



**UADE**

Universidad Argentina de la Empresa

---

**DEPARTAMENTO DE ADMINISTRACIÓN Y RECURSOS HUMANOS**

**MATERIA TRABAJO DE INVESTIGACIÓN FINAL – LAE PLAN 2006**

**Presentación final de proyecto de investigación**

**SMART CITIES**

***BUENOS AIRES COMO SMART CITY***

Autoras:

Acinapura, Belén. LU: 1018971

Díaz, María Carla. LU: 1018689

Olivera Murtagh, Estefanía. LU: 1019900

Oróz, María Soledad. LU: 1018619

Curso: Jueves Turno mañana

Aula: 423

Profesora: Dra. De Arteché, Mónica Regina.

## *Agradecimientos*

---

Nos gustaría que estas líneas sirvieran para expresar nuestro más profundo y sincero agradecimiento a todas aquellas personas que con su ayuda han colaborado en la realización del presente Trabajo de Investigación Final, en especial a la Dra. Mónica De Arteche, directora de esta investigación, por la orientación, el seguimiento, la supervisión y el estímulo para seguir creciendo intelectualmente.

Especial reconocimiento merecen los especialistas por su valiosa predisposición y buena voluntad para con nosotras a la hora de su ayuda fundamental en el Trabajo de Campo: Burton, Carol; Cohen, Boyd; Corcuera, Javier; Martelli, Eduardo y Rueda, Mariano.

A la Universidad Argentina de la Empresa por darnos la oportunidad de estudiar y ser profesionales.

También nos gustaría agradecer a nuestros profesores de toda nuestra carrera, porque todos han aportado con un granito de arena a nuestra formación.

De igual manera, a nuestros queridos compañeros que nos apoyaron, nos acompañaron y aconsejaron durante estos años.

Y por último, a nuestros seres más cercanos por el constante apoyo y contención.

A todos, sinceramente... Muchas gracias.

## *Resumen*

---

La presente tesis tiene como objetivo determinar si la Ciudad Autónoma de Buenos Aires puede convertirse en una Smart City.

Para su desarrollo se tomó como base la evaluación de determinados proyectos implementados por el Gobierno de la Ciudad, tales como Movilidad Sustentable, BA Data, Patrimonio Cultural e Infraestructura Tecnológica.

Se utilizaron métodos preferentemente cualitativos, como entrevistas a diversos especialistas, análisis de documentos que incluyen el Plan de Acción 2013-2015 así como un seminario académico (Smart Cities: el rol de la tecnología en la ciudad del futuro), y el caso emblemático del Teatro Colón. A su vez, se analizó el presupuesto 2013-2015, conforme a los métodos cuantitativos.

Al finalizar la investigación se concluyó que si bien la Ciudad Autónoma de Buenos Aires no es considerada una Smart City, posee una serie de características que denotan que en un futuro puede llegar a serlo.

Se sugiere realizar un planeamiento de los proyectos que se desarrollarán, que incluya los objetivos, la administración de los recursos disponibles y su alcance. Esta estrategia debe contener mecanismos que evalúen su impacto de manera que los planes puedan adaptarse a los intereses de los ciudadanos, ya que son ellos el pilar fundamental de una Ciudad Inteligente.

## ***Abstract***

---

The purpose of the following thesis is to determine if the City of Buenos Aires could become a Smart City.

Certain projects implemented by the City Government, such as Movilidad Sustentable, BA Data and Patrimonio Cultural and Infraestructura Tecnológica, were evaluated and used as a starting point for the development of the aforesaid thesis.

Qualitative methods were used, including interviews to specialists, analysis of documents among which are the 2013-2015 Plan de Acción, an academic seminar (Smart Cities: el rol de la tecnología en la ciudad del futuro), and the emblematic case of Colon Theatre. Moreover, the 2013-2015 budget was analyzed following quantitative methods.

After the research was done, it was concluded that even though the City of Buenos Aires is not considered a Smart City, it has a number of characteristics that denote it might be considered one in the future.

It is suggested to carry a plan regarding the projects that will be developed, which includes the objectives, the administration of the available resources and its scope.

This strategy must contain mechanisms that evaluate its impact so that the plans can be adapted to the citizens' needs and interests, because they are the essential foundation for a Smart City.

## *Alcance*

---

La investigación llevada a cabo no incluye determinados aspectos que si bien son parte de las características de una Smart City propiamente dicha, no han sido tratados.

Se debe destacar que no se tomará en cuenta la gestión del Gobierno Nacional ni Provincial, limitándose únicamente a la evaluación de algunos de los tantos proyectos que se llevan a cabo en el Gobierno de la Ciudad Autónoma de Buenos Aires.

## Índice

---

<b>1. Justificación</b> .....	7
<b>2. Marco Teórico</b>	
<b>2.1. Contextualización – Smart Cities</b>	
2.1.1 Concepto y Componentes.....	9
2.1.2 Características .....	11
2.1.3 Smart Cities en el mundo .....	13
2.1.4 Impacto .....	18
<b>2.2. Proyectos Ciudad Autónoma de Buenos Aires</b> .....	19
2.2.1 Movilidad Sustentable .....	21
2.2.2 Patrimonio cultural .....	22
2.2.3. TICS para la gestión. Big Data.....	27
<b>2.3. Evaluación de Proyectos</b> .....	37
2.3.1 Métodos de Project Management .....	37
2.3.2 Métodos de evaluación de proyectos sociales.....	41
<b>3. Metodología de investigación y trabajo de campo</b> .....	45
3.1 Fundamentación metodológica.....	45
3.2 Análisis de documentos	
3.2.1 Programa General de Acción y Plan de inversión año 2013-2015....	49
3.2.2 Análisis Plan de Acción Gobierno 2013-2015.....	52
3.2.3 Análisis Seminario Smart Cities: El rol de la tecnología.....	57
3.3 Análisis de Casos	
3.3.1 Patrimonio cultural: Proyecto Teatro Colón.....	59
3.4 Análisis de entrevistas.....	62
3.5. Análisis de resultados.....	73
<b>4. Conclusión</b> .....	76
4.1 Implicancias.....	78
<b>5. Bibliografía</b> .....	79
<b>6. Anexo</b> .....	83

## 1. *Justificación*

---

Existe en la actualidad un denominador común en todas las gestiones de gobierno: la carencia de planificación. El principal motivo es la falta de un eje a través del cual ordenar y acomodar las ideas para la administración de los proyectos.

Gracias a las soluciones que implementaron distintas ciudades, muchas de ellas han logrado convertirse en Inteligentes o están en camino de serlo. Reinventaron la forma de construir casas y edificios, de asignar recursos, de utilizar efectivamente la información y de movilizarse, generando sostenibilidad y espacios ideales para su habitación.

El gran problema es que, para poder lograrlo, se necesita contar con gran presupuesto y una muy buena gestión. Los plazos son enormes y se deben anticipar mucho más las acciones y los proyectos.

La Ciudad de Buenos Aires se encuentra inmersa en un proceso de retroalimentación y aprendizaje, intentando superarse y mejorar en forma permanente a través de la innovación y la planificación, con el objetivo de brindarle a la sociedad una mejor calidad de vida.

Sin embargo, no basta sólo con buenas prácticas. Se necesita además, de agilidad y dinamismo para anticiparse a la realidad y expectativas de quienes habitan, trabajan, transitan o visitan la ciudad.

La gran pregunta que nos hicimos fue, ¿es posible que Buenos Aires se convierta en una Ciudad Inteligente?

## *Hipótesis*

---

La Ciudad de Buenos Aires puede convertirse en un futuro en una Ciudad Inteligente.

## *Objetivos*

---

- Describir qué es una ciudad inteligente y contrastar a Buenos Aires.
- Evaluar las acciones que el Gobierno de la Ciudad Autónoma de Buenos Aires realiza para que sea una ciudad inteligente con otros modelos de otras ciudades.
- Proponer acciones que mejoren los programas actuales del Gobierno de la Ciudad Autónoma de Buenos Aires

## **Marco Teórico**

### **1. Contextualización Smart Cities**

---

#### **1.1 Concepto y componentes**

Para Castiella, L. Smart significa “listo, elegante, en el sentido de quién tiene respuesta rápida, es atento, irónico”.

No existe una definición por sí misma, sin embargo según quién lo defina, tendrá su propia perspectiva. Para los arquitectos es un “tema de diseño urbanístico”, en cambio, para los económicos son “proyecciones económicas”. (Castiella, 2013).

Nuestra definición: Una ciudad inteligente es un conjunto de aplicaciones tecnológicas en su infraestructura que otorga mayor calidad de vida y una eficiencia mayor de sus recursos. Es un concepto que está surgiendo en el mundo y de forma paulatina en nuestro país.

Según Juan Luis Núñez, gerente general de País Digital, el tema de Smart cities es un tema que recientemente se está empezando a hablar en nuestro país. Aunque recalcó que la idea no es transformar la ciudad en una ciudad futurista sino “levantar información, gestionarla y con ella, tomar mejores decisiones”.

Desde el punto de vista tecnológico, una Smart City viene a ser un sistema de gran complejidad (“system of systems”), o un ecosistema en el que co-existen múltiples procesos íntimamente ligados y que resulta difícil abordar de forma individualizada.

“Las Smart Cities tienen que invertir en una infraestructura tecnológica, que despliegue la información y comunicación requerida (TIC) a través de las plataformas de la ciudad, y hacerlo de tal manera que contribuya a la integración de la información y de la actividad a través de los sistemas de la ciudad” (Rick Robinson, 2012).

La administración de una ciudad inteligente tiene que tener como objetivo brindar calidad y conocimiento a sus ciudadanos. Para diseñar las infraestructuras y sistemas de ciudades inteligentes hay que diseñar en un

contexto, es decir, con un conocimiento del entorno en el que va a existir y los demás elementos de dicho entorno con el que van a interactuar. “El desafío para los arquitectos y diseñadores de Smart Cities es la creación de infraestructuras y servicios que puedan convertirse en parte de la estructura y la vida de este ecosistema de las comunidades y personas” (Rick Robinson, 2012).

“Estamos pagando por decisiones de hace 20 años. La planificación es el enfoque que yo tengo. El punto es encontrar cómo se logra minimizar las que no suman”. (Castiella, 2013).

Junto con el concepto de Smart Cities podemos desarrollar lo que son Smart Citizen. El mismo es un concepto real de ciudadano que obtiene información en tiempo real de su entorno y además se relaciona de un modo inteligente con el mismo. (Alfredo González, 2013). Trata del papel protagonista que toma la ciudadanía en el diseño y la transformación de la ciudad. Se refiere a cómo las personas operan en la ciudad, comparten información valiosa y generan redes de apoyo.

Los Smart Citizen están permanentemente usando aplicaciones, teléfonos inteligentes con Internet y demás sistemas que son importantes para resolver los problemas que son cruciales para ellos. La mayoría de los especialistas en el tema creen que conseguir que todos los ciudadanos se involucren y participen en el desarrollo de las ciudades es crucial, ya que al final, serán los ciudadanos inteligentes los que van a crear las ciudades inteligentes.

Con el boom de las Smart Cities, surgieron oportunidades claras para algunas empresas ya que se dieron cuenta de los problemas y las imposibilidades que tienen las personas en una ciudad. “Con visión de futuro comparten una perspectiva en común: ven el cambio como una oportunidad, y actúan de acuerdo a las posibilidades, no sólo reaccionan a los problemas.

Muchas corporaciones especialistas en tecnología como IBM, Siemens, Microsoft, Intel y Cisco, tienen su visión puesta en el futuro y en resolver los problemas que hoy nos afectan a todos los ciudadanos cotidianamente. Por eso, tienen una gran actividad comercializando software para resolverlos. Estas

soluciones van desde escapes de agua hasta contaminación del aire y congestión vial. La clave para que todos estos planes sean permanentes y funcionen a la perfección es incorporar a los ciudadanos a las mismas y concientizar a toda la población.

Se requiere un cambio de infraestructura suave, de a poco, que cambie los procesos de gobierno y el funcionamiento de los sistemas urbanos, normas y principios para la integración entre los sistemas de la ciudad. (Boyd Cohen, 2012).

A su vez, también son imprescindibles que las infraestructuras sean duras, ya que las Smart Cities son posibles gracias a los avances tecnológicos. Estos avances tecnológicos deben ser eficaces, diseñados para un contexto (ciudad) específico, comprometidos con los problemas urbanos. Tienen que ver con las redes de transporte, con las comunicaciones humanas y con los distintos sistemas de la ciudad.

## **1.2. Características**

De acuerdo a un informe realizado por la AMITEC (2008) ha establecido las distintas características que debe contar una ciudad para que sea considerada una Smart City:

- Smart Infrastructure (infraestructura)
- Smart Economy (competitividad)
- Smart Governance (participación)
- Smart Environment (recursos naturales)
- Smart People (capital social y humano)
- Smart Mobility (transporte y TIC)
- Smart Living (calidad de vida)

### Fuerzas habilitadoras

- Personas: el rol de las personas como parte fundamental de una sociedad activa y colaborativa en el proceso de transformación de la ciudad. Se puede definir en función del tamaño de la población, su

composición por edades, su nivel de estudios o la tendencia demográfica.

- Economía: la optimización de recursos económicos y la mejora de la eficiencia están en la base de la estrategia Smart City. En este sentido se considera clave las nuevas formas de gestión de estos recursos, como las colaboraciones público privadas para la financiación de proyectos e iniciativas de innovación en la ciudad. Se consideran también los índices de desarrollo económico de la ciudad.
- Tecnologías de la Información y la Comunicación (TIC): el valor Smart en la ciudad viene ligado a los nuevos usos que hagan las personas, empresas o el gobierno de las nuevas tecnologías.

En el informe publicado por Asociación Multisectorial de Empresas de la Electrónica, las Tecnologías de la Información y Comunicación resaltan que el desarrollo de la infraestructura es fundamental para poder mejorar la economía, la política, el desarrollo cultural, social y urbano. Busca crear eficientes canales de comunicación donde todos los servicios necesarios para los ciudadanos estén muy bien conectados. Se emplean altas tecnologías y creatividad pensando en el crecimiento y evolución urbana, orientada hacia la globalización para garantizar el éxito de la ciudad.

Hay evidencias de que la concentración de conocimiento y habilidades asociada a la versión más amplia del concepto de Smart City genera unos incrementos de la productividad y de la competitividad de la ciudad que tienen una traslación directa en términos de desarrollo económico. Las Smart Cities ofrecen mejoras de competitividad a través de los incrementos de eficiencia asociados a la prestación de los servicios públicos. Un ejemplo claro es la optimización del tráfico y la movilidad urbana.

Una de las principales tareas del gobierno es reorientar todas sus estructuras, tecnologías de información y políticas de acción en torno a las necesidades de los ciudadanos. Para ello, es necesaria que se promueva la cooperación entre las autoridades locales, regionales y vecinas, logrando una mayor conformidad por parte de los mismos. Es una pieza fundamental la utilización de las TICS, la cual debe ser llevada a cabo de forma amplia por el gobierno.

Éstas sirven principalmente como canal de comunicación y de desarrollo de políticas de transparencia entre la administración y los ciudadanos.

Otro elemento fundamental para garantizar un futuro sostenible son los recursos naturales. Los mismos son cada vez más finitos y los negocios dependen de ecosistemas naturales bien balanceados para materias primas, agua, energía y para salud física de los ciudadanos. Por otro lado, el capital humano es esencial para que las Smart Cities puedan explotar su potencial de crecimiento. Los dirigentes de las ciudades más inteligentes tienen las herramientas necesarias para analizar los datos y tomar mejores decisiones, anticiparse a los problemas para resolverlos de manera proactiva y coordinar los recursos para funcionar eficazmente.

Investigaciones realizadas por IBM, han comprobado que por primera vez en la historia, en 2007 la mayoría de la población humana vivía en ciudades. Como consecuencia, se vio afectado de manera significativa la movilidad y el transporte. La gestión del tráfico, tanto público como privado, es una de las principales aplicaciones de la Smart City, por su impacto en la mejora de la productividad de la ciudad, en la reducción del consumo de energía y de los costos asociados.

El 40% de la población urbana vivía en ciudades, actualmente representa el 70%. “Se estima que dentro de los próximos veinte años el porcentaje que representa la población urbana viviendo en ciudades será el 90%, exponencialmente” (Luis Castiella, 2013).

Podemos concluir, que una ciudad sostenible ofrece a los ciudadanos una serie de servicios y prestaciones que elevan su calidad de vida y a la vez aumentan la competitividad y su capacidad para crecer económicamente.

### ***1.3 Smart Cities en el mundo***

Las ciudades se enfrentan a uno de sus mayores desafíos: ser sostenibles en el largo plazo, haciéndose aquí referencia tanto a factores económicos como medioambientales.

Las 10 ciudades más inteligentes del mundo son:

Figura N° 1 Ranking Smart Cities en el mundo.

<p><b>1. Viena:</b> Innovación, sustentabilidad, calidad de vida y gobierno digital.</p> <p>Smart Energy Vision 2050: renovar las fuentes de energía de la ciudad.</p> <p>Roadmap 2020: modificar infraestructura.</p> <p>Los campos en los que se enfocan ambos son: Planeación Urbana, eficiencia energética, red de transporte público sustentable, fortalecimiento de métodos de transporte que incluyen caminata y bicicletas, construcción de edificios sustentables y modificación a los existentes, establecimiento de jardines en azoteas y renovaciones a edificios con tecnología de ahorro de energía térmica.</p>	<p><b>2. Toronto:</b> Es la ciudad inteligente mejor calificada en América del Norte.</p> <p>IBM abrió un centro de soluciones para la ciudad recientemente.</p> <p>La ciudad es miembro activo de Clinton 40 megacities: busca hacer la transición a la economía baja en carbono.</p> <p>Sector privado de la ciudad: coopera con iniciativas de tránsito eficiente en el metro y la ciudad utiliza gas natural para los camiones de basura.</p>
<p><b>3. París:</b> tercer lugar de innovación, décimo en ciudades sustentables en Europa y 11 en gobierno digital.</p> <p>Programa Velib: comparte bicicletas para sus ciudadanos.</p> <p>Autolib: sistema similar para vehículos eléctricos con 250 estaciones de renta.</p>	<p><b>4. Nueva York:</b> asociada con IBM.</p> <p>IBM Business Analytics Solution Center: dedicado a atender la creciente demanda por las complejas capacidades de construir una ciudad inteligente y ayudar a sus clientes a optimizar sus procesos de negocio. Prevenir incendios e identificar la veracidad de la devolución de impuestos, con la intención de ayudarlo a la ciudad a ahorrar 100 millones de dólares a lo largo de cinco años.</p>
<p><b>5. Londres:</b> Innovaciones en sustentabilidad y su sistema de tránsito.</p> <p>Imperial College: mejorar el transporte, gobierno, negocios y la información académica y de consumo para hacer la ciudad más eficiente e innovadora.</p> <p>Red de Wi-Fi gratuita más grande de Europa gracias a su sociedad con O2.soporte.</p>	<p><b>6. Tokio:</b> Tiene el lugar número 22 en innovación y 15 en ciudades digitales.</p> <p>En 2011 la ciudad anunció sus planes de crear un pueblo inteligente en sus suburbios. Esta tendría casas con paneles solares integrados, baterías almacenadas y tecnología con uso energético eficiente, todos conectados a una red inteligente.</p>
<p><b>7. Berlín:</b> tiene el puesto n° 14 en innovación, el octavo europeo en sustentabilidad y el 17 en calidad de vida.</p> <p>Prueba vehículos con tecnología V2G, con Vattenfall y BMW con la intención de crear una planta de energía virtual que provenga de vehículos eléctricos.</p>	<p><b>8. Copenhague:</b> Primer puesto de ciudades verdes en Europa en el índice de Siemens y en la lista de la misma categoría de Cohen.</p> <p>Líder en innovación sustentable, se comprometió a alcanzar neutralidad de carbono en 2025 y el 40% de sus habitantes se transportan en bicicleta.</p>
<p><b>9. Barcelona:</b> Pionera en soluciones de Smart city y en la disminución de emisiones de carbono. Fue una de las primeras en</p> <p>Utilizar sistemas de ordenanza solar térmica hace una década.</p> <p>LIVE EV: promoverá la compra de vehículos eléctricos y cambiará la infraestructura eléctrica de la ciudad.</p> <p>Sociedad para el desarrollo de un laboratorio para innovación en tecnología Smart City.</p>	<p><b>10. Hong Kong</b></p> <p>Tecnología RFID: permite la identificación de objetos por ondas de radio, por medio de pequeñas etiquetas. Esta será aplicada a su aeropuerto y a su cadena de suplementos agrícolas.</p> <p>Líderes en el uso y adopción de tarjetas inteligentes, que se utilizan masivamente para transporte público, acceso a bibliotecas, edificios, ir de compras y en estacionamientos.</p>

Fuente: elaboración propia en base a datos obtenidos en [www.excelsior.com.mx](http://www.excelsior.com.mx)

Un ejemplo claro respecto al papel que juegan las empresas y los gobiernos de las ciudades en el desarrollo y la implementación es la ciudad brasileña de Río de Janeiro, la cual será sede de los Juegos Olímpicos 2016. El gobierno local se ha preocupado por invertir desde el 2010 en infraestructura y centros operativos que permitan facilitar el control de esta ciudad en el ámbito del tráfico vehicular y la prevención en caso de inundaciones o desastres naturales.

Sin embargo la responsabilidad se ha compartido con empresas como Siemens, IBM y Cisco, las cuales han incitado y presionado a los gobiernos de ciudades y municipios de diversos países, a incrementar la inversión en tecnología y consolidar la construcción de ciudades inteligentes.

#### *Algunos modelos de Smart Cities*

**Songdo City:** A 40 kilómetros de Seúl, se está construyendo desde cero una ciudad con una enorme impronta tecnológica, pero todavía le faltan habitantes. Ha sido diseñada alrededor de un parque central, y se ha planeado para que cada residente pueda caminar hasta su trabajo en el distrito de negocios.

Songdo cuenta con sensores para controlar la temperatura, el uso de energía y el tráfico. A su vez, tiene un fuerte foco ambiental donde la principal característica es el cuidado de los residuos (no hay camiones de basura por las calles o grandes contenedores repartidos por los edificios, sino que cada casa cuenta con un sistema automático de auto reciclado). (La nación, 2013).

**Fujisawa Smart Town:** Ubicada la provincia de Kanagawa, cerca de la playa y a 50 kilómetros de Tokio, Fujisawa Smart Town pretende disminuir el gasto energético hasta un 70 por ciento en los hogares y alrededor de un 20 por ciento en los espacios comunes. Con una inversión de 582 millones de euros, el proyecto pretende transformar una antigua fábrica de Panasonic en una ciudad verde y habitable. En total son 19 hectáreas que albergarán unas 1.000 casas, todas con sistemas de creación, almacenaje y ahorro energético.

Cuenta con el apoyo de ocho empresas pertenecientes a la industria de la vivienda, los servicios, la consultoría y la financiación.

#### Los tres estratos de la ciudad

- **Energía:** los equipos y dispositivos de energía para la creación, el ahorro y el almacenaje.
- **Información:** la red informativa que conecta toda la ciudad (acceso a servicios, a sanidad, coordinación de la seguridad, etc.).
- **Ecología:** Una estructura de ciudad que saque provecho de los recursos naturales de forma sostenible.

**SmartSantander:** Diferencia cuatro campos de actuación en los que se integran las diferentes acciones a realizar, íntimamente ligadas a su proyecto de Smart City:

- Impulso e innovación SmartSantander.
  - Gestión del tráfico y de la movilidad: instalación de sensores de ruido; fijos para la gestión del tráfico de entrada y salida de la ciudad; en movilidad en vehículos de la policía local, taxis y autobuses, etc.
  - Gestión del consumo energético de edificios municipales y del alumbrado público: se han instalado dispositivos en luminarias y sensores para medir la intensidad lumínica.
  - Gestión de parques y jardines: donde se han instalado sensores de calidad del aire, de medición de la temperatura.
- Open Santander.
  - Santander City Brain: es una plataforma puesta en marcha por el Ayuntamiento de Santander para recibir, ideas, proyectos, sugerencias, etc. de los ciudadanos.

- Nuevos proyectos de modernización: persigue la aplicación de recursos y nuevos proyectos de modernización en el marco del proyecto SmartSantander. Aportará los avances que ya ha hecho en lo referente al sistema NFC (de pago a través del teléfono móvil) a la Red Española de Ciudades Inteligentes para la creación de un modelo multiplataforma común a todas las ciudades integrantes de la Red con el fin de que los ciudadanos de un municipio que se desplacen a otro puedan acceder o pagar en servicios como transportes, ocio, comercio o cultura, mediante el mismo sistema que utilizan en su ciudad.
- Optimización de las tecnologías de la información: consiste en el apoyo a la optimización y externalización de infraestructuras de telecomunicaciones y sistemas de información con el objetivo de liberar recursos para acometer nuevos proyectos.

**Parkindy:** movilidad y estacionamiento.

- Brinda información en tiempo real en áreas selectas de la ciudad para orientar a los consumidores a playas de estacionamiento, una aplicación de mapa, fácil acceso a tarifas, horarios;
- Marcar las zonas en el mapa Parker para realizar un seguimiento de dónde se encuentra estacionado un coche (y más tarde conseguir la dirección de vuelta al coche), establecer recordatorios, tomar una foto de un coche y tomar notas acerca de la ubicación.
- Valora y comenta sobre los lugares de estacionamiento y establecer recordatorios observando excelentes ubicaciones
- Opción para registrar y pagar por el aparcamiento mediante dispositivo móvil Parkmobile asociado de pagos.

## 1.4 Impacto

El impacto de las Smart Cities tendría que tener repercusiones en diferentes ámbitos sociales, económicos, ambientales, energéticos y legislativos.

Una Smart City va a ayudar a la gestión eficiente de las infraestructuras urbanas, lo que aporta ventajas en cuanto a la reducción del gasto y en la mejora de los servicios prestados. Se podrán crear mayores servicios que respondan mejor a las necesidades de una ciudad, y se tendrá la posibilidad de identificar problemas futuros que pueda enfrentar la ciudad.

Por otro lado, una ciudad inteligente, constituye una herramienta para el crecimiento económico y desarrollo social. Es la plataforma ideal para la innovación y la incubación de nuevas ideas y negocios. Permite que terceros, ya sean ciudadanos o empresas, ayudar a resolver los principales problemas de las ciudades.

Otros aspectos que impactan favorablemente en las ciudades son:

- Reducción en el gasto público
- Incremento de la eficiencia y la calidad de los servicios: se hace una gestión más eficiente de los recursos y se mejora la calidad de la provisión de servicios.
- Soporte a la toma de decisiones: se identifica las necesidades de la ciudad más fácilmente y se planean nuevos servicios para ofrecer soporte.
- Favorece la innovación: es una plataforma ideal para innovar, incubar nuevos negocios e ideas y, en general favorecen el desarrollo social.
- Información en tiempo real: mejora el grado de conciencia de los ciudadanos sobre la ciudad que habita y proporcionan información en tiempo real. Al mismo tiempo, mejora la transparencia de la administración.

Según Jordi Marín, director de AAPP y Sanidad en Cataluña y Baleares y responsable del proyecto a nivel global de la compañía Indra, "La ciudad inteligente permite aumentar la eficiencia energética de la ciudad convirtiéndose en medioambientalmente responsable, mejorando la eficiencia

global del sistema ciudad y las respuestas a los parámetros medioambientales".

En definitiva, una ciudad inteligente va a apoyar el desarrollo de las ciudades, tanto en lo que respecta a las mejoras de sus problemas actuales así como la configuración de su propio alcance como ciudad.

## ***2. Proyectos Ciudad Autónoma de Buenos Aires***

---

Aunque la mayoría de los que habitamos la Ciudad Autónoma de Buenos Aires no lo notemos o no conozcamos, existen una gran cantidad de proyectos con los cuales cuenta el gobierno de la ciudad para seguir avanzando hacia el objetivo de convertirse en una ciudad inteligente.

Uno de ellos es el Wi-Fi gratuito en plazas, parques y espacios públicos de la Ciudad. Ya está disponible en más de 160 espacios, y se espera que el año que viene haya 500 para usar. Se puede conectar desde cualquier dispositivo con conexión Wi-Fi como computadoras portátiles, netbooks, celulares y tabletas. Esto permite que todos los vecinos, turistas, y visitantes puedan conectarse desde cualquier lugar y acceder a los beneficios que brindan Internet y las nuevas tecnologías. Es un proyecto que busca la inclusión digital brindando conexión gratuita en espacios públicos de toda la Ciudad.

Las aplicaciones móviles nos permiten obtener información en tiempo real. Informa sobre el tránsito vehicular, la red de subterráneos, la red de ciclovías, y las playas de estacionamiento. Además, los mismos ciudadanos pueden participar reportando las incidencias en el tránsito.

Dentro de las estaciones de subte, encontramos terminales interactivas, tienen pantalla táctil y permiten ingresar sugerencias referidas al servicio. Son 10 terminales ubicadas en estaciones de la línea A y se proyecta sumar más de 60 al resto de la red. "El objetivo es mejorar la calidad de atención de los ciudadanos y estar más cerca tuyo" explicó Horacio Rodríguez Larreta, jefe de Gabinete porteño y agregó que quiere que los ciudadanos le transmitan sus

inquietudes para poder trabajar de acuerdo a lo que requieran y escuchar directamente desde las estaciones.

Con el fin de publicar datos públicos y transparentes de la ciudad contamos con Buenos Aires Data. Es un catálogo de datos públicos y abiertos que se actualizan diariamente, se puede acceder muy fácilmente. Busca promover la transparencia, e incentivar la participación y colaboración de los ciudadanos en los asuntos del gobierno.

El proyecto “mejor en bici” busca promover la salud y el cuidado ambiental incentivando el uso de la bicicleta como medio de transporte habitual. Actualmente hay instaladas 28 estaciones y se planea abrir muchas más. Hay que recordar que este medio de transporte es económico, rápido y ecológico, una gran alternativa para moverse mejor dentro de nuestra Ciudad.

El hackatón es un concurso para que desarrolladores de aplicaciones móviles realicen soluciones digitales. El objetivo del concurso es promover la transparencia, la participación y la colaboración ciudadana en los asuntos públicos.

Dentro de todos los proyectos para mejorar el tráfico dentro de la ciudad, el Metrobús es una gran alternativa para la movilidad en transporte público. Este medio lo eligen 600.000 personas para viajar mejor todos los días. Los principales beneficios son el ahorro del tiempo, contribuye la seguridad vial y reduce la contaminación.

El Centro Único de Coordinación y Control (CUCC) es el único en América Latina. Coordina la respuesta rápida e integrada de todos los organismos ante cualquier tipo de siniestro, catástrofe, inundaciones, incidentes policiales complejos o emergencias sanitarias.

Con el Plan Sarmiento se busca mejorar la calidad de enseñanza pública y la igualdad de oportunidades a todos los niños facilitando el acceso a la nueva tecnología.

El distrito tecnológico de la Ciudad de Buenos Aires es una iniciativa en la que interviene el ámbito privado, gobiernos, instituciones educativas y organizaciones no gubernamentales. Su principal objetivo es el desarrollo

económico bajo el nuevo paradigma de la sociedad de información, la inclusión social de ciertos sectores de la población y la revitalización urbana.

## **2.1 Movilidad Sustentable**

La movilidad en una Smart City es fundamental para el desarrollo de la misma. El automóvil es el principal medio de transporte que elige la gente de la Ciudad Autónoma de Buenos Aires para moverse. Debido a esto surgen grandes problemas en el tránsito porteño, embotellamientos, y la “hora pico” ya es a toda hora.

Es clave que se desarrolle la movilidad sustentable por varias razones, la primera y principal porque sería de gran ayuda para el medioambiente que la gente se movilice en transportes públicos sustentables y haya menos autos en la ciudad. Por otro lugar, ayudaría al tráfico, a moverse por la ciudad de una manera más eficiente, cómoda y rápida.

Ya son muchos los investigadores que han puesto en marcha autos inteligentes, provistos de tecnologías que son capaces de estacionarse de forma automática o incluso, interactúen con otros vehículos.

Pero, la gran parte de la población no cuenta con un automóvil, por eso es importante que se desarrolle el transporte público.

La tendencia del transporte público en la Ciudad de México es el Metrobús, transporte que está creciendo cada vez más en la Ciudad Autónoma de Buenos Aires. Este sistema se ha convertido en un ejemplo, “sobre todo en la sustentabilidad, ya que son capaces de emitir hasta 110 mil toneladas menos de emisiones de CO2 al año a la atmósfera”. (Excélsior, 2013).

En la Ciudad de Buenos Aires existen, por ahora, 3 redes de Metrobús, uno que va desde Pacífico hasta Liniers, un segundo que va por la 9 de Julio desde Retiro a Constitución y el último llamado Metrobús Sur que va desde Constitución hasta Puente la Noria.

Los beneficios de este nuevo sistema, según el Gobierno de la Ciudad, son en cuatro aspectos. El primero es que es más rápido, ya que los carriles son

exclusivos para colectivos y llegan a ahorrar un 40% de tiempo de viaje, las tecnologías implementadas ayudan a saber cuánto vas de demorar. Otro de los aspectos que resalta el gobierno es que está preparado para gente con dificultad para moverse, las estaciones y las unidades cuentan con facilidades para embarazadas, gente con silla de ruedas, personas de mayor edad y con cochecitos. El tercer beneficio es que ayuda a la seguridad vial, con carriles únicos para el Metrobús no permite cruzarse con otros vehículos siendo más seguro para todos. Y el último aspecto, quizá el que más compete en cuanto a sustentabilidad, es que es un beneficio para reducir la contaminación, debido a los carriles exclusivos y a una frecuencia determinada, Metrobús debe frenar menos y así, reduce el impacto ambiental.

En conclusión, el desarrollo de las ciudades inteligentes se encuentra vinculado con el desarrollo de un sistema de transporte, no puede ignorarse la importancia determinante de las condiciones de movilidad que acompañan el desarrollo urbano. Es un factor decisivo para la configuración de una ciudad, la calidad de vida de sus habitantes y su competitividad en un mundo globalizado.

La evidencia del impacto ambiental asociado al transporte en la ciudad, el costo de la siniestralidad vial terminó por redefinir la movilidad en la ciudad, concientizando la importancia de planes que se ajusten a solucionar los problemas que día a día enfrenta la población y dio paso a una estrategia global que involucra el desarrollo urbano y a bajar el impacto ambiental.

## ***2.2 Patrimonio cultural***

Según la Convención de la UNESCO para la Protección del Patrimonio Mundial, Cultural y Natural, se entiende por patrimonio cultural al conjunto de monumentos, obras y lugares cuyas cualidades particulares le confieren un valor excepcional desde el punto de vista histórico, estético, etnológico o antropológico

El patrimonio es el principal elemento en la construcción de la identidad cultural tanto individual como colectiva. Vincularnos con nuestro patrimonio es vincularnos con nuestro pasado y tradiciones. Por eso debemos fortalecer

estos vínculos, para que nos reconozcamos en cada uno de los bienes patrimoniales de Buenos Aires, tanto materiales como inmateriales.

El atlas ambiental de Buenos Aires, establece una diferencia entre el patrimonio natural del patrimonio cultural.

En primer término, el "patrimonio natural", incluye a los espacios que mantienen una predominancia de elementos naturales, independientemente del grado de modificación que puedan presentar. En dicho sentido comprende áreas que mantienen características silvestres (como la Reserva Ecológica Costanera Sur) y áreas plenamente modificadas por el trabajo humano (como cualquiera de los grandes parques de la ciudad) que, en ambos casos, desarrollan funciones ecológicas y de recreación.

En segunda instancia, el "patrimonio cultural", comprende a muchas de las obras que la sociedad ha construido: sitios, espacios y edificios que, por razones históricas, culturales o de singularidad, se han incorporado a la memoria colectiva y proveen a la identidad de las zonas involucradas o de la ciudad en general. También hace referencia a todos los componentes intangibles de orden cultural que son valores patrimoniales, tal como el tango y la literatura que la ciudad ha inspirado y que a su vez representa. (Gobierno de la Ciudad, 2013)

Aquellos bienes, edificios, monumentos, zonas que se encuentran fuera o dentro del las Áreas de Protección Histórica (APH) poseen características particulares, en las que se reconoce a un legado del pasado.

Distintos organismos de alcance internacional, nacional, provincial y municipal participan y están involucrados para la selección de aquellos bienes que identifican el patrimonio cultural del área metropolitana. Su objetivo es poder identificar, registrar y catalogar las piezas y obras con el fin de poner a consideración de la sociedad y las instituciones su valoración y a partir de ello, establecer políticas, legislación y planes de protección.

International Council of Monuments and Sites, **ICOMOS** (Consejo Internacional de Monumentos y Sitios), Comité Argentino, la Secretaría Cultural de La Nación, DGPAT (Dirección General de Patrimonio, Gobierno de la Ciudad Autónoma de Buenos Aires) son algunos de los organismos que están

involucrados para la identificación y aval de los bienes que conforman el patrimonio cultural de la ciudad.

El Gobierno de la ciudad reconoce que los siguientes bienes conforman el Patrimonio Cultural:

a) SITIOS O LUGARES HISTÓRICOS vinculados con acontecimientos del pasado, de destacado valor histórico, antropológico, arquitectónico, urbanístico o social.

b) MONUMENTOS obras singulares de índole arquitectónica, ingenieril, pictórica, escultórica u otras que sobresalen por su valor arquitectónico, técnico, histórico, social o artístico, vinculado a un entorno o marco referencial que concurra a su protección.

c) CONJUNTO O GRUPO DE CONSTRUCCIONES UBICADAS EN ÁREAS DE VALOR ARQUITECTÓNICO, URBANO O TECNOLÓGICO casco histórico, centros, barrios o sectores históricos que conforman una unidad de alto valor social y cultural.

d) JARDINES HISTÓRICOS productos de la ordenación humana de elementos naturales, caracterizados por sus valores estéticos, paisajísticos y botánicos que ilustren la evolución y asentamiento humano en el curso de la historia.

e) ESPACIOS PÚBLICOS: plazas, plazoletas, bulevares, costaneras, calles u otros. Su valor radica en función del grado de calidad ambiental, homogeneidad tipológica espacial, así como en la presencia en cantidad y calidad de edificios de valor histórico, y de las condiciones espaciales y funcionales ofrecidas para el uso social pleno.

f) ZONAS ARQUEOLÓGICAS: sitios o enclaves en los que se compruebe la existencia real o potencial de restos y testimonios de interés relevante.

g) BIENES ARQUEOLÓGICOS DE INTERÉS RELEVANTE: extraídos o no, tanto de la superficie terrestre o del subsuelo, como de medios subacuáticos.

h) COLECCIONES Y OBJETOS existentes en museos, bibliotecas y archivos así como otros bienes de destacado valor histórico, artístico, antropológico, científico, técnico o social.

i) FONDOS DOCUMENTALES en cualquier tipo de soporte.

j) EXPRESIONES Y MANIFESTACIONES INTANGIBLES de la cultura ciudadana, que estén conformadas por tradiciones, costumbres y hábitos de la comunidad así como espacios o formas de expresión de la cultura popular y tradicional de valor histórico, artístico, antropológico o lingüístico, vigentes y/o en riesgo de desaparición.

Algunos de los monumentos históricos mas relevantes de la ciudad son El Cabildo de la Ciudad de Buenos Aires, la Administración de Parques Nacionales, la Aduana Nacional, Antigua sede de la Bolsa de Comercio de Buenos Aires (actual Museo Numismático "José E. Uriburu" del Banco Central), Banco de la Nación Argentina - Casa Central, Banco de la Provincia de Buenos Aires - Casa Central, Basílica del Pilar, Casa de Gobierno (Casa Rosada), Casa de la Moneda, Casa del Teatro, Centro Nacional de la Música (ex Biblioteca Nacional), Club de Pescadores, Congreso de la Nación, Convento de las Catalinas, Convento de Santa Catalina de Siena, Galerías Pacífico, Mercado de San Telmo, Jardín Zoológico, Luna Park, Jardín Botánico "Carlos Thays", Palacio de Justicia, Teatro Colón, Teatro Nacional Cervantes, Cine Teatro Gran Rex, Cine Teatro Ópera, Templo de San Francisco, Templo de San Telmo. Iglesia de San Pedro González Telmo, Facultad de Ingeniería, Fuente Las Nereidas (de Lola Mora), el Riachuelo, Catedral Anglicana de San Juan Bautista, Iglesia Santa Felicitas entre otros.

Los lugares históricos reconocidos como parte del patrimonio cultural son Área contigua al edificio Club de Pescadores, Area Retiro, Area Retiro, Avenida de Mayo, Campo de Deportes del "Buenos Aires Cricket Club", Casa de Gardel, Caminito, Casa que habitó Adolfo Alsina, el Colegio Nacional de Buenos Aires, la Manzana de las Luces, Plaza Dorrego, Plaza de la Memoria, Plaza del Congreso, entre otros.

Figura Nº 2. Casco histórico de la Ciudad Autónoma de Buenos Aires.



<b>Inauguración</b>		<b>1</b> Construcción del Fuerte Buenos Aires (1595)
		<b>2</b> Segundo edificio del Cabildo (1751)
		<b>3</b> Florida, primera calle empedrada (1789)
		<b>4</b> Catedral (1791)
		<b>5</b> Pirámide de Mayo (1811)
		<b>6</b> Universidad de Buenos Aires (1821)
		<b>7</b> Primer ferrocarril Plaza Lavalle - Floresta (1857)
		<b>8</b> Colegio Nacional de Buenos Aires (1863)
		<b>9</b> Puerto Madero (1897)
		<b>10</b> Actual Casa Rosada (1898)
		<b>11</b> Cinematógrafo Nacional, primer cine de la ciudad (1900)
		<b>12</b> Teatro Colón (1908)
		<b>13</b> Primer subte, Línea A, Plaza de Mayo - Primera Junta (1913)
		<b>14</b> Galería Güemes, primer rascacielos de la ciudad (1915)
		<b>15</b> Palacio Barolo (1922)
		<b>16</b> Estadio Luna Park (1932)
		<b>17</b> Obelisco (1936)
		<b>18</b> Ensanche de la avenida Corrientes (1936)
		<b>19</b> Avenida 9 de Julio (1937)
		<b>20</b> Barrio Puerto Madero (1991)
<b>Revolución</b>		<b>21</b> Revolución de Mayo (1810)
		Hipólito Yrigoyen es derrocado por el general Uriburu (1930)
		Bombardeo a la Casa Rosada y a la Plaza de Mayo (1955)
		Derrocamiento de Juan D. Perón (1955)
		Derrocamiento de Arturo Frondizi (1958)
		Derrocamiento de Arturo Illia (1966)
		Derrocamiento de Isabel Perón (1976)
<b>Estallido social</b>		<b>22</b> Semana Roja (1909)
		<b>23</b> Movilización del 17 de Octubre (1945)
		Cacerolazo (2001)
<b>Batalla, combate</b>		<b>24</b> Primera Invasión Inglesa (1806)
		<b>25</b> Segunda Invasión Inglesa (1907)

Fuente: Mapoteca. Mapas de la Ciudad Autónoma de Buenos Aires

## 2.3 Big data

### *Sobrecarga de datos*

Tener los datos necesarios en tiempo y forma para tomar las decisiones correctas es un problema gigantesco en la actualidad, donde la capacidad de captura, almacenamiento y procesamiento de información se duplica cada año. La cantidad de información disponible hoy en día es tan grande, compleja y dinámica que las herramientas convencionales no sirven para captarla, administrarla, almacenarla y analizarla.

Se podría tomar a cada uno de los 7.000 millones de habitantes del planeta como un proceso constante de generación de datos. Sus opciones de compra y estilo de vida, sus estados de ánimo, generan información que puede ayudarnos a entender y predecir su conducta, colaborar con ellos en las emergencias y responder a sus preocupaciones. ¿Cómo analizar los datos a partir de esta enorme cantidad de información que producen?

Los avances realizados en busca de una solución en realidad complican el problema, ya que brindan acceso a más información, que cambia con rapidez, a medida que un nuevo dispositivo o las nuevas innovaciones ponen a disposición datos instantáneos.

Para solucionar estos inconvenientes, se está impulsando el desarrollo de varias herramientas y tecnologías para administrar la información.

Para Pentland, A. (2013) estamos en una “década de los datos” donde pronto empezaremos a ver grandes avances que no sólo beneficiarán a servicios de internet, sino que también repercutirán positivamente en nuestra calidad de vida.

### *Definiciones*

“Big Data es el término que se emplea hoy en día para describir el conjunto de procesos, tecnologías y modelos de negocio que están basados en datos y en capturar el valor que los propios datos encierran”. (2013, BBVA New Technologies). La forma de lograrlo puede ser a través de una mejora en la eficiencia a través del análisis de datos o mediante la aparición de nuevos modelos de negocio que supongan un motor de crecimiento.

“¿De qué se trata "big data"? De recoger, analizar y visualizar la información que generamos a través de todos los medios y dispositivos. De esta recolección y análisis se extraen conclusiones: lo que escribimos en los blogs, en tweets, en Facebook; la historia de nuestras transacciones en sitios y apps; los videos de Youtube; todo puede, en teoría y en breve en la práctica, ser transformado en datos.

Y los datos procesados, ordenados y clasificados, Así como los buscadores, los search engines tipo Google, crearon mecanismos para recorrer las páginas web, analizar la información y clasificarla en resultados, los programas de big data analizan un universo (como los videos de Youtube) para encontrar información específica y responder preguntas. (Alonso Viviana, 2013).

### *Características de Big Data*

A Big Data le caracterizan las tres "V": volumen, variedad y velocidad.

- Volumen: grandes cantidades de datos

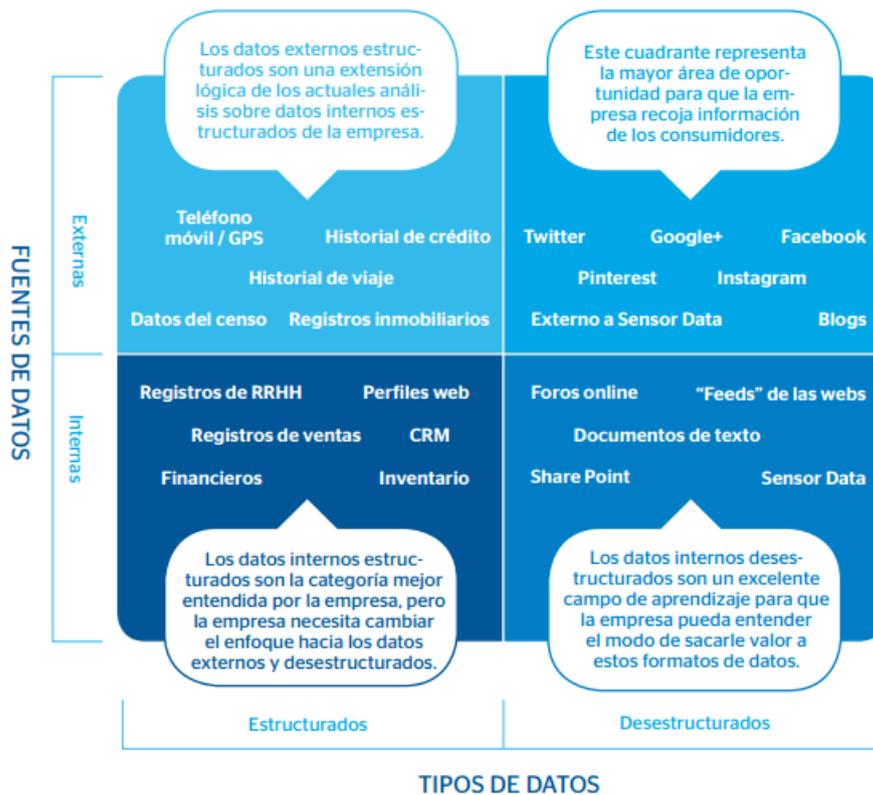
El volumen de los datos almacenados en los depósitos de las empresas ha pasado de ocupar megabytes y gigabytes a “petabytes”.

Por ejemplo, Google procesa 20 petabytes al día. Esto demuestra que el volumen de datos procesado por corporaciones ha crecido significativamente.

- Variedad: se refiere a los diferentes tipos de datos, estructurados y no estructurados (texto, audio, video, metadata, páginas web, streams de clicks, información de eventos, etc). Demuestra que la variedad de datos ha sido desarrollado, pasando a ser de datos almacenados y estructurados, a guardados en banco de datos empresariales, desestructurados.
- Velocidad: deben analizarse rápidamente para obtener crédito de ellos.

Actualmente, la velocidad del movimiento, proceso y captura de datos dentro y fuera de las empresas ha aumentado significativamente.

Figura N° 3. Fuentes de datos.



Fuente: Booz & Company | Benefitting from Big Data, 2012.

El analista Gartner, D. L (2013), agrega 3 V más que componen el término:

- Validez: tiene que ver con la confiabilidad
- Vene o campo: la complejidad que deviene de tener una alta diversidad de fuentes de datos no estructurados.
- Visualización: para transformar análisis complejos en formatos procesables.

### Oportunidades

Los sectores en general están utilizando Big Data para transformar sus modelos de negocio y mejorar los rendimientos en diversas áreas.

Figura N° 4.



Fuente: BBVA innovation.

Algunos ejemplos que se pueden mencionar respecto de su implementación:

- **Análisis de clientes:**
  - Marketing impulsado por los clientes: promociones y ofertas personalizadas basándose en las pautas de compras individuales. Prevención de la pérdida de clientes.
  - Recomendación de productos: filtros colaborativos, recomendaciones basadas en la actividad multicanal.
- **Análisis de marketing**

- Modelos del marketing mix: optimización del marketing mix y de las promociones utilizando modelos econométricos para evaluar el aumento de ventas con diferentes herramientas de marketing e identificar el más efectivo.
- Optimización de los precios: utilizar los datos para evaluar la sensibilidad de la demanda a los precios y para adecuarlos en diversos puntos del ciclo de vida del producto.
- Análisis de fraude y riesgo
  - Análisis de datos sobre clientes, transacciones y mercados para cuantificar el riesgo de clientes y productos.
  - Detección de fraude en tiempo real aprovechando datos de los puntos de venta y de los sistemas de transacciones y análisis.
- Efectividad operativa
  - Análisis de datos operativos aprovechando abundantes datos de producción para mejorar los procesos y la calidad del producto.
  - Mejor planificación y predicción aprovechando la cantidad de datos de procesos históricos, recursos y productos
- Análisis de internet/móviles/redes sociales
  - Análisis de la actividad del cliente: almacenar las preferencias del cliente para realizar una personalización de lo que se ofrece, monitorizar el uso para evaluar las métricas de la web.
  - Monitorizar los medios sociales: analizar respuestas del consumidor hacia la marca y sus productos en redes sociales.

Tim McGuire dice: “La mayor parte de los sectores reconocen que Big Data y el análisis de datos pueden disparar la productividad, hacer que los procesos sean más visibles y mejorar las predicciones sobre el comportamiento. Los análisis posteriores definirán la diferencia entre los perdedores y los vencedores en el futuro”.

## Mercado

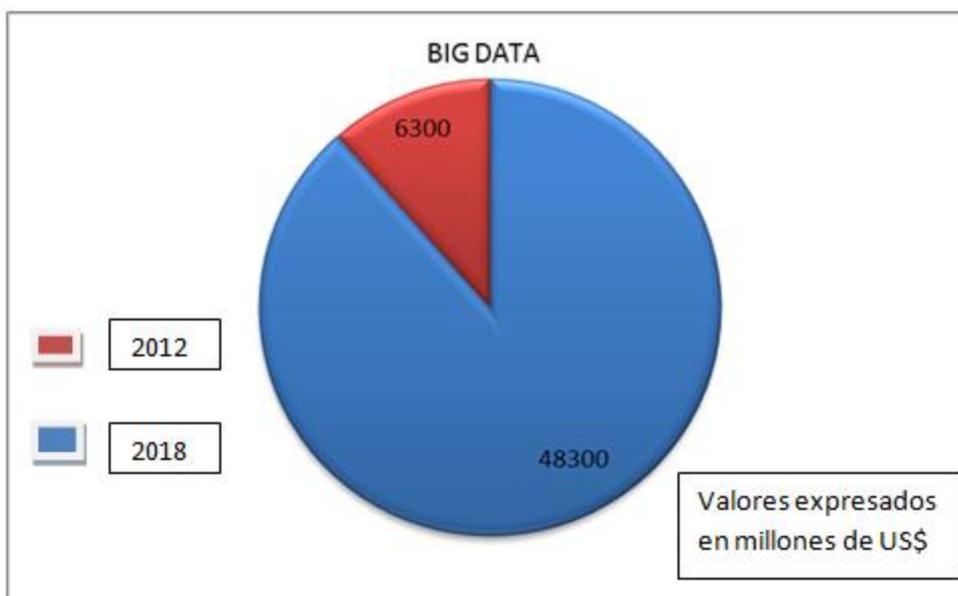
Andrew Winston dijo: “El auge de Big Data fue un tema importante en los negocios en general este año, pero especialmente en la sostenibilidad. Y en ninguna parte los buenos datos son más necesarios que en la tarea onerosa y costosa de calcular la huella del ciclo de vida de un producto.”

Todo este escenario parece prometedor, pero siempre hay que preguntarse quién se encargará de gestionar toda la información. Que por cierto es completamente anónima, pero sigue otorgando enormes capacidades a los encargados de administrarla. El problema que puede generar es la inseguridad de las personas por no saber quién maneja la información. Burton, C. dijo: “La clave está en que la sociedad hackee la tecnología y no la tecnología a ella”.

Para Pentland hace falta que las empresas y los profesionales evolucionen, y que sobretodo pasar de que los usuarios acepten unas condiciones de las empresas para que traten sus datos a la posición inversa: que sean las empresas las que tengan que aceptar unas condiciones de datos. (Pentland, A. 2013).

Las grandes urbes suman sensores e información en tiempo real sobre los ciudadanos, lo que trae grandes beneficios, pero también dudas sobre su privacidad.

Figura N° 5. “Mercado de Big Data”



Fuente: elaboración propia en base a datos obtenidos de Wobi, volumen 18.

En el caso de EMC, HP, IBM, Intel, SAP, entre otras, lanzan herramientas para llegar a esos datos de manera más rápida e eficiente (algo que hace dos años se analizaba en una semana, puede hacerse ahora en un día). Por su parte, los gigantes de Internet como Facebook, Google y Amazon tienen herramientas propias para analizar la información, y las consultoras de análisis Web trabajan a destajo en aumentar el cruzamiento de estos datos estructurados y no estructurados en busca de un mejor aprovechamiento del universo virtual.

### *La oportunidad de mercado*

Según la reciente presentación de Gartner (2013):

- En todo el mundo las compañías contratarán a muchos expertos en información empresarial para dar apoyo a la creciente cantidad, variedad y velocidad de los datos
- La demanda de gastos en servicios de Big Data se calcula que alcanzará los 132.300 millones de dólares en 2015
- En 2015 la demanda de Big Data supondrá 4,4 millones de puestos de trabajo en todo el mundo, pero sólo un tercio de ellos estarán cubiertos
- La demanda generará 550.000 empleos en servicios externos durante los próximos tres años
- Otros 40.000 empleos los generarán vendedores de software durante los próximos tres años

En el año 2012, la Red contenía aproximadamente 2,7 zettabytes de datos. Este tipo de información generará grandes beneficios para los usuarios. Según La Nación (2012), la cantidad de información en la Web se duplica cada 18 meses y aunque América latina todavía representa menos del 10% de la audiencia total mundial de Internet (8.9% según ComScore), la participación en la Red no para de crecer y nuestro país es especialmente proclive al uso intensivo de las herramientas sociales y de la Web en general.

La Red va coleccionando datos de nuestro perfil (sexo, edad, gustos, hábitos, procedencia); lo cual le sirve para darnos mejores resultados en las búsquedas y a su vez, pueden servir para tomar decisiones o generar políticas públicas que impacten de manera positiva en la sociedad.

En la actualidad, empresas y gobierno trabajan con miles de sensores digitales que arrojan información de todo tipo a la Red. En equipos industriales, automóviles, electrodomésticos, en las calles, estos sensores pueden medir la localización, el movimiento, la vibración, la temperatura, la humedad y hasta cambios químicos en el aire. Esto, y la actividad en la Red en general, permite la toma de decisiones: qué construir y dónde hacerlo, prevenir un desastre natural, evitar un embotellamiento, detectar posibles derrumbes, entre otros. Hierro, G. líder de Enterprise Sales de Google (2013) dijo: "Es un fenómeno creciente, que antes existía, pero se daba en ambientes controlados con datos estructurados; ahora los datos provienen de todos lados. Google no existiría sin toda esa Big Data y es nuestra misión organizarla y entregarla a los usuarios de una manera que sea relevante para su vida".

Hoy en día cualquier usuario puede consultar y usar la inteligencia que se ofrece de la Web. En casi todas las ciudades de Argentina, incluso Buenos Aires, así como en el resto del mundo, cualquier usuario puede ir a Google Maps, introducir una dirección, elegir la vista de satélite y ver en tiempo real la congestión de tráfico de la zona que desea visitar, con información que los mismos usuarios envían a la Red por sólo usar su teléfono. También se puede usar la información para hacer más eficiente el consumo energético. Por ejemplo a través de la estrategia de Smart Meters de IBM, se analizó el consumo de electricidad de un barrio a través de sensores que enviaban datos de consumo. En base a esa información, la compañía fue capaz de determinar los hábitos de los vecinos en cada momento del día, observar cómo variaba la demanda. Los beneficios de su implementación se pueden observar, por ejemplo, en el simple hecho de que se pueda reducir la espera de un taxi a solamente segundos gracias a que el fenómeno Big Data haya recopilado datos acerca de nuestras preferencias de ocio o costumbres. En síntesis, es un conjunto de beneficios que generalmente nadie tiene en cuenta y que podrían mejorar muchísimo las condiciones de vida de todos los usuarios.

Especialmente en grandes metrópolis donde cada vez hay menos espacio para vehículos y donde se podrían evitar saturación de los medios de transporte, por ejemplo.

Por otro lado, a partir de Big Data el ciudadano tiene cada vez más acceso a ver datos de gobierno que antes sólo eran analizados al interior de las administraciones públicas. En 2009, fue pionera la ciudad de Washington, que abrió las puertas a toda su información con Data.gov. En marzo de 2012 el GCBA implementó Buenos Aires Data, el primer repositorio público de datos abiertos del país basado en CKAN (la plataforma utilizada por otros gobiernos nacionales y municipales alrededor del mundo). Se puede ver allí la ejecución presupuestaria del gobierno, el catálogo de las bibliotecas públicas de la ciudad (300.000 volúmenes), el movimiento de las bicicletas públicas (500.000 recorridos), y grandes volúmenes de información geográfica previamente disponibles sólo para uso interno, como los polígonos correspondientes a más de 300.000 parcelas que componen de la ciudad, entre otros registros. (La Nación, 2013).

#### *En conclusión*

- La utilización y el análisis de Big Data pueden proporcionar nuevos conocimientos y valor sin precedentes a las organizaciones y gobiernos.
- La solución de Big Data correcta contribuye a una mejor toma de de decisiones de negocio y a obtener una ventaja competitiva.



### ***3. Evaluación de proyectos.***

---

#### ***3.1 Modelos de Project Management***

Uno de los más importantes documentos publicados en la actualidad por el Project Management Institute (que produce documentos y prácticas generalmente aceptadas de dirección y de gestión de proyectos), es el **PMBOK** (Project Management Body of Knowledge), contiene prácticas que han sido compiladas y mejoradas durante los últimos veinte años gracias al esfuerzo de profesionales y académicos de diversos ámbitos de ingeniería.

La finalidad de este documento no es delimitar una serie de pasos que garanticen el éxito de un proyecto si no, reunir lo que generalmente se conoce en el mundo como buenas prácticas en la gestión de un proyecto.

Propone entonces, la necesidad de un proyecto de transitar por una serie de actividades de inicio, de planeación, de ejecución, de supervisión y control y de cierre. Considerando las mismas flexibles y adaptables, es decir que no son rígidas.

Dentro de la primera etapa de inicio, se abarcarán actividades como la autorización de la acción, la definición de objetivos y dirección general, asignación de un encargado, asegurar el aprovisionamiento y recursos, entre otras. En la siguiente fase se recomienda, la definición del alcance del proyecto, la determinación de las actividades a seguir, el orden de las mismas, estimación de los costos, establecimiento del plan de comunicación; en fin, la etapa de planeación es vital para el futuro del proyecto. En la actualidad la mayoría de los errores y los desvíos que sufren los proyectos, ya sean sociales, administrativos, de desarrollo, o cualquiera que sea su fin, son por falta de planificación.

En la ejecución los elementos principales son la coordinación de los recursos, el aseguramiento de la calidad, la distribución de la información y el trabajo directo en el plan. La supervisión y control comprende en términos generales la medición del progreso, supervisión del desempeño, gestión de los cambios solicitados, informes de desempeño y su posterior comunicación.

Por último el cierre, donde se concluyen las actividades y se hace un cierre administrativo hacia afuera.

Esta metodología comprende a su vez nueve áreas de conocimiento, que son las que contienen las técnicas para realizar los proyectos.

- Gestión de la Integración: incluye los procesos requeridos para asegurar que todos los diversos elementos del proyecto están coordinados de manera propia.
- Gestión del Alcance: incluye los procesos requeridos para asegurar que el proyecto contiene todo el trabajo necesario y sólo el trabajo necesario, para completar el proyecto con éxito.
- Gestión del tiempo: incluye los procesos necesarios para asegurar la completitud del proyecto a tiempo.
- Gestión de costos: incluye los procesos necesarios para asegurar que el proyecto sea terminado dentro del presupuesto aprobado.
- Gestión de la calidad: incluye los procesos requeridos para asegurar que el proyecto dé satisfacción a las necesidades que lo definieron.
- Gestión de Recursos Humanos: incluye los procesos necesarios para realizar el uso más efectivo de las personas involucradas en el proyecto.
- Gestión de las Comunicaciones: incluye los procesos requeridos para asegurar la apropiada, y a tiempo, generación, colección, diseminación, almacenamiento y últimas disposiciones de la información del proyecto.
- Gestión de Riesgos: es el proceso sistemático de identificar, analizar y responder a los riesgos del proyecto.
- Gestión de Adquisiciones: incluye los procesos requeridos para adquirir los bienes y servicios, para lograr el alcance del proyecto, desde fuera de la organización realizadora.

Otro método utilizado para el project management es **PRINCE2**. Fue desarrollado por la CCTA (Central Computer and Telecommunications Agency: Agencia Central de Informática y Telecomunicaciones) conocida actualmente como la OGC (Office of Government Commerce: Oficina Gubernamental de

Comercio). El método estuvo originalmente basado en PROMPTII, un procedimiento de manejo de proyectos creado por Simpack Systems Ltd. en 1975.

La versión más reciente fue publicada hace dos años por la OGC, y salió a la luz en Londres, Reino Unido, el 16 de junio de 2009, apareciendo en dos libros que contienen todo el material de la reciente versión. (José Luis Fernández Ramírez, 2011)

La metodología se explica a través de los siguientes elementos:

- 7 Procesos que forman la Gestión de Proyectos
- 8 Roles o papeles a desempeñar por los distintos participantes.
- 7 Temáticas o áreas de conocimiento que apoyan determinadas áreas clave de la gestión de proyectos.

Los procesos explican cuándo y qué debe ocurrir dentro del proceso. Aquí, una breve descripción de los mismos por Fernández Ramírez, J. (2011):

#### **Dirección de un Proyecto: DP (Directing a Project)**

- Este proceso es para la Gestión Superior (la Junta de Proyecto controla el proyecto).

#### **Puesta en Marcha de un Proyecto: SU (Starting Up a Project)**

- Se trata de un proceso pre-proyecto muy corto que reúne los datos necesarios para comenzar el proyecto.

#### **Iniciar un Proyecto: IP (Initiating a Project)**

- El proceso examina la justificación del proyecto y crea la Documentación de Inicio del Proyecto (PID) que incluye el Plan del Proyecto (Project Plan).

#### **Control de una Fase: CS (Controlling a Stage)**

- Este proceso describe las tareas diarias de vigilancia y de control que realiza el Jefe de Proyecto sobre el proyecto. Aquí es donde el Jefe de Proyecto pasa la mayor parte de su tiempo en un proyecto.

### **Gestión de los Límites de Fase: SB (Managing a Stage Boundary)**

- Este proceso proporciona una forma controlada de completar una fase y planear la siguiente.

### **Gestión de la Entrega de Productos: MP (Managing Product Delivery)**

- Este es el proceso de entrega de los productos. Es donde los productos (Productos Especializados), que van a ser utilizados por los usuarios, son entregados por los miembros del equipo.

### **Cerrar un proyecto: CP (Closing a Project)**

- Este proceso confirma la entrega de los productos y el Jefe de Proyecto prepara el cierre del proyecto.

Las 7 áreas de conocimiento son:

- Proceso de Negocio (Business Case).
- Organización (Organization).
- Calidad (Quality).
- Planes (Plans).
- Riesgo (Management of Risk).
- Control del Cambio (Change Control).
- Progreso (Progress)

Y por último los roles que se deben desempeñar en todo proyecto, o al menos intentar cubrir.

- Consejo/Junta Directiva (Project Board).
- Usuario Representativo (Senior User).
- Director Ejecutivo (Executive).
- Suministrador/Proveedor Representativo (Senior Supplier).

- Jefe de Proyecto (Project Manager).
- Jefe de Equipo (Team Manager).
- Responsable de Garantía (Project Assurance).
- Responsable de Soporte (Project Support).

Al igual que PMBOK, PRINCE2, no asegura el éxito de un proyecto o de un programa si se siguen los lineamientos que en los mismos se proponen. Pero si dan a quienes trabajan en el desarrollo de uno, una excelente guía para que se puedan abarcar todos los ámbitos y áreas y no dejar nada librado al azar.

Cada proyecto es único, y por lo tanto necesitará que se realicen las adaptaciones necesarias cualquiera sea la metodología que se esté utilizando para su gestión. La mayoría de los métodos están diseñados para llevar adelante proyectos del ámbito privado, pero sin embargo pueden ser utilizados para administrar también del tipo gubernamentales.

Ambas metodologías enfocan la importancia de una buena planificación. Castiella, L 2013, en Seminario “Smart Cities” afirma que las carencias en este ámbito se deben principalmente a la falta de capacidad de pensar en el futuro. Agregando que quienes están a cargo de emprender acciones no consideren ejes para ordenar y acomodar ideas.

### ***3.2 Métodos de evaluación de proyectos Sociales***

Las evaluaciones de proyectos permiten poder determinar si la asignación de recursos y la financiación han alcanzado los objetivos para poder satisfacer las expectativas de las partes interesadas. No sólo deben efectuarse en el momento final de un proyecto; sino que también es vital que se realicen durante el transcurso del mismo.

El proceso es muy importante para la toma de decisiones, ya que ayuda a medir cuantitativamente y cualitativamente las magnitudes del proyecto, brindando como resultado información clave para la continuación o mejoramiento de las actividades.

Di Virgilio (2012) dijo: La evaluación no sólo debe ser entendida como un proceso aislado. Muy por el contrario, es a la vez un insumo para orientar la acción y un proceso permanente de aprendizaje y mejora que acompaña toda la vida de una política social. Se realiza en períodos predeterminados e implica una comparación de aquello que fue estipulado con que lo que realmente ha sucedido.

Es sumamente difícil que se logren medir todos los costos y beneficios de un proyecto social. Algunas medidas tienen resultados intangibles que imposibilitan la evaluación cualitativa y cuantitativa. Tanto en el ámbito privado como en el público se utilizan herramientas similares y variables semejantes para evaluar la viabilidad de un proyecto y a su vez los resultados de los mismos. (Fontaine, R. 2008)

La evaluación de las intervenciones de acción social según el Grupo de Trabajo del Plan Estratégico del Tercer Sector, a partir de una iniciativa del Consejo Estatal de ONG de Acción Social de España como una indagación aplicada que recoge los avances efectuados en otros campos de conocimientos en el propósito de valorar los logros de nuestras acciones de desarrollo y aumentar su calidad y efectos positivos.

En este camino, es necesario también el examen continuo del proyecto, es decir un proceso de monitoreo. El cual deberá ser llevado a cabo por quienes están a cargo de la ejecución del programa. Permite mantener un seguimiento de las políticas que se han ido puesto en marcha, posibilitando así la optimización. Aunque existen responsabilidades asignadas, es recurrente el apoyo de especialistas que colaboren en distintas etapas de análisis para poder obtener una mayor profundidad y especificación de la información que se obtiene.

Tanto la evaluación como el monitoreo deben estar interrelacionados y formar a su vez parte de la planificación del proyecto.

Figura nº 6: “Monitoreo y evaluación”

Componente	Monitoreo	Evaluación
Definición	Un examen continuo o periódico que se efectúa durante la implementación de un proyecto.	Un proceso reflexivo que se apoya en la formulación de preguntas precisas sobre uno o varios aspectos relativos al diseño, ejecución o finalización de los programas, proyectos y políticas sociales.
Tipo de tarea	Información y comparación de datos sobre la ejecución de la política, programa o proyecto con los objetivos establecidos en el marco de su formulación	Información y comparación de datos sobre la ejecución de la política, programa o proyecto con los patrones de referencia valorativos definidos a través de la visión o escenario futuro que se quiere construir.
Propósito	Controlar la ejecución y realizar el seguimiento de la gestión operativa y estratégica.	Valorar el diseño, la ejecución, los resultados y los impactos del Programa.

Fuente: elaboración propia en base a datos obtenidos de Monitoreo y evaluación de políticas, programas y proyectos sociales, [www.unicef.org](http://www.unicef.org).

Para poder desarrollar y analizar programas, proyectos y políticas sociales ha sido en los últimos años necesaria la incorporación de los sistemas de información para lograr optimizar el funcionamiento de un **sistema integrado de monitoreo y evaluación**. Este sistema brinda datos que permiten tomar mejores y más sólidas decisiones.

Di Virgilio, M.M & Solano, R., (2012): "Diseñar e implementar un sistema integrado de monitoreo y evaluación exige adecuarse tanto a las características

específicas del modelo de organización y gestión de la institución encargada de la intervención como a las de la intervención.”

El producto que resulte de los sistemas de información dependerá casi en su totalidad del tipo de datos que se ingresen para ser procesados, analizados, depurados y/o transformados. Algunos de los recursos que se utilizan para capturar los mismos comprenden: informes periódicos de programas, el análisis documental, las entrevistas y cuestionarios a coordinadores/as, ejecutores/as y titulares, las observaciones y visitas de campo, entre otros.

La elección de la técnica de recolección queda a criterio y necesidad de cada programa en particular y de cada usuario.

Figura N° 7

TÉCNICAS CUANTITATIVAS	TÉCNICAS CUALITATIVAS	TÉCNICAS PARTICIPATIVAS <sup>32</sup>
Encuesta	Observación estructurada	Análisis de acontecimientos críticos
Medición directa	Entrevista en profundidad o semi-estructuradas	Ranking de riqueza o bienestar
Censo	Grupos de discusión	Matrices de clasificación y puntuación
Análisis económico-financiero	Análisis documental	Diagramas de Venn

Fuente: Guía de Evaluación de programas y proyectos sociales, 2003

### ***3. Metodología y trabajo de campo.***

---

#### **3.1 Fundamentación metodológica**

El objetivo principal de esta tesis es contrastar a la ciudad de Buenos Aires como ciudad inteligente con otras alrededor del mundo, analizando además los actuales proyectos que se están desarrollando y proponiendo alternativas para su mejora.

Es por eso que la metodología que se utilizará no se puede acotar únicamente a una indagación cualitativa, ni tampoco a una meramente cuantitativa. El impacto de los proyectos sociales es de difícil medición numérica, aunque permiten muchas veces la obtención de resultados en términos porcentuales y a su vez un control de variables. Los métodos cualitativos permiten por su parte, una descripción de lo que se ha observado o analizado para poder resolver el problema planteado.

Un paradigma es según Kuhn (1970) una matriz disciplinaria que abarca generalizaciones, supuestos, valores y creencias y ejemplos compartidos de lo que constituye el interés de la disciplina.

El paradigma que implica la utilización de métodos mixtos conlleva una búsqueda donde el investigador mezcla o combina métodos cuantitativos y cualitativos.

El objetivo de la investigación mixta no es suplantar a la investigación cuantitativa ni a la investigación cualitativa, sino que por el contrario busca combinar ambos tipos de indagación para aprovechar las fortalezas y minimizar las potenciales debilidades. La recolección y el análisis de datos cualitativos y cuantitativos, así como su integración y discusión conjunta permiten lograr a un mejor entendimiento del fenómeno bajo estudio.

Como se cita en Tashakkori y Teddlie (1998), enumeraron cinco propósitos de este tipo de estudios:

Triangulación: búsqueda de convergencia y la corroboración de los resultados sobre un mismo fenómeno.

Complementario: examina diferentes facetas de un fenómeno, búsqueda de elaboración, ilustración, mejora y aclaración de las conclusiones.

Iniciación: descubrimiento de paradojas, contradicciones, nuevas perspectivas.  
Desarrollo: utilizando diversos métodos de forma secuencial, de manera que los resultados del primer método informen el uso del segundo método.  
Expansión: métodos mixtos añadiendo amplitud y alcance del proyecto.

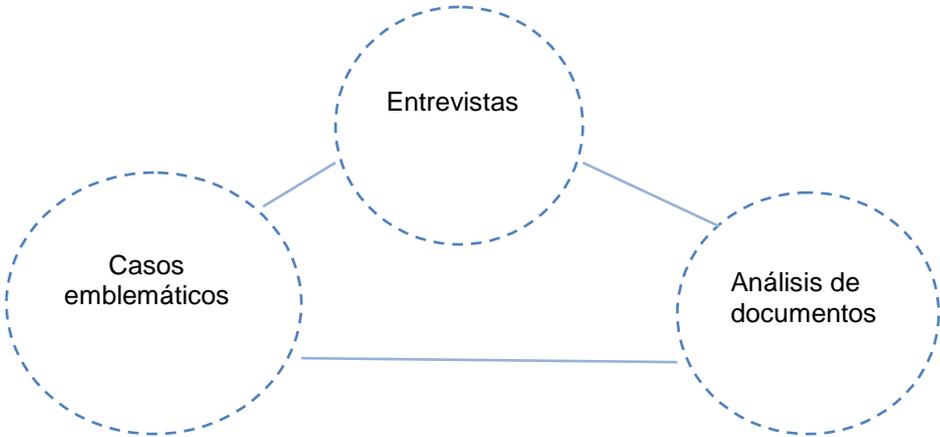
Este trabajo será tanto un estudio exploratorio como evaluativo. “Smart Cities” es un tema de investigación que en el último tiempo ha tomado relevancia a nivel mundial, pero que aún no ha sido tratado con profundidad en la Argentina. Es por eso que, se intenta recoger datos tanto cualitativos como cuantitativos para poder comprender, comparar e interpretar la situación actual, en especial de la Ciudad Autónoma de Buenos Aires, con referencia a esta cuestión.

Se busca familiarizar, en primer lugar, el concepto de ciudad inteligente, buscando cuáles son las características que la destacan, como se manifiestan y cómo hacen otras metrópolis en el mundo para lograr serlo. Luego poder a través de distintos instrumentos de investigación, evaluar a la capital Argentina. Las herramientas principales recurridas para la resolución del problema planteado son la realización de entrevistas y en análisis de documentos. La primera es un método que permite la obtención de la información mediante el diálogo. Cerón, M (2006) sostiene que el entrevistador establece una interacción mediante preguntas abiertas y libres por las cuales intenta orientar el proceso de obtención de datos a través de las respuestas verbales y también de las no verbales.

Vázquez Navarrete, M (2006) explica que el análisis de documentos consiste en el análisis de la información que surge de los mismos. Pueden ser tanto escritos como visuales y permite al investigador llevar a cabo un examen del contenido o del discurso de acuerdo al objetivo que persigue, es decir que lo puede adaptar según sus necesidades. Además los datos que se obtienen se pueden combinar con otros documentos y con otras técnicas de modo de enriquecer los hallazgos del estudio.

Por su parte el método de estudio de casos emblemáticos resulta apropiado para temas que resultan prácticamente nuevos, ya que generalmente se utilizan para examinar o indagar sobre un fenómeno contemporáneo en un entorno real.

Variables	Dimensiones	Indicadores	Instrumentos
Ciudad Inteligente	Infraestructura tecnológica	Cantidad de antenas Wi-fi	Entrevista Preg 4 / Análisis Seminario
		Calidad de la información en tiempo real	
	Gobierno Inteligente	Accesibilidad	Entrevista Preg 3
	Sustentabilidad	Nivel de Avance	Entrevista Preg 3
Calidad de la información en tiempo real			
Evaluación de Buenos Aires	Big Data	% de programas que se hacen	Entrevista Preg 5
		Estado de avance de los programas que se llevan a cabo	
	Movilidad Sustentable	Integración de la gestión del proyecto	Entrevista Preg 3
	Patrimonio Cultural	Preservación de patrimonios	Entrevista Preg 6
Presupuesto destinado a la reestructuración del Teatro Colón		Análisis de casos: Patrimonio Cultural Teatro Colón	
Proyectos sociales	Impacto	Iniciativas / impedimentos	Entrevista Preg 2
		Mejora Calidad de vida del ciudadano	Análisis de documentos: Programa General de Acción y Plan de Inversiones año 2013-2015 / Plan de Acción del Gobierno
	Mejora	Grado de mejora por la gestión de proyectos	Análisis de documentos: Plan de Acción del Gobierno 2013-2015
		Iniciativas de mejora	Análisis de documentos: Plan de Acción del Gobierno 2013-2015



De acuerdo al Plan de trabajo del Ministerio de Modernización implementado por el Gobierno de la Ciudad de Buenos, el cual contempla todas las iniciativas y acciones orientadas a la Modernización de la ciudad, nos enfocaremos en analizar la gestión de determinados proyectos.

Decidimos centrarnos en el análisis de cuatro proyectos en particular, ya que abarcan los distintos ejes propios de una ciudad inteligente.

El Wi- Fi gratuito permite un acceso rápido y fácil a la información, buscando como objetivo la inclusión digital.

La infraestructura tecnológica y la gestión de un gobierno inteligente son los ejes abarcativos de este proyecto.

Otro proyecto a estudiar es la reestructuración del Teatro Colón, uno de los edificios más emblemáticos.

La gestión de este proyecto se relaciona con una de las dimensiones principales de una Smart City: la preservación de nuestro patrimonio cultural.

Para abarcar otra área de este tipo de metrópolis, consideramos que el proyecto Metrobús es interesante para la movilidad sustentable y la sustentabilidad de la ciudad.

Por último, la elección de Buenos Aires Data, fue basada en su gran conexión con la inserción y participación de ciudadano inteligente, el cual es el principal actor, junto con el gobierno, en la construcción de Buenos Aires como Smart City.

## 3.2 Análisis de documentos.

### 3.2.1 Programa General de Acción y Plan de Inversiones año 2013-2015.

Para el análisis de documentos tomaremos en cuenta el Programa General de Acción y Plan de Inversiones año 2013/2015 y el Presupuesto del año 2013 obtenido del Gobierno de la Ciudad de Buenos Aires. Más específicamente, nos centraremos la Política de la Jurisdicción 68: Ministerio de Modernización. El mismo impulsa todas las iniciativas orientadas a facilitar información y servicios por múltiples vías, de manera sencilla y ágil para los ciudadanos y quienes visitan la ciudad.

Los proyectos tienen como finalidad maximizar la integración, desarrollar procesos e incorporar nuevas tecnologías, con el objetivo de mejorar la calidad de vida de los ciudadanos.

El plan de trabajo contempla una visión integral de la modernización, basado en cuatro ejes centrales: el Capital Humano, la Modernización de la Administración, la Información junto con la iniciativa de gobierno abierto y los servicios que van transformando a Buenos Aires en una Ciudad Inteligente.

El eje de Ciudad Inteligente, tiene por objetivo mejorar la calidad de vida de los ciudadanos mediante el desarrollo de servicios, aplicaciones e infraestructura tecnológica para quienes habitan, estudian, trabajan, visitan y se vinculan en la ciudad.

El eje está compuesto por las siguientes iniciativas:

- BA Fácil: familia de servicios para iniciar y realizar el seguimiento de trámites, recibir notificaciones y pagar por canales online.
- Nuevos servicios: proyectos innovadores que contribuyan a mejorar la calidad de vida de quienes habitan, trabajan y se vinculan en la ciudad.
- Plataforma digital: nueva red de datos para el GCBA y desarrollo de nuevas webs que faciliten el acceso a la información y servicios.

- Aplicaciones móviles: acompañan los nuevos hábitos de búsqueda por la web y la evolución del uso de dispositivos móviles.

El presupuesto del Ministerio de Modernización tiene un importe total de \$ 387.452.300, de los cuales \$ 27.888.385 destinados a la Subsecretaría de Gestión de Proyectos de Modernización, los cuales representan un 7,1% del total.

La descripción del programa del año 2013 para la Subsecretaria de Gestión de Proyectos de Modernización indica que intervienen en el diseño y coordinación de las políticas de transformación y modernización en las distintas áreas de gobierno y las propuestas de las normas en la materia. Además, formula y propone dentro del ámbito de su competencia, las acciones a ser incluidas en el Plan de Modernización de la Administración Pública del Gobierno de la Ciudad Autónoma de Buenos Aires. Formula e implementa además, proyectos de incorporación de herramientas tecnológicas con la finalidad de facilitar el acceso de los bienes y servicios públicos dirigidos al ciudadanos, en coordinación con las áreas competentes.

Coordina, gestiona o impulsa iniciativas de modernización administrativas tendientes a la transformación y mejoras de la gestión documental del gobierno, con impacto transversal o de soporte.

**Programa: 44 ESTRATEGIA Y DESARROLLO**

Unidad Ejecutora: SUBSECRETARIA DE GESTION DE PROYECTOS DE MODERNIZACION  
Jurisdicción: 68.MINISTERIO DE MODERNIZACION  
Finalidad: Administración Gubernamental  
Función: Dirección ejecutiva

<b>PRESUPUESTO FINANCIERO</b>	
<b>Inciso</b>	<b>IMPORTE</b>
<b>Principal</b>	
<b>Gastos en personal</b>	<b>12.464.656</b>
Personal permanente	9.685.638
Asignaciones familiares	4.930
Asistencia social al personal	83.675
Gabinete de autoridades superiores	2.690.413
<b>Bienes de consumo</b>	<b>286.000</b>
Productos alimenticios, agropecuarios y forestales	60.000
Textiles y vestuario	4.500
Pulpa,papel, cartón y sus productos	33.000
Productos de cuero y caucho	4.500
Productos químicos, combustibles y lubricantes	10.500
Productos metálicos	4.000
Otros bienes de consumo	169.500
<b>Servicios no personales</b>	<b>14.637.729</b>
Servicios básicos	738.300
Alquileres y derechos	655.945
Mantenimiento, reparación y limpieza	639.000
Servicios profesionales, técnicos y operativos	4.687.329
Servicios Especializados, Comerciales y Financieros	84.500
Pasajes, viáticos y movilidad	115.700
Otros servicios	7.716.955
<b>Bienes de uso</b>	<b>500.000</b>
Maquinaria y equipo	500.000
<b>TOTAL</b>	<b>27.888.385</b>

Teniendo en cuenta el presupuesto financiero de la Subsecretaría de Gestión de Proyectos de Modernización, los gastos del personal representan un 45% del total, los bienes de consumo un 1%, servicios no personales un 52% y los bienes de uso un 2%.

### 3.2.2 Análisis Plan De Acción Del Gobierno 2013-2015

El objetivo que tiene este plan de acción para el Gobierno de la Ciudad es principalmente buscar respuestas a las demandas que presentan los vecinos de la Ciudad.

El análisis parte de seis ejes: cuidado y protección ambiental, la modernización de la Ciudad, fortalecimiento de la educación y de la Salud, la atención a los sectores menos favorecidos y a fomentar experiencias de intercambio entre CABA y sus pares del interior del país.

De los 6 ejes, se han elegido 2 (Ciudad verde y Ciudad Moderna/Participación ciudadana/Futuro) que corresponden a la metodología implementada.

#### Ciudad verde:

El deterioro del medio ambiente ha sido una de las problemáticas que más atención de las administraciones gubernamentales ha recibido en los últimos años, convirtiendo así, esta causa en uno de los principales ejes de su gestión.

El Plan busca instalar a la Ciudad como un referente nacional, generando un medio ambiente más saludable pensando también en las generaciones futuras, invirtiendo en infraestructura e implementación de campañas de concientización mediante la transformación de la zona sur en zona de liderazgo ambiental, movilidad sustentable multimodal y la resolución de la problemática de la basura.

El plan se desarrolla en 4 líneas: Plan integral de higiene urbana, plan mejor en bici, plazas y parques y área central.

Plazas y Parques: **infraestructura**, basura, bicis, energía y juegos y vida saludable.

En área de Microcentro se han fortalecido las acciones orientas a generar un cambio cultural y transformar esta cultura respecto del tránsito vehicular mediante el plan de Movilidad Sustentable, a través del fomento del uso de transporte público, red de ciclovías y el sistema de transporte público de bicicletas.

## Ciudad moderna

Modernizar busca la promoción de un cambio en la cultura mediante la utilización de nuevas tecnologías, metodologías y técnicas para lograr mayor agilidad y transparencia de gestión, y así, crear una organización más eficiente. A su vez permite el acceso a la información ciudadana (Big Data) y genera tanto espacios de colaboración y participación como mayor calidad en los servicios y atención a los ciudadanos.

El Centro de Información y Gestión Inteligente (CIGI), es el proyecto que más se destaca para ampliar los canales de comunicación con los ciudadanos cuyo objetivo es brindar información en tiempo real y de forma más rápida. El centro recibirá información en tiempo real y la transformará en datos a un mismo lenguaje que permitirá superponer capas de información de todas las dependencias sobre un mapa, pudiendo planificar acciones en forma conjunta o coordinada.

Junto con este proyecto, se implementará el Desarrollo de Plataformas Participativa y Gestión de Datos Abiertos cuyo objetivo es contribuir al diseño, desarrollo e implementación de las múltiples plataformas digitales que contribuyen al desenvolvimiento de la iniciativa de Gobierno Abierto, así como la gestión de datos en colaboración con áreas productoras.

Se destacan:

- Plataforma CKAN, (motor del catálogo de Datos Abiertos de la Ciudad (BA DATA),
- Lanzamiento del sistema de adquisición de Datos Abiertos, que facilita la extracción, transformación y carga de datos en dicha plataforma.

A través del Wi-Fi gratuito se podrá ofrecer al ciudadano más y mejores servicios llamados Servicios Inteligentes al Ciudadano donde se ampliarán la cantidad de antenas en espacios públicos año tras año. Gracias a este servicio Buenos Aires estará dentro de una de las tendencias mundiales en materia de conectividad y acceso a redes abiertas de intercambio de información.

Un punto clave del proyecto es el esfuerzo por la reducción de la brecha digital logrando que los ciudadanos encuentren canales de participación pública y aprovechen las herramientas para mejor comunicación.

Postas Digitales para la Tercera Edad: permite a los adultos mayores mantenerse informados, comunicados y sentirse incluidos en las nuevas tecnologías que manejan los más jóvenes.

Gracias a la reducción de la brecha digital, se podrán agilizar los trámites así como ampliar los canales de comunicación, permitiendo que el Gobierno de la Ciudad esté más cerca de la gente y atienda las demandas y necesidades de los porteños, siendo las soluciones más efectivas y eficientes en un menor tiempo.

### **Marco Operativo**

#### **Jefatura De Gabinete De Ministros**

Cumple un rol esencial en lo que respecta a coordinación, articulación e impulso de los distintos planes, programas y proyectos que la Ciudad de Buenos Aires pone en marcha. Contempla áreas específicas de acción como el Transporte y la Promoción de los Derechos Humanos.

Sus objetivos para el período 2013-2015 son:

1. Mejorar la gestión y garantizar el buen funcionamiento del Gobierno de la Ciudad de Buenos Aires.
2. Mejorar la calidad de vida de los vecinos a través de una movilidad más fluida, segura y previsible.
3. Posicionar a la Ciudad de Buenos Aires como referente en la defensa
4. Promover el sentido de pertenencia a la Ciudad.

Sin embargo, los que nos competen en este trabajo de investigación final son los dos primeros.

#### **Ministerio De Desarrollo Urbano.**

Los objetivos del Ministerio de Desarrollo Urbano para el período 2013-2015 son los siguientes:

1. Distrito gubernamental
2. Área Central
3. Barrio Parque Donado
4. Plan Hidráulico
5. Buenos Aires Ciudad Verde
6. Movilidad sustentable

Respecto a la **Movilidad Sustentable**, el Ministerio planea continuar con la construcción de Pasos Bajo Nivel en distintos puntos de la ciudad, con el objetivo de continuar mejorando la circulación del tránsito, reducir los accidentes y aumentar la seguridad de peatones y conductores.

Por otro lado busca analizar la factibilidad y distintos proyectos de construcción de nuevas playas de estacionamiento subterráneo, especialmente en puntos de mayor congestión de automóviles. En conjunto, el objetivo principal es implantar proyectos y obras de infraestructura que contribuyan a mejorar el ingreso y salida de los automóviles y medios de transporte público a la Ciudad de Buenos Aires.

### **Ministerio De Cultura.**

El Ente de Turismo de la Ciudad es el organismo encargado de la planificación, organización y gestión de la actividad turística en la Ciudad de Buenos Aires. Su objetivo es promover el turismo en la Ciudad, generando ingresos y puestos de trabajos.

### **Teatro Colón**

El principal objetivo es trabajar activamente para promover su inserción en la sociedad. A su vez, se busca realizar cambios en la institución con miras a modernizarla y lograr una utilización más eficiente de los recursos donde se llevaran a cabo acciones que permitan desarrollar al máximo el potencial del Teatro, así como brindar una oferta cultural a aquellos sectores de la sociedad menos propensos a asistir.

### **Ministerio De Modernización.**

Este nuevo ministerio, que tiene por finalidad convertir a la Ciudad Inteligente como una Smart City, tiene dos objetivos claros para el período 2013-2015.

1. Realizar acciones de valoración y cambio cultural para lograr una organización más adecuada y eficaz en la presentación de servicios a nuestros ciudadanos.

2. Mejorar la calidad de vida de los ciudadanos incrementando la participación, los mecanismos de participación y brindando mejores servicios.

Dentro del primer objetivo, se busca mejorar la gestión de los recursos humanos y dotar a los empleados de la ciudad con competencias para el desarrollo de un nuevo modelo de gobierno de moderno y cercano al ciudadano.

- Lograr que la organización sea eficiente a través de la utilización correcta de los Recursos Humanos.
- Brindar capacitación continua, motivación y posibilidad de progreso en la institución.
- Realizar actividades que logren que los empleados se sientan que pertenecen a la institución y brindarles beneficios a todos los empleados del Gobierno de la ciudad.

También busca dotar al Gobierno y a todos sus empleados de nuevos procesos y tecnologías que permitan una gestión más eficiente mejorando los servicios.

- Actualizar los sistemas de Recursos Humanos
- Instalar programas y procesos para convertirse en un gobierno electrónico.
- Ampliar el sistema de comprar electrónicas
- Otras mejoras de la Administración.

En el segundo objetivo nombrado precedentemente busca realizar proyectos que mejoren la calidad de vida de quienes habitan, estudian, trabajan y se vinculan en la Ciudad.

- Ampliar las webs que ofrece el Gobierno e integrarla con las redes sociales, esto estaría ampliando la Plataforma Digital.
- Simplificar los trámites al ciudadano.
- Ofrecer servicios inteligentes, como el Wi Fi gratuito en distintos puntos de la ciudad.
- Lograr una infraestructura tecnológica de acuerdo a las necesidades que los sistemas actuales requieran y mejorar la comunicación en las redes.

- Desarrollar Aplicativos Corporativos.

Tratar información precisa, oportuna y relevante para el Ciudadano, que permita desarrollar un Gobierno transparente, colaborativo y participativo.

- Implementar múltiples plataformas para contribuir al desenvolvimiento de la iniciativa de Gobierno Abierto.
- Fortalecer las capacidades de diferentes áreas del gobierno para gestionar políticas públicas de manera transparente, participativa, y colaborativa. Generar espacios para la colaboración y participación ciudadana. Conformar un ecosistema de usuarios reutilizadores de información pública.

Como conclusión, podemos ver que el Gobierno de la Ciudad está desarrollando los proyectos para modernizar la ciudad (muchos de los cuales se han nombrado en el Marco Teórico), a través de sus Ministerios, tales como Modernización, Desarrollo Urbano y Cultura, principalmente, con miras de mejorar la calidad de vida de los ciudadanos y continuar el rumbo hacia la construcción de una Ciudad Inteligente.

### **3.2.3 Análisis Seminario “Smart Cities: El rol de la tecnología en la ciudad del futuro”.**

En el seminario Smart Cities, dictado por el profesor Luis Castiella de la Universidad de San Andrés, licenciado en Administración y controlador de la gestión en el Ministerio de Modernización se trataron algunos proyectos en los que está trabajando el Gobierno de la Ciudad.

En cuanto a la planificación de los proyectos hay muchas carencias, esto es una característica de los gobiernos en el último tiempo. Falta de un eje a través de los cuales ordenar y acomodar las ideas para la administración de los proyectos.

Como tratamos en el Capítulo 1 del marco teórico no existe todavía una definición concreta sobre Smart Cities, para los economistas son proyecciones económicas y demográficas y para los arquitectos se trata de un diseño

urbanístico y físico. Es un concepto que describe una ciudad desde el punto de vista de capacidad en innovación y utilización de las TIC'S para mejorar la calidad de las personas que habitan, visitan, trabajan o transitan en la ciudad. Se trata de construir una ciudad, además de inteligente, ágil y dinámica que se adelanta a realizar las expectativas del ciudadano superándolas.

Con los cambios en la población urbana, que ahora es de un 70% y se prevé que en un futuro sea del 90%, van a crecer las ciudades medianas. Esto es un problema en cuanto al territorio, y es el desafío de las ciudades inteligentes. Hay que hacer una planificación eficiente para que las decisiones que tomemos ahora no repercutan en forma negativa en el futuro, afirma el seminarista.

El gran interrogante de una Smart City no es el pasado sino el futuro, hay que tratar de revelar lo que nos depara el futuro y proyectar en base al mismo. Se trata de anticipar las acciones y ampliar el tema de la presupuestación y proyección.

Las empresas privadas que se dedican a la tecnología aprovechan la oportunidad vendiendo sus innovaciones a los gobiernos de las distintas ciudades. Un ejemplo es el centro de operaciones que realizó IBM para Río de Janeiro en donde se pueden hacer predicciones climáticas, y así anticipar y coordinar sus servicios de emergencia.

Lo primero que están haciendo para evaluar en qué lugar se encuentra la Ciudad de Buenos Aires como ciudad inteligente, es una rueda con distintos indicadores como gobierno, medioambiente, economía, sociedad y movilidad. Estos son los principales ejes que se deben usar para evaluar una Smart City. Y es la base para comenzar a trabajar en la ciudad mejorando las necesidades de los ciudadanos.

### 3.3 Análisis de casos.

#### 3.3.1 Patrimonio Cultural: Proyecto Teatro Colón.

Se decide analizar en esta instancia la evolución del proyecto institucional “Master Plan en el Teatro Colón”, dirigido por la Comisión Especial de Patrimonio Arquitectónico y Paisajístico de la Legislatura de la Ciudad Autónoma de Buenos Aires.

El objetivo es poder evaluar no sólo, la ejecución del mismo con respecto a lo que generalmente se espera de un programa bien ejecutado, sino también, el desarrollo económico de la obra.

En el marco teórico de este trabajo de investigación final se ha planteado la necesidad de un proyecto de transitar por una serie de actividades de inicio, de planeación, de ejecución, de supervisión y control y de cierre. Planteando, sin embargo que éstas pueden ser adaptadas y flexibilizadas según las características de cada caso en particular.

En el proyecto objeto de análisis se han subdividido las siguientes etapas:

- 1) 2001-2003: Relevamientos, diagnósticos, documentación digital, secuencias de acción.
- 2) 2004-2005: Proyectos, Pliegos, Licitaciones. Obras a teatro abierto.
- 3) 2006-2007: Obras a teatro cerrado y reapertura el 25 de Mayo de 2008, centenario del Teatro Colón.

Podemos observar entonces que desde un comienzo se ha intentado cumplimentar con las metodologías habituales para la planeación, ejecución y control de programas gubernamentales.

En la evolución del Master Plan, se ha hecho principal hincapié en la asignación de recursos. Sin embargo, la parte de presupuestación presentaba algunas divergencias. Mientras que la inversión total estaba estimada en \$91.633.894, el desagregado presupuestario del Plan Plurianual 2001-2007 mostraba un monto final de \$119.456.824.

Esto evidencia que tal vez, en un principio se ausentaba la falta de coordinación necesaria en toda administración de un proyecto. De todos modos, se ha logrado detectar que las diferencias presupuestadas radicaban

en la elaboración de las planillas en distintas áreas; perdiendo así un elemento fundamental como es la integración.

En lo que respecta finalmente a este aspecto, las obras concluyeron con una inversión del doble de lo que se había planificado en un comienzo. Marcando una necesidad de un ajuste por parte de quienes dirigen, en los planes presupuestarios para próximas políticas gubernamentales.

Dos componentes fundamentales de toda administración de proyecto son el monitoreo y la evaluación, los que tienen como propósito controlar y realizar un seguimiento de la gestión. Ha de destacarse que en el caso del Master Plan del Teatro Colón la supervisión debía estar a cargo de la Comisión Nacional de Museos, Monumentos y Lugares Históricos, por ser éste un Monumento Nacional. No obstante, el Decreto de Pliego de Licitación se firmó sin la aprobación previa de la Comisión, ni de la Dirección General de Interpretación Urbanística del Ministerio de Planeamiento y Obras Públicas.

Esta situación fue resarcida luego, con la creación de una Sub Comisión de seguimiento. Esta se abocó en un principio a una parte en particular del proyecto (textiles), pero de inmediato amplió su tarea al conjunto de las obras.

Dentro de lo que se espera de un buen Project Managment encontramos de vital importancia la administración de una buena información. Informes periódicos, reuniones entre coordinadores y controladores, y un constante reporte de las acciones que se realizan son algunos de los recursos que se utilizan para lograr una buena gestión y organización.

En este punto, se ha notado una falencia. Las solicitudes de información pedidas por la Comisión de Seguimiento no fueron contestadas en tiempo, y una vez que la obtuvieron, éstas no eran satisfactorias, dificultando el seguimiento y control del proyecto.

Como proyecto institucional, no se dudaba que había que realizar reformas en el edificio. El Teatro Colón es el equipamiento cultural más significativo y relevante de la Ciudad de Buenos Aires y constituye una parte clave de la Industria Cultural argentina. Pero lo que se ponía en discusión era qué, para qué y quiénes deberían participar de este proceso.

Durante el transcurso de las obras, se atravesó una crisis constitucional y han pasado cinco directores en el teatro. Cada uno llevó propuestas que fueron dejando sus huellas en el proceso de las obras. Esto, desde el punto de vista de una buena administración de proyecto social, genera una incertidumbre que no le hace bien a la evolución del mismo perdiéndose de vista el objetivo final. De todos modos, un aspecto positivo de la gestión de este Master Plan, es que se mantuvo inalterable el equipo de Gobierno, su ideología, y también los trabajadores del teatro. Esto permitió el mantenimiento de sus fuentes de trabajo y el futuro de sus oficios, y además son una parte fundamental para que se conserven las raíces del patrimonio y así lograr el fin del proyecto.

En consecuencia, se logró la identificación de los participantes con el proyecto y un sentido de pertenencia con el mismo, lo que genera un mejor ambiente de trabajo y una mayor eficiencia en la consecución de tareas.

Por último, pero no por eso menos importante, se considera que debe establecerse y comunicarse clara y precisamente el objetivo principal del proyecto para evitar que se pierda de vista y que se generen falencias y contradicciones en la ejecución.

## 3.4 Análisis de entrevistas.

---

### 3.4.1 Eduardo Martelli.

Eduardo Martelli, Subsecretario del Ministerio de Modernización, tiene a su cargo la gestión de distintos proyectos de la Ciudad Autónoma de Buenos Aires, entre los cuales se encuentran muchos de ellos, relacionados con los que esta investigación pretende analizar.

En primera instancia, reconoce distintas ventajas de Buenos Aires como ciudad, que le facilitarían, en cierta medida, transformarse en una smartcity: la territorialidad, la cantidad de servicios que posee, destacando principalmente los servicios de salud y la red de transporte. Pero a pesar de ello, también destaca que se requiere continuar con la modernización en materia de movilidad.

Según Martelli, el mayor impedimento para el management de los proyectos es la carencia de fondos suficientes para poder ejecutarlos. Además, como bien hemos mencionado en la evaluación de proyectos sociales, citado en el marco teórico, coincide que es necesario un examen continuo del proyecto. Afirma que es esencial la presencia del Ministerio de Modernización para que lleve a cabo un proceso de monitoreo para mantener un seguimiento de aquellas políticas puestas en marcha, posibilitando así la optimización.

Con respecto al proyecto bajo análisis de la tecnología Wi-Fi, el entrevistado considera que es una herramienta fundamental para aumentar la inclusión y disminuir la brecha digital de la población, cuidando de filtrar al máximo los sitios que no son adecuados. Considera que el servicio Wi-Fi implementado cuenta con pilares fundamentales que acreditan una buena calidad de servicio. Haciendo una comparación con otras entrevistas, podemos detectar una disyuntiva en las opiniones con otros entrevistados acerca de esta política, ya que algunos no lo consideran como un servicio que brinde un óptimo grado de eficiencia.

Por último, con lo que respecta a Buenos Aires Big Data, cree que es una iniciativa que brinda transparencia, colaboración y participación del ciudadano. Asegura que, en cuanto a su gestión, son extremadamente cuidadosos respecto a la privacidad de la información.

Luego de analizar la entrevista, podemos destacar, como conclusión, que el management de los proyectos, según Martelli, es buena y su ejecución la considera muy favorable.

Consideramos, que al formar parte del Ministerio de Modernización y que determinados proyectos dependen de su Dirección de Gobierno Abierto, no reconoce aquellas falencias, como lo hacen otros entrevistados. Tiene un punto de vista sumamente subjetivo con respecto al manejo de los proyectos y el impacto que generan los mismos.

### **3.4.2 Carol Burton.**

Carol Burton es la actual CEO de Cilab (City Intelligence Laboratory), una empresa española que se describe a sí misma como un operador de infraestructura de gestión urbana, con actividad en cuatro áreas: energía, movilidad –trazabilidad-, gestión de residuos y agua.

En lo que a ella respecta, cree que Buenos Aires tiene la intención y la voluntad de convertirse en una Smart City, y afirma que el actual gobierno tiene un buen proyecto para lograrlo y que están trabajando en eso.

Sin embargo, como se ha indicado en el Capítulo 3 del Marco Teórico de este trabajo, parte fundamental de una administración de proyectos es la definición de objetivos. En este aspecto, considera la entrevistada, que a veces se pierden de vista las bases fundamentales del proyecto, priorizando tal vez ciertos rankings estéticos/tecnológicos en lugar de focalizarse en el fin primordial que es lograr ser una Ciudad Inteligente.

Agrega con respecto a esto, que las principales barreras a las que se enfrenta una gobernabilidad en este tema, es que aún existe una indefinición del

concepto de Smart City, como así también de sus objetivos e indicadores. Concordando así, con lo planteado en el primer Capítulo de este escrito, dónde se ha mencionado la falta de un consenso en el concepto de ciudad inteligente. En el ámbito de la ejecución de los programas en análisis, y haciendo referencia a la tecnología Wi-Fi, Burton sostiene que la misma es necesaria para suplir las deficiencias de los operadores celulares, así como también para democratizar el acceso a todas las clases sociales. Pero agrega además, que la ciudad la está usando para conectar los dispositivos de recogida de datos, y que para este terreno, no es la solución más adecuada, y que por lo tanto Buenos Aires se está equivocando en esto, salvo que no haya comunicado otras decisiones en este tema.

Con respecto a las Tecnologías de Información y Comunicación, Carol reconoce al Big Data como un sistema dinámico interconectado que recopila datos, los analiza y permite tomar mejores decisiones, permitiendo a su vez obtener información objetiva. Ésta última ayuda a identificar posibilidades de mejora en los diferentes sectores, a coordinar recursos, y a aumentar la capacidad para responder a los desafíos y oportunidades, como así también a los potenciales conflictos.

Evaluando a la ciudad en lo patrimonial cultural, la CEO de Cilab hace referencia a un eje clave en lo que es el proyect management, y es tener en claro quién es el usuario final y ponerlo por delante de toda decisión. En esto expresa, que la capital de Argentina, tendría que focalizarse más para poder sostener el patrimonio emblemático y funcional.

Para finalizar, y en concordancia con otros entrevistados, Burton cierra diciendo que no es fácil dejar a todos contentos, pero que el Gobierno debería mantenerse es una mejora constante. Mencionando además, que como principal iniciativa debería desarrollar un proyecto de vivienda social Inteligente, ya que no puede obviar la densificación de la ciudad, de sus villas y mucho menos creer que pueda erradicarlas o mudarlas al extrarradio.

### 3.4.3 Boyd Cohen.

Boyd Cohen es un estratega en Smart Cities. Se especializa en el urbanismo y en cómo se está afectando el entorno climático. Residió un año en Argentina, colaborando con el Ministerio de Modernización donde realizó una “rueda” con indicadores y metas, la cual tuvo la oportunidad de observar este equipo de investigación en el Seminario de Smart Cities en la Universidad de San Andrés. Sitúa a la Ciudad de Buenos Aires dentro de las diez ciudades más inteligentes de América Latina pero la posiciona muy por debajo de las ciudades de Europa.

En lo que respecta al proyecto de movilidad, el Metrobús y el avance en el subterráneo son puntos a favor de la ciudad, ya que, algunas en Latinoamérica, no cuentan aún con una red de metros. Aunque sostiene, todavía falta mucho para lograr una red eficiente, donde el ciudadano viaje en un sistema rápido y seguro, agrega que existen muchos proyectos avanzados y otros en camino con respecto a este tema, tal como hemos indicado en el capítulo número 2 del Marco Teórico.

Opina el entrevistado que, el medioambiente es un tema alarmante en la ciudad de Buenos Aires, que faltan muchos planes en cuanto a la recolección de basura y el tratamiento de residuos, como así también en el sistema energético y los sistemas de agua. Las inundaciones del último año, adiciona, fueron una consecuencia de todas estas falencias.

El gobierno electrónico, comenta Cohen, es una variable de la ciudad inteligente en la que se está avanzando mucho, desarrollando numerosas aplicaciones. Relacionado con esto, la tecnología Wi-Fi brindada gratuitamente en lugares públicos y la data abierta, han ayudado mucho al crecimiento de Buenos Aires para encaminarse al logro del objetivo. Con respecto a los distritos tecnológicos que se están poniendo en marcha, destaca que, es algo fundamental en las Smart Cities ya que se logra trabajar con información del momento ayudando a prevenir todo tipo de sucesos.

En el área de patrimonio cultural, tratada en el capítulo 2.2 del marco teórico, la Ciudad de Buenos Aires es una ciudad muy rica en analogía con otras alrededor del mundo, aprecia. Pero se debería invertir mucho más en la conservación de edificios y teatros porque el deterioro opaca la belleza de la ciudad.

Como vimos en el capítulo 2.3 del presente trabajo, realizar una adecuada administración de los proyectos es el pilar básico que toda gobernabilidad pueda avanzar hacia el cumplimiento de las metas. Afirma en este punto Boyd, que el principal problema de Buenos Aires para crecer como ciudad inteligente es la falta de planificación. Recomendando en la finalización de la entrevista, que lo ideal es la realización de un plan con indicadores y metas a cumplirse, en el largo plazo, en el 2030. Algunos aspectos en los que puso más énfasis para la mejora son el medioambiente, los espacios verdes, el aumento del número de ciclo vías y la movilidad sustentable. La idea es que el ciudadano participe brindando la información necesaria para que el gobierno pueda trabajarla y administrarla para mejorar la calidad de vida de los mismos.

#### **3.4.4 Javier Corcuera.**

Javier Corcuera ocupa la Presidencia de la Agencia de Protección Ambiental (APRA) dependiente del Ministerio de Ambiente y Espacio Público del Gobierno de la Ciudad de Buenos Aires.

Desde su punto de vista, considera que Buenos Aires está bastante atrás con respecto a otras ciudades que avanzan rápidamente en este camino, que lo toma como una facilitación en la vida del ciudadano mediante la optimización de recursos.

Cree que el principal desafío para la transición a la conformación de una smartcity es el intercambio de datos disponibles entre las diferentes áreas de gobierno en todos los niveles, ya sea nacional, municipal y provincial. Establece el concepto de “burrocracia”: el gobierno no quiere exteriorizar ni

compartir datos por miedo a perder poder. El principal bloqueo es cultural y le imposibilita a los estados formar sistemas inteligentes.

A diferencia de otras entrevistas que hemos realizado, cree que el principal impedimento del desarrollo de las Smart Cities no es la falta de recursos. Sugiere que no se haga una lectura tan simplista al colocar como único problema este factor económico, sino que se debe poner foco en la suelta de datos. Pero también, considera fundamental que los mismos no se deformen, ya que de esa forma no aportarían ningún valor.

Afirma que el acceso libre de información que propone el proyecto de Buenos Aires Data, debe tener sus límites porque puede invadir el derecho privado. El Estado puede tomar información para incluirla en una base de datos y hacer una estadística, pero no un uso personalizado.

Corcuera, en su opinión, toma como principal pilar la cultura. Se debe poner a prueba el sistema en base a la misma. Pero es fundamental tener en cuenta el contenedor de la cultura, es decir, la sociedad.

El entrevistado hace una identificación de una nueva sociedad, ya que la misma fue mutando con el ingreso de nuevos inmigrantes. El management de los proyectos debe adecuarse a las necesidades de esta nueva sociedad. Poner a prueba el sistema en base a la cultura.

Como bien mencionamos en el marco teórico, consideramos que es necesaria la inclusión, como así también la madurez efectiva, del Smart Citizen. La mayoría de los especialistas en el tema creen que conseguir que todos los ciudadanos se involucren y participen en el desarrollo de las ciudades es crucial, ya que al final, serán ellos quienes crearán las ciudades inteligentes.

De acuerdo a Alfredo González, citado en el primer capítulo referente a los conceptos de las Smart Cities, afirma que un Smart Citizen es un concepto de ciudadano que obtiene información en tiempo real de su entorno y además se relaciona de un modo inteligente con el mismo. No obstante, Corcuera indica que si esta obtención de información, que se da en tiempo real, no es del todo útil para el ciudadano, la rechazará. Para ejemplificarlo, el entrevistado

considera que se debe tener suma precaución a la hora de desarrollar aplicaciones, preferentemente las que necesitan de la tecnología Wi-Fi, ya que no pueden funcionar por la baja calidad del mismo, y por lo tanto no sirve. Cree que es primordial probar los sistemas para que reaccionen.

De acuerdo a la preservación del patrimonio cultural cree que su conservación pasa en gran medida por la apropiación de la gente. Pero, ante la falta de ésta, el vecino no cuida el espacio público porque no siente que hay un grado de pertenencia y de implicancia con el mismo. No se siente identificado.

Cree, como posible solución a este problema, implementar políticas culturales donde se utilice la inteligencia creativa, para poder seducir al vecino con el fin de que quiera al patrimonio, lo goce, lo cuide y se identifique con él.

Como bien mencionamos anteriormente, cree que la barrera más consistente es la cultura. Pero también, la ciudad tiene que generar respuestas y demostrarle al ciudadano que existe un lugar para él.

Consideramos que ésta es una idea fundamental para que lleve como consecución el cuidado y conservación del patrimonio de nuestra ciudad, ya que como bien establecimos en el capítulo pertinente al Patrimonio Cultural del marco teórico, éste es el principal elemento en la construcción de la identidad cultural tanto individual como colectiva.

Por último, Javier Corcuera, cree que es fundamental tener precaución en que la tecnología no domine por completo y termine dejando en un segundo plano a la cultura. Lo que no hay que dejar de ver es que se debe seguir construyendo el tejido social que sostenga a la tecnología y la maneje tal como quiera.

Como consecuencia de la creación y desarrollo de este tejido social, llegará un momento que será lo suficientemente robusto como para hacer sentir valorado al ciudadano, no tenga miedo, y a la vez, hacerle entender que se le está entregando cada vez más herramientas para que tenga el control.

Como conclusión, podemos observar que la opinión de Javier Corcuera es sumamente distinta a otros análisis que hemos hecho con el resto de los entrevistados.

Enfoca su mirada siempre en la sociedad, en la cultura que prevalece en la misma. Hace hincapié en el continuo desarrollo de un tejido social, satisfaciendo las necesidades de los ciudadanos pertenecientes al mismo para llegar a alcanzar un nivel de implicancia y de participación madura del ciudadano en las distintas políticas llevadas a cabo por el Gobierno de la Ciudad.

Cree fundamental la colaboración del Gobierno con respecto a la suelta de datos. Lo considera como el punto de partida para que Buenos Aires comience a desarrollar prácticas más efectivas y se logre la formación de sistemas inteligentes.

#### 3.4.5 Mariano Rueda.

Mariano Rueda trabaja en la Dirección General de Planeamiento y Control de Gestión perteneciente al Ministerio de Modernización de la Ciudad Autónoma de Buenos Aires, y se especializa en el desarrollo de los proyectos que se llevan a cabo en el mismo.

Comienza destacando la labor por parte del Gobierno desde el año 2007 cuando se comenzaron a desarrollar los proyectos, y destaca que en la actualidad se ha elaborado un modelo de planificación en forma colaborativa con Barcelona, quien ocupa uno de los 10 primeros puestos en el ranking de Smart Cities del mundo, como ya se ha mencionado en el Marco Teórico. En su opinión, Buenos Aires posee ciertos factores que lo benefician a comparación de otras ciudades, tales como el medio ambiente ya que posee una buena calidad de aire debido al clima que permite que el smog y la contaminación no se condensen. Lo contrasta con Santiago de Chile que, si bien debido a su localización estas mediciones no son satisfactorias, posee un muy buen nivel de entrepreneurship e innovación. Por el contrario, destaca que Buenos Aires no puede alcanzar esos niveles debido a la escasez de presupuesto para hacer frente.

Según Rueda, el principal impedimento para un mejor desarrollo de Smart City es la baja o nula medición del impacto a las iniciativas que se desarrollan, como se ha mencionado en el Marco Teórico, dado que se debe poder cuantificar o cualificar tanto las acciones como las respuestas de los ciudadanos.

Respecto al desarrollo de Movilidad Sustentable, el entrevistado comenta que se está implementando con el objetivo de cambiar de paradigma: del viejo transporte al sustentable. A su vez agrega que debería implementarse taxis y colectivos sustentables y sistemas tales como car pooling como lo realizan otras ciudades del mundo.

Ofrece su punto de vista positivo respecto al servicio de Wi Fi gratuito, detallando que a fines de 2014 se espera ampliar a más de 500 puntos, haciendo hincapié en los lugares de mayor afluencia de la gente.

También, comenta que Buenos Aires Data ha puesto a la ciudad a la vanguardia a nivel latinoamericano. Cree que esta iniciativa brinda transparencia respecto de lo que realiza el Gobierno, así como la interacción del ciudadano, obteniendo información en tiempo real y a su vez que la misma sea reutilizable. Para su implementación, destaca que es clave el manejo de Big Data, tal como se ha mencionado en el Capítulo 2 del Marco Teórico. Para concluir el tema, determina que la privacidad del ciudadano no se ve afectada, compartiendo así lo que los entrevistados han dicho.

Por el lado del Patrimonio, si bien su trabajo no se desarrolla por ese ámbito, brinda su opinión respecto al enfoque del mismo encaminado hacia una ciudad inteligente. Dice que es importante la historia, la cultura y la idiosincrasia, ya que no es lo mismo empezar una ciudad desde cero, como Songdo tal como se ha mencionado anteriormente en el Marco Teórico, que respetar los valores que ya se poseen para observar los problemas y transformarlo en oportunidades. Para Mariano, no tiene sentido sin la idiosincrasia del ciudadano.

Por último, Mariano Rueda, sugiere que se desarrollen proyectos de e- Health así como medios masivos de comunicación sustentables. Además haría hincapié en políticas para mejorar la calidad del aire y ahorro de agua ya que son preocupaciones que, en su opinión, lo serán a futuro. Sin embargo, en cierto punto se contradice ya que en un principio destacó que la calidad del aire en la ciudad es muy buena.

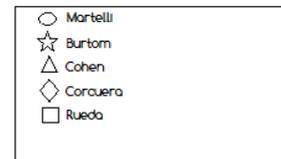
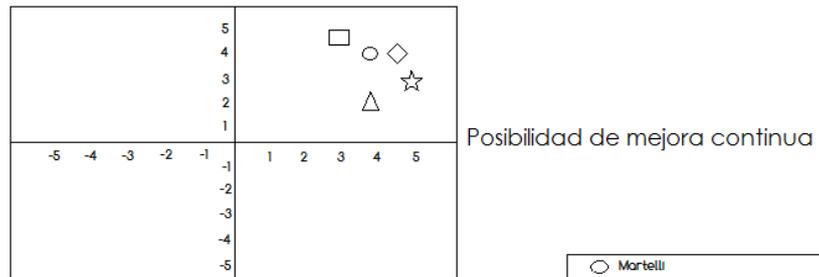
Como conclusión, podemos decir que al trabajar en el Ministerio de Modernización, posee una opinión bastante subjetiva de los proyectos que se desarrollan, al igual que Eduardo Martelli, y mucho menos crítica que las de los especialistas que ven desde afuera los mismos.

ENTREVISTA	Eduardo Martelli	Carol Burton	Boyd Cohen	Javier Corcuera	Mariano Rueda
Situación Actual CABA. Diferencias.	Avanzada, en camino. Posee ventajas: Territorialidad, servicio de salud y red de transporte.	Gobierno actual cuenta con buen proyecto y está trabajando.	Dentro de las 10 mejores de Latinoamérica . Por debajo de las europeas.	Por detrás de otras ciudades en el mundo. Pero trabajando.	Numerosos proyectos en desarrollo. Ventajas en medio ambiente, clima y contaminación. Desventajas económicas.
Principal Impedimento.	Carencia de fondos suficientes.	Indefinición del concepto de Smart City.	Concientización y cultura del ciudadano.	Burocracia. Suelta de datos.	Nula o baja medición del impacto.
Desarrollo proyectos: Movilidad Sustentable.	Principal ventaja de la ciudad.	Dentro de las posibilidades estructurales/ sindicales se desarrollan bien	Metrobús y red de subterráneos: puntos a favor. Falta para lograr una red eficiente (rápido y seguro).	Metrobús como principal proyecto. Más foco en utilización de bicicletas.	Se necesita más. Gran batería de proyectos.
Evaluación: Tecnología Wi-Fi.	Cuenta con pilares fundamentales que sustentan la buena calidad del servicio.	CABA debe tener cuidado, no siempre es la mejor solución para todo.	Bueno. Ha ayudado al crecimiento.	Posee algunos inconvenientes en cuanto a la accesibilidad.	En avance. Actualmente 160 hotspots. Para 2014: 500.
Buenos Aires Data. Proyecto y Seguridad.	Brinda transparencia, colaboración y participación del ciudadano.	Grandes avances. Deben proteger la integridad el ciudadano.	Amplios avance. Desarrollo de apps. Buenos distritos tecnológicos.	No se debe invadir el derecho privado. Se debe informar al ciudadano.	A la vanguardia a nivel Latinoamericano. El gobierno abierto aumenta transparencia.
Patrimonio Cultural. Evaluación y congenio con la modernización.	Se cuenta con archivos digitales y códigos QR para señalización e información.	Se debe enfocar en sostener el patrimonio emblemático y funcional.	Muy rica culturalmente. Pero debe invertirse más.	Hay que centralizar en el contenedor cultural: la sociedad.	En fundamental para mantener la idiosincrasia. Se hacen varios proyectos.
Iniciativas de mejora.	Recolección y tratamiento de basura. Parking. Centro de Operaciones.	Desarrollo de un proyecto de vivienda social Inteligente.	Realización de planes con indicadores y metas a cumplirse.	Construir el tejido social que sostenga a la tecnología y la maneje tal como quiera.	e-Health. Sustentabilidad de los medios masivos de transporte. Calidad del aire y ahorro de agua.

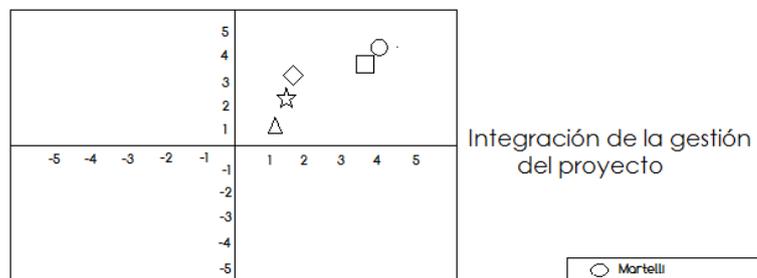
### 3.5 Análisis de resultados

#### Osgood

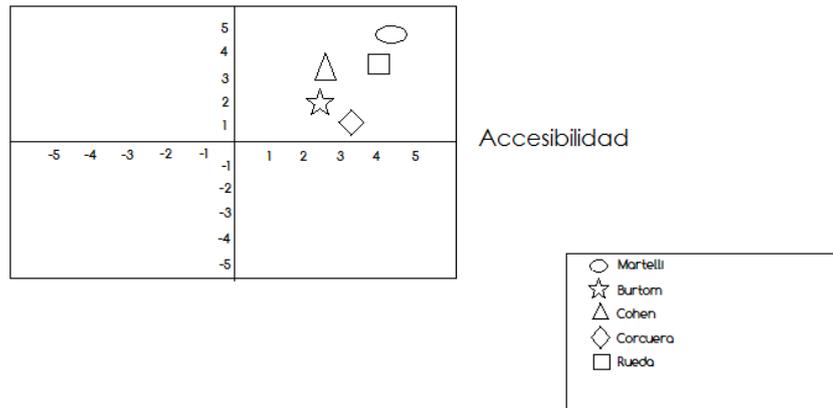
Mejora de Calidad de Vida del Ciudadano



Estado de avance de los programas que se llevan a cabo



Calidad de la información en tiempo real



Se desprende del análisis mediante el método de Osgood que, de acuerdo al grado de involucramiento de los entrevistados en la gestión de los proyectos objeto de estudio, las respectivas opiniones se ven influenciadas.

Debemos destacar que la variedad de especialistas nos ha permitido obtener un resultado más objetivo, bajando notoriamente el sesgo.

Con respecto al impacto que tienen los programas sociales, en general, han coincidido en que la Ciudad Autónoma de Buenos Aires tiene la capacidad y posibilidad de realizar mejoras. Sin embargo, discrepan en cuanto a la contribución de los proyectos al mejoramiento de la calidad de vida del ciudadano. Hay quienes creen que falta mucho en materia medioambiental, ya que los recursos naturales no están siendo suficientemente bien cuidados, dejando inconcluso uno de los ejes principales de una Smart City, como lo es la sustentabilidad.

Es en la evaluación de la Ciudad de Buenos Aires como Ciudad Inteligente donde se evidencia claramente quiénes se encuentran dentro del desarrollo de los proyectos y quiénes no. Estos últimos perciben un grado de integración y de avance medio a diferencia de los primeros que los consideran en un nivel superior. Se cree que es necesaria una fuerza ejecutoria que impulse el avance de los mismos.

Por último, en cuanto a la calidad de la información en tiempo real y su accesibilidad, son dimensiones en las que casi la totalidad de los entrevistados han coincidido, considerando que la implementación de las políticas actuales está en camino a lo que se intenta lograr en este aspecto.

Podemos concluir entonces, que dependiendo de donde se mire la situación actual, se pueden obtener distintos resultados. No obstante, hay ciertos puntos, en donde sin importar los multiplicidad de perfiles, se evidencian coincidencias. Tal es el caso de las posibilidades de mejora como así también la eficaz utilización de la información.

## 4. Conclusión

---

En el presente trabajo de investigación se cuestionó la posibilidad de que la Ciudad Autónoma de Buenos Aires se convierta en una Ciudad Inteligente. Partiendo de esta premisa y tras una extensa investigación, estamos en condiciones de afirmar que está en vía a lograrlo.

Para demostrar esto, primero se realizó un análisis mediante documentos y casos emblemáticos de los proyectos actuales que el Gobierno de la Ciudad está ejecutando, tratando de cubrir los principales ejes que confieren a una Smart City (Cap. 2.2 Marco Teórico): Movilidad Sustentable, BA Data, Patrimonio Cultural e Infraestructura Tecnológica.

Por otro lado, se recurrió a la opinión de distintos especialistas en el tema, así como también a la de referentes de los proyectos que se están llevando a cabo.

Se concluye a partir de esto, que si bien Buenos Aires está avanzando en materia de modernización, aún falta mucho para asemejarse a las grandes ciudades europeas modelo. Aunque se puede destacar que se encuentra un escalón más arriba con respecto a algunas de Latinoamérica (Cap. 3.5 Análisis de resultados).

Un punto a favor de la Ciudad de Buenos Aires es la relación entre su extensión del territorio y cantidad de población. La idea de una Smart City no es que se construya desde cero, sino aprovechar los recursos e infraestructura que ya se tienen de manera eficiente y sustentable.

Se cree que el principal impedimento no surge de cuestiones económicas, sino más bien por una escasez en el planeamiento.

Principalmente se observa que, es fundamental la profesionalización de la gestión y la transparencia en la información para poder administrar y controlar de forma sistemática y sostenible los programas y planes.

Es importante también, la participación, compromiso y madurez del ciudadano para que las acciones que son llevadas a cabo tengan el impacto que se pretende. Se debe lograr un congenio entre lo moderno y lo cultural para que lo primero no opaque la riqueza de lo segundo.

La integración de la gestión de los proyectos, es otro aspecto crucial a tener en cuenta en el manejo de una ciudad inteligente (Corcuera, J.). Permite un mayor aprovechamiento por parte del Smart Citizen, cómo así, un mejor management, evaluación y monitoreo por parte del gobierno.

Ante esto, deberá decirse que estos son consideraciones a tomar a la hora de transformar a las ciudades. De todos modos también es necesario mencionar que es indispensable realizar un Project Management adecuado, con los lineamientos correspondientes, de tal manera que se permita una buena coordinación, comunicación y control (Cap. 2.3).

En adición, es importante el emprendimiento de acciones tendientes a lograr la concientización acerca de los beneficios que se obtienen con la suelta de datos. Dejando en claro que no se pierde ni poder ni privacidad, sino que es un plus para la especificidad de las políticas de gobierno. Permitiendo la identificación de las posibilidades de mejora en los diferentes sectores y el aumento en la capacidad de respuesta a los desafíos y oportunidades.

El involucramiento de los ciudadanos en el desarrollo de la Ciudad de Buenos Aires como Smart City debe ser incentivado por las autoridades, de modo que se pueda trabajar en conjunto y lograr proyectos más competentes y eficaces. Como por ejemplo darle un espacio para que manifieste sus inquietudes y proponga soluciones concretas. Al fin y al cabo, es el ciudadano inteligente quien termina de crearlas.

## **4.1 Implicancias**

---

Realizar un debido Project Management que reúna todas las buenas prácticas propias de una buena gestión de proyecto. Se deben incluir actividades de inicio, de planeación, de ejecución, de supervisión y de cierre.

Esta planeación, luego de llevarse a cabo, deberá evaluarse tanto por el gobierno como por el ciudadano.

Es fundamental la implantación de una infraestructura tecnológica necesaria y acorde a los proyectos que se realizan.

## 5. Bibliografía

---

“Parksight, real-time data and analytics”, 2013. Recuperado el 22 de septiembre de 2013 de <http://www.streetline.com/>

*10 historias de negocios sostenibles 2012*, Recuperado el 7 de septiembre de 2013 de WOBI online, Andrew Winston, Enero, 09,2013.

AMETIC, de (2008). *Smartcities*. Recuperado el 29 de agosto de 2013, de <https://mail-attachment.googleusercontent.com>

BBVA, Innovation Center, recuperado el 5 de septiembre de 2013, de <https://www.centrodeinnovacionbbva.com/innovation-edge/21-big-data>

Burton, C. en Seminario: “*Smart cities: el rol de la tecnología en la ciudad del futuro*”. Universidad de San Andrés, septiembre 2013.

Castiella, L. en Seminario “*Smart Cities: El rol de la tecnología en la ciudad del futuro*”. en Universidad de San Andrés, septiembre 2013.

Ciudad de la Ciudad Autónoma de Buenos Aires. Recuperado el 13 de Septiembre de 2013 de [http://www.buenosaires.gob.ar/areas/produccion/distrito\\_tecno/DT.php](http://www.buenosaires.gob.ar/areas/produccion/distrito_tecno/DT.php)

Di Virgilio, M.M & Solano, R., de (2012). *En Monitoreo y evaluación de políticas, programas y proyectos sociales*. Recuperado el 05 de septiembre de 2013, de [www.unicef.org](http://www.unicef.org)

Excélsior, (2013) *¿Puede la Ciudad de México ser una Smart City?* Recuperado el 16 de septiembre de 2013 de <http://www.zocalo.com.mx/seccion/articulo/puede-la-ciudad-de-mexico-ser-una-smart-city-1372272924>

Fernández Ramírez, José Luis (2011) Recuperado el 17 de septiembre de 2013 de [www.LiderDeProyecto.com](http://www.LiderDeProyecto.com)

Funcy Projects (2013) No hay ciudades inteligentes sino ciudadanía inteligente. *Euskadi* Recuperado el 1 de septiembre de <http://www.euskadinnova.net/es/innovacion-social/noticias/ciudades-inteligentes-sino-ciudadania-inteligente/10285.aspx>

Fundación Telefónica. (2013), “*Smart Cities: Un primer paso hacia la Internet de las cosas*”. Recuperado el 07 de Septiembre de 2013 de <http://smartcity-telefonica.com/>

Gartner, D. (2013, septiembre) . Las 6 “V”, *Wobi, World of Business Ideas*, pp 42.

Gobierno de la Ciudad Autónoma de Buenos Aires. Recuperado el 12 de Septiembre de 2013 de <http://www.buenosaires.gob.ar/noticias/consulta-el-estado-del-transito-en-tiempo-real>

Gobierno de la Ciudad Autónoma de Buenos Aires. Recuperado el 12 de Septiembre de 2013 de <http://www.buenosaires.gob.ar/noticias/terminales-de-autoconsultas-en-los-subtes>

Gobierno de la Ciudad Autónoma de Buenos Aires. Recuperado el 12 de Septiembre de 2013. En <http://data.buenosaires.gob.ar/>

Gobierno de la Ciudad Autónoma de Buenos Aires. Recuperado el 12 de Septiembre de 2013. En <http://www.buenosaires.gob.ar/noticias/con-la-bici-cuidas-tu-salud-y-el-medio-ambiente>

Gobierno de la Ciudad Autónoma de Buenos Aires. Recuperado el 12 de Septiembre de 2013. En <http://www.buenosaires.gob.ar/noticias/primer-hackaton-de-datos-abiertos-de-la-ciudad>

Gobierno de la Ciudad Autónoma de Buenos Aires. Recuperado el 12 de Septiembre de 2013. En <http://movilidad.buenosaires.gob.ar/metrobus/>

Gobierno de la Ciudad Autónoma de Buenos Aires. Recuperado el 12 de Septiembre de 2013. En [http://www.buenosaires.gob.ar/areas/seguridad\\_justicia/emergencias/presentacion.php](http://www.buenosaires.gob.ar/areas/seguridad_justicia/emergencias/presentacion.php)

Gobierno de la Ciudad de Buenos Aires. Recuperado el 12 de Septiembre de 2013 de <http://www.buenosaires.gob.ar/noticias/wi-fi-gratis-en-las-plazas-de-la-ciudad>

Gobierno de la Ciudad de Buenos Aires. Recuperado el 12 de Septiembre de 2013 de [http://www.atlasdebuenosaires.gov.ar/aaba/index.php?option=com\\_content&task=view&id=33&Itemid=29&lang=es](http://www.atlasdebuenosaires.gov.ar/aaba/index.php?option=com_content&task=view&id=33&Itemid=29&lang=es)

Gobierno de la Ciudad de Buenos Aires. Recuperado el 13 de Septiembre de 2013. En <http://www.buenosaires.gob.ar/noticias/conoce-el-programa-de-educacion-digital>

Guía de Evaluación de programas y proyectos sociales, (2003). Recuperado el 12 de Septiembre de 2013.

Guillermo Krantzer, (2011) *“El plan de Movilidad Sustentable de la Ciudad de Buenos Aires”* [Diapositiva]. Buenos Aires, Argentina: Gobierno de la Ciudad de Buenos Aires.

IBM, (2013) *“¿Qué es un mundo inteligente?”* Recuperado el 28 de agosto de 2013 de <http://www.ibm.com/smarterplanet/ar/es/overview/ideas/index.html>

IBM, (2013) *“The Smarter City”*. Recuperado el 20 de agosto de 2013 de <http://www.ibm.com/thesmartercity>

Jane Wakefield (2013) *“Así serán las ciudades inteligentes del futuro”*. BBC. [http://www.bbc.co.uk/mundo/noticias/2013/08/130819\\_ciudades\\_inteligentes\\_jw\\_nm.shtml](http://www.bbc.co.uk/mundo/noticias/2013/08/130819_ciudades_inteligentes_jw_nm.shtml)

La Nación (2013), *“Songdo la ciudad más inteligente del mundo”*. Recuperado el 19 de septiembre de 2013 de <http://www.lanacion.com.ar/1616937-songdo-la-ciudad-mas-inteligente-del-mundo>

*Making data analytics work: Three key challenges*. (2013). Recuperado el 7 de septiembre de 2013 de [www.centrodeinnovacionbbva.com](http://www.centrodeinnovacionbbva.com)

MIT, (2013) *“Smart Cities: Vision”*. Recuperado el 22 de agosto de 2013 de <http://cities.media.mit.edu>

Pentland, Alex, (2013). *Big data: el prometedor futuro de los datos según Alex “Sandy” Pentland*, Recuperado el 06 de septiembre de 2013 de [www.genbeta.com](http://www.genbeta.com)

PMI- Guía PMBOK, tercera edición 2004.

Ruth Gamero Tinoco (2012) *“Por qué son necesarias las smartcities”*. Recuperado el 08 de Septiembre de 2013 de <http://blogthinkbig.com/por-que-son-necesarias-las-smart-cities/>

Siemens. (2010) *Latin American Green City Index*. Recuperado el 22 de agosto de 2013, de <http://www.managementthinking.eiu.com/sites/default/files/downloads/Study-Latin-American-Green-City-Index%20WEB.pdf>

SmartCity, (2013). *“Fujisawa Smart Town”*. Recuperado el 20 de septiembre de 2013 de <http://www.esmartcity.es/noticiasDetalle.aspx?id=5856&c=6&idm=10>

Vázquez C. (2013-07-20) Ciudades Inteligentes: Modelo que se expande en Latinoamérica. *La tercera*.

## 6. Anexo

---

### Entrevistas

#### **Preguntas de la entrevista**

- 1) ¿Cómo describiría la situación actual de Buenos Aires como una Smart City?  
¿Qué la diferencia, tanto positiva como negativamente, de otras ciudades inteligentes alrededor del mundo?
- 2) ¿Cuál cree que es el principal impedimento para un mayor desarrollo de las Smart Cities?
- 3) ¿Cómo considera que se desarrollan los proyectos de movilidad sustentable en la ciudad?
- 4) Está claro que la tecnología Wi-Fi es indispensable para el desarrollo de una Ciudad Inteligente. Evalúe en este aspecto a la ciudad.
- 5) Buenos Aires Data es una iniciativa que facilita al ciudadano a un catálogo de datos públicos y abiertos de la ciudad. ¿Cuál es su opinión acerca de este proyecto y qué riesgos se pueden correr con respecto a la privacidad del ciudadano?
- 6) ¿Qué se está haciendo y como evaluaría las acciones públicas que procuran conservar el patrimonio cultural? ¿Cómo se logra congeniar esto con la modernización?
- 7) Para finalizar, ¿qué iniciativas o proyectos propondría usted para el desarrollo de Buenos Aires como Smart Cities?





## **Entrevista Eduardo Martelli**

1) ¿Cómo describiría la situación actual de Buenos Aires al respecto? ¿Qué la diferencia, tanto positiva como negativamente, de otras ciudades inteligentes alrededor del mundo?

*Buenos Aires tiene a favor que su extensión y cantidad de población tienen una relación favorable, es decir que hay todavía mucho espacio por ciudadano. En otras ciudades, la densidad de población hace que haya muy poco espacio por persona. Otra condición favorable es la cantidad de servicios que posee el ciudadano de Buenos Aires principalmente del rubro de la salud donde en otras ciudades es muy costoso y poco accesible el servicio de salud. Tiene Buenos Aires una oferta cultural sin igual lo que la hace atractiva desde todas partes del mundo. Tiene un clima sin nieve en invierno y con veranos calurosos pero soportables lo cual resuelve muchos temas de habitabilidad y consumo de energía y combustible. Tiene una red de transporte en plena expansión y modernización y una flota de Taxis y remises moderna y abundante. Hacia lo negativo, requiere continuar con la modernización de varios aspectos tales como los ferrocarriles y dotar a las líneas de colectivos de GPS para brindar información y servicio adecuado, continuar las obras de redes pluviales, aumentar y eficientizar la acción entre la Policías Metropolitana y Federal a fin de mejorar la seguridad.*

2) ¿Cuál cree que es el principal impedimento para un mayor desarrollo de las Smart Cities?

*Considero que uno de los temas a tener en cuenta y que puede condicionar implementaciones, es la cultura local, una ágil manera de poder exponer proyectos en la Legislatura local para su tratamiento rápido y contar con los fondos suficientes y por supuesto importante contar con un organismo como nuestro Ministerio de Modernización para poder impulsar todas las iniciativas en forma coordinada desde el Estado de la Ciudad.*

3) ¿Cómo considera que se desarrollan los proyectos de movilidad sustentable en la ciudad?

*Son implementaciones que vienen siendo exitosas desde todo punto de vista. El Metrobus es un claro ejemplo, como así también las bicisendas, las playas de Combis de la Av. 9 de Julio que permiten liberar carriles, las nuevas estaciones de SUBTE, el ordenamiento del espacio público y la mejora constante de plazas y calles que vienen llevando a cabo MAyEp y la SS de Transporte del GCBA.*

4) Está claro que la tecnología Wi-Fi es indispensable para el desarrollo de una Ciudad Inteligente. Evalúe en este aspecto a la ciudad.

*Nuestra Ciudad cuenta con casi 200 ubicaciones con WIFI público disponible. El 2014 tiene un plan de agregar otras 200 más, combinando espacios públicos con demografía y necesidades comerciales. Es una herramienta fundamental para aumentar la inclusión y disminuir la brecha digital de la población, cuidando de filtrar al máximo los sitios que no son adecuados. Nuestro servicio de WIFI está basado en tres pilares fundamentales: cobertura amplia, buena calidad de servicio, señalización de donde se encuentra disponible el servicio.*

5) Buenos Aires Data es una iniciativa que facilita al ciudadano a un catálogo de datos públicos y abiertos de la ciudad. ¿Cuál es su opinión acerca de este proyecto y qué riesgos se pueden correr con respecto a la privacidad del ciudadano?

*El proyecto depende de mi Dirección de Gobierno Abierto, por lo que tengo la mejor opinión posible en cuanto a esta iniciativa, pienso que es lo que mejor resume la transparencia, colaboración y participación de un Gobierno, y en cuanto a los riesgos de invadir la privacidad de los ciudadanos, le aseguro que somos extremadamente cuidados al respecto.*

6) ¿Qué se está haciendo y como evaluaría las acciones públicas que procuran conservar el patrimonio cultural? ¿Cómo se logra congeniar esto con la modernización?

*No es mi área de acción y realmente no conozco lo suficiente como para responderle correctamente. Lo que si le hemos ofrecido a Cultura en casos puntuales (ellos son los que deben conservar el patrimonio cultural de la Ciudad), es archivos digitales y tecnología de QR para señalización e información y en conjunto con Turismo terminales de realidad aumentada en puntos de interés para enriquecer el paseo por la ciudad.*

7) Para finalizar, ¿qué iniciativas o proyectos propondría usted para el desarrollo de Buenos Aires como Smart Cities?

*Hay literalmente cientos de proyectos, he visto en visitas a otras Ciudades y Conferencias como Ciudades Digitales muchísimas iniciativas trasladables, en problema central en esta materia son los costos. Por ejemplo en modelo de ciudad inteligente de recolección y tratamiento de basura de la ciudad de Barcelona es fabuloso, pero costó 150.000.000 de euros. Le comento esto ya que yo soy el que debo proponer los proyectos y es por eso que los que están en curso son los que me parecieron que tenían el mayor impacto (retorno) para el presupuesto asignado.*

*Si tuviera otro tipo de presupuesto, iría por manejo del tránsito como en Turín (Italia), basura Barcelona, parking San Francisco, Centro de Operaciones de Rio de Janeiro, o mayor escala (pero no son muy aplicables a Bs. As) ver ciudades como en China y Corea, pues son increíbles.*

**Entrevista de Maria Soledad Oroz, UDESA a Carol Burton, CEO @Cilab  
(City Intelligence Laboratory)**

**Preguntas de la entrevista**

1) ¿Cómo describiría la situación actual de Buenos Aires como una Smart City?  
¿Qué la diferencia, tanto positiva como negativamente, de otras ciudades inteligentes alrededor del mundo?

*No creo que se pueda definir hoy a la ciudad de Buenos Aires como una “Smart City”. Sí podemos decir que el Gobierno tiene la intención y voluntad de convertirla en una. Estan trabajando en esa dirección como lo demuestran algunas de sus obras publicas. Se podría afirmar que el actual gobierno de la ciudad tiene un buen proyecto para convertir a Buenos Aires en una Smart City y que estan trabajando en ello.*

*La diferencia más importante con otras ciudades “Smart”, basandome en los distintos rankings que podemos encontrar en diversas publicaciones, tiene que ver principalmente con el estado de las infraestructuras existentes y la conducta de sus ciudadanos (compromiso civico, participación ciudadana, respeto a la comunidad).*

*En Buenos Aires las infraestructuras estan obsoletas, y la conducta de sus ciudadanos, su cultura, difiere mucho de la de los ciudadanos de Amsterdam, Copenhague, San Francisco, Viena o Toronto, por ejemplo.*

*Si la administración tiene claro cuales son sus debilidades y no pretende avanzar en la automatización de la ciudad y el ciudadano sin haber trabajado antes estos aspectos, logrará sin duda consolidar las bases para la consecución de su proyecto Smart Buenos Aires. Si por el contrario, prioriza el avance tecnologico sobre la ciudad y el ciudadano, invertira los escasos recursos economicos y/o naturales o de bienes que tiene y no logrará revertir el compromiso ciudadano que debe acompañar a toda evolución de una ciudad a una Smart City.*

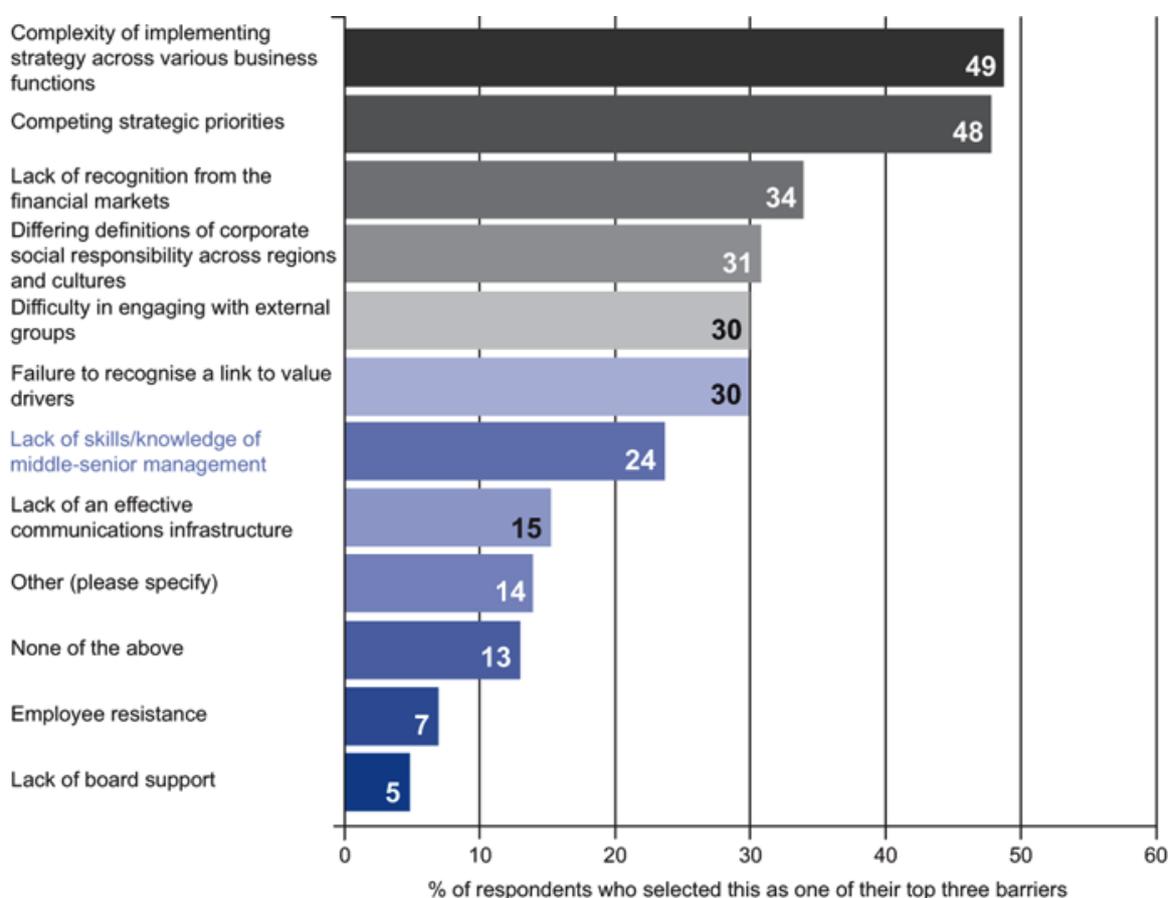
*En otras palabras, si con el fin de convertirse en lo que son hoy algunas ciudades Smart del mundo, Buenos Aires pierde de vista las bases fundamentales del proyecto ciudad priorizando el ranking estético/tecnológico, no logrará nunca ser una Smart City, constituida y sostenida principalmente por “Smart Citizens”.*

2) ¿Cuál cree que es el principal impedimento para un mayor desarrollo de las Smart Cities?

Más allá de cuestiones presupuestarias, de gobernabilidad o infraestructurales, básicamente una de las principales barreras es la indefinición del concepto de Smart City, sus objetivos e indicadores.

Otro barrera, no menor, es la consideración (o el mito) de que para tener una Smart City se deben hacer grandes inversiones en tecnología. Esto es una consecuencia de la falta de claridad en la definición de la smart City.

Quiero añadir algo que aprendí como CEO de Cilab a la hora de introducir la sustentabilidad a posibles clientes, Alcaldes u otros empresarios (C-level). Y espero les ayude.



**Source:** Data collected as part of UN Global Compact-Accenture CEO Study 2010 Analysis and interpretation for the UN PRME by Ashridge and EABIS

<http://www.emeraldinsight.com/journals.htm?articleid=1943697&show=html>

3) ¿Cómo considera que se desarrollan los proyectos de movilidad sustentable en la ciudad?

Dentro de las posibilidades estructurales/sindicales creo que se desarrollan bien.

*(De todos modos no existe el desarrollo sustentable, es una contradicción políticamente aceptada, pero no correcta) Lo importante es el trabajo que se está haciendo con el objetivo de disminuir el tránsito del automotor en la ciudad, mejorando la oferta de transporte público, fomentando el uso de la bici y organizando el sistema de estacionamiento.*

*Mejorar el transporte público de una ciudad ayuda con la disminución de CO2 y en la organización del tráfico entre otras cosas, pero su aporte más importante es para con el usuario. Un transporte digno, eficaz y eficiente mejora considerablemente la calidad de vida de las personas, en este sentido creo que el gobierno de la ciudad debería hacer mucho más.*

4) Está claro que la tecnología Wi-Fi es indispensable para el desarrollo de una Ciudad Inteligente. Evalúe en este aspecto a la ciudad.

*La WiFi tiene dos aplicaciones en la smart city, una es para conectar a la gente con la abstracción digital del territorio. En ese aspecto es necesaria para suplir las deficiencias de los operadores celulares así como para democratizar el acceso a todas las clases sociales. En este aspecto Buenos Aires está haciendo un esfuerzo por dotar a toda la ciudad de puntos de acceso público, es un buen paso.*

*La wifi se está usando también para conectar los dispositivos de recogida de datos y actuación desplegados por la ciudad, para estas funciones M2M o IoT Wifi no es la solución más adecuada, y Buenos Aires se está equivocando, salvo que no haya comunicado otras decisiones que este tomando respecto de este tema.*

5) Buenos Aires Data es una iniciativa que facilita al ciudadano a un catálogo de datos públicos y abiertos de la ciudad. ¿Cuál es su opinión acerca de este proyecto y qué riesgos se pueden correr con respecto a la privacidad del ciudadano?

*No creo que ponga el riesgo la privacidad del ciudadano cuando a la información que accedemos es de todos modos pública. Lo único que el gobierno de la ciudad está haciendo es ponerla accesible al ciudadano digitalizada. Está claro que el criterio que utilice la administración pública debe principalmente ser el de proteger la integridad de sus ciudadanos y no dar a conocer datos personales que puedan poner en riesgo a las personas.*

*Para que me entiendan. El término Smart City incluye la combinación de las personas, las infraestructuras y la planificación y gestión. Un sistema dinámico*

interconectado que **recopila datos**, los analiza y permite tomar mejores decisiones. Todo a través de la utilización de sensores (O NO) que permiten digitalizar las magnitudes físicas de nuestro entorno. Estos **datos (BIGDATA)** nos permiten obtener **información** objetiva. Esta información nos permite **identificar posibilidades** de mejora en los diferentes sectores, coordinar recursos, aumentar la capacidad para responder a los desafíos y oportunidades, así como también a los potenciales conflictos. Solo así podemos **crear el conocimiento** necesario para implementar las soluciones adecuadas.

Esto mismo aplica, o debería aplicar, al OPEN DATA/Buenos Aires Data y por supuesto al uso que deberían hacer los ciudadanos de esto.

Esto significa que en realidad a lo que accedemos es a "DATA", es decir no hay ahí "información", es de esa DATA que uno difiere INFORMACIÓN útil para un fin específico y luego construye CONOCIMIENTO.

Distinto sería si el ciudadano tuviera acceso a las imágenes de seguridad recogidas por las cámaras de seguridad de la ciudad.

6) ¿Qué se está haciendo y como evaluaría las acciones públicas que procuran conservar el patrimonio cultural? ¿Cómo se logra congeniar esto con la modernización?

Hay patrimonio emblemático y funcional, y hay otro que no es funcional y creo que deber ser reemplazado. Soy una defensora del patrimonio histórico y cultural, pero con criterio. La ciudad se densifica y necesita edificios, transporte y espacio público funcional, eficaz y eficiente, que responda a las necesidades de hoy. No es fácil dejar a todo contentos, pero es fundamental a la hora de tomar estas decisiones tener claro quien es el usuario final y ponerlo por delante de toda decisión estética patrimonial.

Dos ejemplos, los antiguos vagones del subte y la avenida 9 de julio con el metro bus. Que deben preguntarse los funcionarios de turno, ¿Quién es el usuario final?, ¿quienes conforman la masa crítica de usuarios? ¿qué es lo importante para estas personas?, cuando respondemos honestamente a esas preguntas en referencia a un dilema como el que se plantea en vuestra pregunta, es muy fácil tomar la decisión correcta. Los usuarios del subte finales, están felices con los nuevos vagones, el usuario del metro bus esta feliz con el nuevo sistema. Eficacia y eficiencia, cuando hablamos de una ciudad inteligente debemos priorizar la correcta gestión de las infraestructuras por sobre la estética. Este paradigma responde a una problemática muy seria como es el crecimiento demográfico. Esta creciente urbanización trae aparejado grandes problemas que se siguen obviando, principalmente en las ciudades de países en vías de desarrollo: el consumo energético, de otros

*recursos valiosos como el agua y la ineficiencia/obsolescencia de las infraestructuras.*

7) Para finalizar, ¿qué iniciativas o proyectos propondría usted para el desarrollo de Buenos Aires como Smart City?

*El Gobierno de la ciudad debería desarrollar un proyecto de vivienda social inteligente o "Smart". Orientado a la mujer como cabeza de familia quien es finalmente quien se queda en casa, construye la vivienda, la transforma. El gobierno no puede obviar la densificación de la ciudad, de sus villas y mucho menos creer que pueda erradicarlas o mudarlas al extraradio.*

## **Entrevista a Mariano Rueda**

1) ¿Cómo describiría la situación actual de Buenos Aires como una Smart City? ¿Qué la diferencia, tanto positiva como negativamente, de otras ciudades inteligentes alrededor del mundo?

*La idea de Smart City sintetiza el proceso de trabajo que realiza desde el año 2007 el Gobierno de la Ciudad de Buenos Aires, y que, desde el año 2012, está siendo estratégicamente pensado por el Ministerio de Modernización. Esta estrategia incorpora diferentes ejes de trabajo, dimensiones, factores y proyectos de gestión para transformar a Buenos Aires en una ciudad mejor, más cercana y más ágil para sus ciudadanos y para sus visitantes.*

*Todas las ciudades que apuntan a ser inteligentes son distintas y tienen diferentes virtudes y debilidades. Desde la ciudad se ha elaborado un modelo de planificación en forma colaborativa con Barcelona, para tratar de compartir experiencias y distintas soluciones a los problemas.*

*Buenos Aires tiene ciertos factores que la benefician con respecto a otras ciudades. Por ejemplo, en el eje de medio ambiente, el clima y los vientos de la ciudad hacen que el smog y la contaminación no se condense haciendo que las mediciones de calidad del aire no sean malas. Pasa lo contrario en Santiago de Chile, que, al ser una ciudad entre cerros, el smog queda condensado en la superficie, haciendo que tenga una muy mala performance en los indicadores de contaminación del aire.*

*Por el contrario, ciertos aspectos de la coyuntura económica impiden que lleguen a la ciertas inversiones orientadas a la innovación y el entrepreneurship. En este caso Santiago es una de las mejores ciudades de la región para emprender nuevos negocios y tiene un alto índice de funding, tanto estatal como privado.*

2) ¿Cuál cree que es el principal impedimento para un mayor desarrollo de las Smart Cities?

*Uno de los principales impedimentos para el desarrollo de una Smart City es la nula o baja medición de impacto de las iniciativas Smart. Muchas ciudades creen que poniendo un sistema de bicig o comprando drones para seguridad ya son Smart. Pero lo importante es medir el impacto de esas acciones. Sino solo es una acumulación de pequeños proyectos que no sabemos si son beneficiarios o no.*

3) ¿Cómo considera que se desarrollan los proyectos de movilidad sustentable en la ciudad?

*Se está haciendo un gran esfuerzo en la ciudad para cambiar el viejo paradigma de transporte a uno nuevo de movilidad sustentable, intentando desalentar el uso del automóvil, migrando hacia formas de locomoción menos contaminantes y mejorando el sistema de transporte masivo. En este camino se encuentran una gran batería de proyectos, tales como:*

- La ampliación de la red de ciclovías y el Sistema de Alquiler Público de Bicicletas, Ecobici. Acompañados también de un sistema de créditos sin interés del Banco Ciudad para la compra de bicis.
- Plan Microcentro, que incluye la peatonalización de la mayoría de las calles, y restricciones y reordenamiento del tránsito de una de las zonas más conflictivas en cuanto a la movilidad (más de un millón de personas circulan diariamente por el microcentro).
- Metrobus, sistema de BRT que mejora el commute time y contribuye con la reducción de emisión de gases contaminantes.

*Se está impulsando una ley que exime del pago de patentes a los autos eléctricos, híbridos o propulsados por energías alternativas. Creo que este es uno de los puntos a trabajar, sobre todo en el transporte público, ya que no existen colectivos ni taxis sustentables.*

*También hay pocos programas de car sharing o car pooling, sistemas que han tenido un gran efecto en otras ciudades.*

4) Está claro que la tecnología Wi-Fi es indispensable para el desarrollo de una Ciudad Inteligente. Evalúe en este aspecto a la ciudad.

*Desde el Ministerio de Modernización del GCBA se lanzó en 2012 el proyecto BA WiFi. El mismo comprende la provisión de un servicio de WiFi gratuito en espacios públicos, bibliotecas, hospitales, museos, sedes comunales, teatros, centros culturales y establecimientos del GCBA. Se llevan instalados más de 160 hotspots en la ciudad, incluyendo todas las estaciones del metrobus 9 de Julio. Está previsto concluir el 2014 con más de 500 puntos. Se va a hacer hincapié en todas las estaciones de la red de subterráneo y de metrobus, y en los lugares de mayor afluencia de gente.*

5) Buenos Aires Data es una iniciativa que facilita al ciudadano a un catálogo de datos públicos y abiertos de la ciudad. ¿Cuál es su opinión acerca de este proyecto y qué riesgos se pueden correr con respecto a la privacidad del ciudadano?

*Con la implementación de este proyecto, Bs As quedó a la vanguardia a nivel Latinoamericano en cuanto a iniciativas de gobierno abierto. Con esto se busca aumentar la transparencia de los actos de gobierno y mejorar la interacción directa y activa de las personas en los mismos.*

*Desde un principio se apuntó a proveer datasets de calidad, haciendo foco en su reutilización en aplicaciones o visualizaciones. La calidad apunta también a la antigüedad de los datos. Cuanto más datasets en tiempo real haya, mayor será su reutilización y mayor será el involucramiento de los ciudadanos. Esto no depende solamente de la apertura de los datos, sino, en gran medida, de la recolección de los mismos. Para ello es importante la sensorización y el big data.*

*En cuanto a la privacidad del ciudadano, esta es muy tenida en cuenta. En ningún momento se publican datos personales. Además, para utilizar el servicio*

es necesario aceptar las políticas de privacidad que plantean los Términos y Condiciones de Uso de la página.

6) ¿Qué se está haciendo y como evaluaría las acciones públicas que procuran conservar el patrimonio cultural? ¿Cómo se logra congeniar esto con la modernización?

*No tengo conocimiento de las acciones de conservación del patrimonio que está realizando la ciudad. Pero una Smart City tiene que tener en cuenta su cultura, su historia y su idiosincracia. Una Smart City no es una ciudad sin problemas. Por el contrario, los tiene en gran volumen y diversidad, como toda ciudad grande y cosmopolita. Lo que sí significa es que los problemas se administran de formas nuevas e innovadoras, transformándolos en verdaderas oportunidades para aprender y mejorar. Una ciudad desde cero no es una Smart City. Un ejemplo de esto es la ciudad de Songdo, que se encuentra en las afueras de Seul, Corea del Sur. Esta ciudad fue creada desde cero teniendo en cuenta las últimas tecnologías, con gran cantidad de espacios verdes, con uso de energías renovables, totalmente sensorizada, etc. Pero a más de dos años de haberse terminado y a pesar de las comodidades que ofrece, su ocupación es de menos del 40%. Esta falta de atractivo se debe a que carece de historia y cultura. No tiene una idiosincracia que genere arraigo en sus ciudadanos.*

7) Para finalizar, ¿qué iniciativas o proyectos propondría usted para el desarrollo de Buenos Aires como Smart Cities?

*Propondría proyectos de e-Health, que es un área sensible y no hay mucha intervención de las TICs. También trabajaría sobre la sustentabilidad de los medios masivos de transporte motorizados. En cuanto al medio ambiente, haría hincapié en políticas para mejorar la calidad del aire y ahorro de agua, que no son preocupaciones en este momento pero lo serán a futuro.*

## Certificado del Seminario



Por cuanto

.....*Maria Soledad Oroz*.....

ha asistido al seminario de extensión de la Maestría en Gestión de Servicios Tecnológicos y de Telecomunicaciones “Smart Cities: El rol de la tecnología en la ciudad del futuro ” dictado por el Sr. Luis Castiella

Seminario que ha concluido el 11 de septiembre de 2013 y acredita un total de 4 horas.

Como prueba fehaciente de lo expresado se extiende la presente constancia en Buenos Aires, República Argentina, a los 11 días del mes de septiembre de 2013.

  
Enrique Hofman

Maestría en Gestión de Servicios Tecnológicos  
y de Telecomunicaciones  
Director

Vito Dumas 284  
(B1644BID) Victoria  
Argentina

T: (54 11) 4725 7000  
F: (54 11) 4725 7027  
[www.udesa.edu.ar](http://www.udesa.edu.ar)



