACSSO (UCES). Consultora Programa Ciudades (CIPPEC). Investigadora-profesora Área Ecología (UNGS). Directora Gestión Ambiental (UMET). Coordinadora Observatorio del Agua (FUNAFU). Dicta cursos de grado y posgrado de problemáticas ambientales. Antecedentes en gestión ambiental: Coordinación de Impacto, Vulnerabilidad y Adaptación frente al Cambio Climático (TCN); de la Componente Cuerpo de Agua (ACuMaR); asesoría técnica (APRA). Participación en libros: Inundaciones urbanas y cambio climático; La gestión del Agua en Argentina; De los ríos no me río; Ecología Urbana.

Josefina Jaureguiberry | Redacción

Licenciada en Ciencia Política (Universidad Católica de Chile). Consultora del Programa Ciudades (CIPPEC). Alumna visitante de Sciences Po Paris (Francia). Trabajó en el Ministerio de Producción de la Nación en el área de Desarrollo Productivo Local. Integrante de equipo de trabajo dedicado a la elaboración de recorridos urbanos sobre estatalidad y territorio (Instituto de Estudios Urbanos y Territoriales, Universidad Católica de Chile).

EQUIPO

Laure Garel | Redacción

Geógrafa (Université Michel Montaigne, Francia) y Magister en Ordenamiento Territorial y Desarrollo Regional (Universté Laval, Canadá). Se desempeñó como responsable del servicio de urbanismo de la localidad de Sant-Antoine-de-Tilly en Canadá. Actualmente consultora en el programa Ciudades de Cippec y en la Fundación Metropolitana.

Tomás Barbero | Asistente de Redacción

Licenciado en Economía (Universidad de San Andrés) y Magister en Políticas Públicas de la Universidad de Maastricht (Holanda) con especialización en Diseño y Financiación de Políticas de Protección Social. Pasante en la OIT, Ginebra, en el Departamento de Seguridad Social.

Lucas Lanza

Comunicador Social. Presidente de la Fundación Sociedad de la Información para las Américas. Fundador y Director de Smart City Argentina. Secretario de Innovación y Tecnología del Municipio de Tigre (entre 2011 a 2014). Becario del Departamento de Estado de los Estados Unidos (International Visitor Leadership Program). Becario del Foreign & Commonwealth Office, Reino Unido. Realizó Cursos de Posgrado en Universidad San Andrés, Universidad George Washington y IAE - Austral. Profesor invitado de múltiples universidades y conferencista internacional.

Esteban Mirofsky | Consultor

Titular de la primera Agencia de Innovación y Gobierno Abierto de Argentina (Bahía Blanca). Promotor del gobierno abierto, lideró entre 2012 y 2015 la primera agencia de un municipio argentino que implementó políticas de modernización, transparencia y apertura de datos. Impulsó el desarrollo de una plataforma online que convoca a los ciudadanos a auditar, participar y colaborar en la gestión, convirtiendo al municipio Bahía Blanca en referente internacional. Actualmente es Asesor de Gobierno Abierto e Innovación del Gobierno de la Ciudad de Córdoba y del Gobierno de Nariño, en Colombia.

Sandro Munari | Diseño y Fotografías

Arquitecto francés, graduado por la ENSAPLV de París, con una doble orientación complementaria entre diseño urbano y arquitectura. Además tiene una amplia experiencia en proyectos urbanos resilientes relacionados con el agua. Investigador y docente sobre las problemáticas de los países en desarrollo, ha trabajado en Bosnia, Congo y en Perú (PUCP), donde obtuvo un premio por la innovación en la docencia universitaria. Es docente en la FADU-UBA y miembro del Metrolab-UBA.

Agradecemos a cada una de las personas que participaron del Proyecto Usina Ciudad Inteligente:

Adrián Paolini | Agostina Allegrí | Agustín Jaureguiberry | Agustina De Luca | Alejandrina D'Elia | Alejandro Rutini | Alejandro Sparacino | Alvaro Garcia Resta | Ana Castillo | Ana Iparraguirre | Ana Serrat | Ana Lís Rodríguez | Andrés Larre | Andrés Freire | Andrés Ibarra | Andrés Weskamp | Ángeles Arano | Ariel Amue | Ariel Sannicouet | Belén Fernández | Brenda Gimenez | Carolina Antico | Carolina Benitez | Carolina Lustosa | Catalina Palacio | Cecilia Lucca | Clara Muzzio | Claudio Stepffer | Claudio Alejandro Cané | Constanza Tapparelli | Damian Abramovicz | Daniel Moreno | David Gisvert | Diego Bekerman | Diego Camps | Diego Groisler | Donatela Orsi | Hélène De Vestele | Eleonora Rabinovich | Eliana Dam | Elizabeth Caamaño | Emil Rodriguez | Enrique Hofman | Enrique Martinengo | Enrique Fornonzini | Enzo Sandri | Erika Molina | Ernesto Schargrotsky | Fabián Perechodnik | Federico Procaccini | Fernando Carlos | Fernando Riavec | Fiorella Porcille | Flavia Carbonari | Florencia Mardarás | Francisca Rojas | Gabriel Castelli | Gabriel Sakata | Gabriela Angeletti | Georgina Maria Tuero | Gerardo Cipolini | Gerardo Tabakman | Gerardo Raúl Siniscalchi | Gonzalo Del Castillo | Guido Di Toto | Guillermo Spallina | Gustavo Casaforte | Henoah Aguiar | Hernán Solano | Hugo Miguel | Ignacio Pueta | Ignacio Uranga | Inti Bonomo | Itati Canido | Jan Heinrich | Jaqueline Pels | Jorge Cella | José Luis Foulkes | Juan Juliano | Juan Lázaro | Juan Martire | Juan Vila | Juan Carlos Minuto | Juan Pablo Estevez | Juan Pablo Limodio | Juan Pablo Vacas | Julio Marquez | Laura Borsato | Lautaro Perez | Lucas Delfino | Luciana Arauz | Lucrecia Panizoni | Luis Castellano | Luis Castiella | Magdalena Acuña | Magdalena Urdampilleta | Manuel Aispuro | Marcelo Olivet | María Florencia Ruppi | María Sol Belacin | Mariano Lavecchia | Mariano Rueda | Mariela Fullone | Mariela Bravo | Marta Libedisnky | Martín Alalú | Martín Robles | Matías Arturo | Matías Kelly | Matías Zubiría | Mauro Baldi | Mauro Llamas | Miguel Sossa | Natalia Debandi | Nicolás Naidich | Nicolás Camjalli | Omar Quiroga | Pablo Boniscontro | Pablo Nuñez | Pablo Petrecca | Paula Bisiau | Paula Celestino | Pedro Martino | Pedro Passerini | Prem Zalzman | Raúl Jorge | Raúl Martínez | Rudi Borrmann | Sabrina Muñoz | Santiago Arias | Santiago Ninaus | Santiago Scialabba | Sebastián Lew | Sebastián Gutmann | Sergio Angel | Sergio Kaufman | Silvana Kostenbaum | Silvia Torres Carbonell | Sofía Vago | Susana Finquelevich | Susana Kidyba | Stephanie Cabovianco | Teresa Rodríguez | Tomás Crom | Verónica | Raffo | Walter Lensinas | Yamila García ||

ECOSISTEMA DE ACTORES INSTITUCIONALES INVITADOS A LA USINA CIUDAD INTELIGENTE

NACIÓN | Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sustentable | Secretarías: de Control y Monitoreo Ambiental, de Coordinación Interjurisdiccional, de Política Ambiental, Cambio Climático y Desarrollo Sustentable | Subsecretarías: de Control y Fiscalización Ambiental y Prevención de la Contaminación, de Cambio Climático y Desarrollo Sustentable, de Planificación y Ordenamiento Ambiental del Territorio | Direcciones: Nacional de Cambio Climático, Nacional de Desarrollo Sustentable, de Prevención y Recomposición Ambiental, de Residuos Peligrosos, de Infracciones Ambientales, de Nuevas Tecnologías para el Desarrollo Sustentable | Ministerio de Comunicaciones | Secretarías: de Tecnologías de la Información y las Comunicaciones | Subsecretaría de Planeamiento | Direcciones: General de Planeamiento y Universalización | Ministerio de Cultura | Secretarías: de Cultura y Creatividad | Subsecretarías: de Economía Creativa | Dirección Nacional de Innovación Cultural de la Nación | Ministerio de Desarrollo Social | Secretaría Nacional de Coordinación y Monitoreo Institucional | Dirección Nacional de Planificación, Monitoreo y Seguimiento | Ministerio de Energía y Minería | Subsecretaría de Energías Renovables | Dirección Nacional de Promoción de Energías Renovables | Ministerio de Modernización | Secretaría País Digital | Subsecretarías: de Desarrollo de País Digital, de Innovación Pública y Gobierno Abierto | Direcciones: Nacional de Investigación, Desarrollo y Control de País Digital, de Investigación e Innovación de País Digital | Ministerio de Producción | Secretaría de Emprendedores y PYME | Subsecretaría: de Emprendedores, de Políticas y Gestión de la PyME, de Políticas de Desarrollo Productivo, de Desarrollo y Planeamiento Productivo, de Servicios Tecnológicos y Productivos, de Integración de Políticas Productivas | Dirección de Comunidad y Capital Humano | Ministerio de Seguridad | Secretaría de Protección Civil y Abordaje Integral de Emergencias y Catástrofe | Subsecretarías: de Participación Ciudadana | Ministerio de Trabajo, Empleo y Seguridad Social | Subsecretarías: de Políticas de Empleo y Formación Profesional | Ministerio de Transportes | Secretarías: de Planificación de Transporte, de Gestión de Transporte | Subsecretarías: de Planificación y Coordinación de Transporte, de Planificación de la Movilidad Urbana Sustentable | Dirección Nacional de Regulación Normativa del Transporte | Ministerio del Interior, Obras Públicas y Vivienda | Secretaría de Obras Públicas, de Vivienda y Hábitat, de Asuntos Municipales | Subsecretarías: de Hábitat y Desarrollo Humano, de Desarrollo Urbano y Vivienda, de Gestión

Municipal, de Relaciones con las Provincias, de Planificación Territorial de la Inversión Pública, de Coordinación de la Obra Pública Federal | Ministerio de Hacienda y Finanzas Pública | Subsecretaría de Relaciones Financieras Internacionales | Dirección de Cuentas de la Producción, Ocupación e Ingresos dependientes | Ministerio de Turismo | Secretarías: de Innovación, Tecnología y Calidad Turística | Subsecretaría de Innovación y Tecnología.

PROVINCIA DE BUENOS AIRES | Secretaría General de la Provincia de Buenos Aires | Subsecretaría de Coordinación Administrativa de la Secretaría General | Organismo Provincial para el Desarrollo Sustentable | Dirección del Organismo Provincial para el Desarrollo Sustentable | Ministerio de Gobierno | Subsecretarías: de Gobierno y Asuntos Municipales, de Coordinación Gubernamental | Direcciones: de Programación y Gestión Municipal, de Política Demográfica de Migración, de Ordenamiento Urbano y Territorial, de Política y Seguridad Vial | Ministerio de Coordinación y Gestión Pública | Subsecretarías: de Gestión Pública, de Coordinación Administrativa, de Capital Humano, de Asuntos Metropolitanos e Interjurisdiccionales, para la Modernización del Estado | Direcciones: Provincial de Innovación Pública, de Innovación Ciudadana, de Coordinación Interjurisdiccional, de Políticas Públicas Metropolitanas, de Gobierno Abierto | Ministerio de Infraestructura | Subsecretarías: de Servicios Públicos, de Infraestructura Básica, de Transporte, de Infraestructura Hidráulica, Subsecretaría de Tierras, Urbanismo y Vivienda | Dirección de Infraestructura Urbana y Territorial | Ministerio de Salud | Subsecretaría de Gestión y Controlador del Conocimiento, Redes y Tecnologías Sanitarias | Direcciones: Provincial de Epidemiología e Información Sistemática, de Gestión del Conocimiento | Ministerio de Producción | Subsecretaría Pequeña, Mediana y Microempresa

CIUDAD DE BUENOS AIRES | Jefatura de Gabinete de Ministros | Secretaría de Descentralización | Ministerio de Gobierno | Subsecretaría de Asuntos Interjurisdiccionales y Política Metropolitana | Direcciones: General de Programas de Cooperación Interjurisdiccional y Casa de la Ciudad, de Relaciones con las Provincias y los Municipios | Ministro de Ambiente y Espacio Público | Subsecretarías: de Uso de Espacio Público, de Mantenimiento del Espacio Público, de Higiene Urbana | Direcciones generales: de Fiscalización del Espacio Público, de Regeneración Urbana, de Ordenamiento del Espacio Público, de Espacios Verdes | Ministerio de Hábitat y Desarrollo Humano | Subsecretarías: de Hábitat e Inclusión, de Promoción Social | Direcciones generales: Infraestructura social, Desarrollo Inclusivo, Desarrollo territorial, Hábitat, Economía social, Servicios Sociales Zonales | Ministerio de Desarrollo Urbano y Transporte | Secretarías de Transporte | Subsecretarías: de Movilidad Sustentable, de Proyectos, de Planeamiento, de Obras, de Tránsito y Transportes | Direcciones generales: de Movilidad Saludable, de Cuerpos de Agentes de Control de Tránsito y Seguridad Vial, de Tránsito y Transporte, de Planificación de la Movilidad, de Transportes Masivos y Buses Rápidos, de Interpretación Urbanística, de Planeamiento Urbano, de Datos y Estadística Urbana, de Ingeniería y Arquitectura, de Obras de Infraestructura Urbana, de Infraestructura

Gubernamental, de Innovación Urbanística, UPE «Obras Villa Olímpica y Sedes Deportivas | Ministerio de Educació | Subsecretaría de Planeamiento e Innovación Educativa | Ministerio de Modernización, Innovación y Tecnología | Subsecretarías: de Economía Creativa y Comercio Exterior, de Ciudad Inteligent | Direcciones generales: de Planeamiento y Desarrollo Estratégico, de Relaciones con las Provincias y los Municipios, de Proyectos de Ciudad Inteligente, de Ciudad Moderna y Sustentable, de Innovación y Gobierno Abierto de la Ciudad, de Ciencias y Tecnologías, de Empleo | MUNICIPIOS PBA | **Municipio de Campana.** Subsecretaría de Ambiente y Desarrollo Sostenible | **Municipio de General San Martin.** Secretaría de Producción y Desarrollo Económico, Secretaría de Producción y Desarrollo Económico | **Municipio de La Matanza.** Secretaría de Tránsito y Transporte | **Municipio de La Plata.** Secretaría de Planeamiento Urbano y Desarrollo Económico, Subsecretaría de Atención del Riesgo, Dirección de Defensa Cívil de La Plata | **Municipio de Lomas de Zamora.** Secretaría de Modernización y Control de la Gestión | **Municipio de Lujan.** Subsecretaría de Modernización | **Municipio de Moreno.** Secretaría de Seguridad | **Municipio de Morón.** Dirección de Modernización y Mejora de la Gestión Pública | **Municipio de Pilar.** Secretaría de Modernización y Transparencia. Dirección de Desarrollo Urbano | **Municipio de Quilmes.** Subsecretaría de Modernización | **Municipio de San Miguel.** Secretarías: de Gobierno Abierto, de obras públicas y coordinación territorial, de Obras Públicas, Arquitectura y Desarrollo Urban. Dirección de Medio Ambiente e Industria | **Municipio de Tres de Febrero.** Secretaría de Atención al Vecin | Subsecretarías: de Desarrollo Urbano, de Planeamiento Urbano | ORGANISMOS INDEPENDIENTES | ACUMAR | CEAMSE | EMPRESAS | Accenture | AirBnB | American Chamber of Commerce | Cámara Argentina de Comercio | Cámara de Industria y Comercio Argentino-Alemana | Cisco Systems | CPAU | Edenor | Google | Microsoft | Philips | Quidditty | Telefónica de Argentina | ORGANISMOS DE CRÉDITO MULTILATERAL | Banco Mundial | Banco Interamericano de Desarrollo (BID) Fondo Multilateral de Inversiones (FOMIN) | Banco de Desarrollo – CAF | Programa de las Naciones Unidas para el Desarrollo (UNDP) | ONG | Acamica | ACIJ | Amartya | Acimatando | Afluenta | ASEA | Ashoka | Cimientos | CIPPEC | Comunidad Social Lab | Democracia en Red | Directorio Legislativo | Educar2050 | Enseñá por Argentina | Fundación Hábitat | Fundación INECO | Fundación Madre Tierra | Fundación Metropolitana | Fundación Vivienda Digna | Idea | IPPDH | Manos Abiertas | Njambre | Open Knowledge | Red de innovación local | Red nuestras ciudades | Red San Andrés | Scholas Ocurrentes | Sumatoria Asociación Civil | TECHO | Wikimedia | Wingu | UNIVERSIDADES | CAECE | FLACSO | ITBA | UBA Carrera de Geografía | UBA – FADU | UBA – FCE | UBA - Instituto Gino Germani | UBA – FSOE | UdeSA | UNGS | UNGS – ICO | UNSAM UNTREF | UTDT | UTN



@CIPPEC



/cippec.org



/+CIPPEC



/fcippec



/company/cippec



www.cippec.org

Este libro se terminó de imprimir en
Pymedia s.a. en Diciembre de 2016
email:www.pymedia.com.ar





accenture
High performance. Delivered.