

TRABAJO DE INVESTIGACION FINAL

La ciudad inteligente como política pública, caso Ciudad de Buenos Aires

Autor/es:

Rubbi, Lautaro Nahuel - LU: 1029018

Carrera:

Lic. en Gobierno y Relaciones Internacionales

Tutor:

Mg. Marramá, Patricia

Año: 2014

Lautaro Nahuel Rubbi

La Ciudad Inteligente como política pública

El caso Ciudad de Buenos Aires

Licenciatura en Gobierno y Relaciones Internacionales

Licenciatura en Política y Administración Pública

2014



Facultad de Ciencias Jurídicas y Sociales

Trabajo de investigación final para alcanzar el título de grado de la
licenciatura en Gobierno y Relaciones Internacionales

La Ciudad Inteligente como política pública El caso Ciudad de Buenos Aires

Alumno: Lautaro Nahuel Rubbi

Lu: 1029018

Profesor Tutor: Patricia Marramá

Materia: Actores, procesos e instituciones políticas

Año 2014

Resumen

Todos los datos indican una tendencia mundial hacia la concentración urbana. Las grandes ciudades pasan a ser las principales protagonistas de este nuevo mundo, pues no solo concentran la principal oferta de trabajo y servicios públicos, sino que hacia ellas también se trasladan los principales debates sobre la provisión adecuada de estos servicios, la polución, el congestionamiento, la seguridad y el consumo de energía. En este marco nace el concepto de Ciudad Inteligente, que pretende aglutinar las nuevas tecnologías y herramientas que nos acerca el siglo XXI con las enormes urbes metropolitanas y sus desafíos. La aplicación de las tecnologías de la información y las comunicaciones se hace imprescindible en este nuevo contexto, como una respuesta concreta a la urbanización no planificada y a la necesidad de orientar esta expansión hacia mejorar la calidad de vida de las personas. Este novedoso concepto se encuentra en boca de los administradores urbanos alrededor de todo el mundo, pero mientras que políticos y empresas vendedoras de tecnología han dicho mucho, el análisis académico del mismo brilla por su ausencia. En este trabajo se pretende abordar las ciudades inteligentes desde el análisis de las políticas públicas, aprovechando las herramientas, conceptos y teorías que este enfoque posibilita, entendiendo que la construcción de una Ciudad Inteligente es una política pública en sí misma. Asimismo se utilizará como caso de estudio las iniciativas desarrolladas en la Ciudad Autónoma de Buenos Aires (C.A.B.A.) desde el año 2007 hasta el año 2014 en torno a esta nueva idea de planificación urbana nacida de las tecnologías del siglo XXI. Las ciudades inteligentes han llegado para quedarse, realizar un abordaje académico de las mismas se torna imperativo. Este trabajo es un primer paso hacia ese camino.

Palabras clave: Ciudad Inteligente – Política Pública – Tecnología – Buenos Aires

Abstract

All data indicate a global trend towards urbanization. Big cities become major players in this new world, not only because they concentrate the main job opportunities and utilities, but also because the main debates about the proper provision of public services, pollution, traffic congestion, safety and energy consumption now point to them. In this context comes the Smart City concept, which aims to bring together the new technologies and tools that brings us the XXI century with huge metropolitan cities and its challenges. The application of information and communication technologies is essential in this new context, as a concrete response to urban sprawl and the need to direct this expansion to improve the quality of life of the people. This novel concept is the talk of urban managers all around the world, but while politicians and selling technology companies have said much, academic analysis of the same stills absent. This paper seeks to address smart cities from the analysis of public policies, taking advantage of the tools, concepts and theories that this approach enables, understanding that building a Smart City is a public policy in itself. It was also used as a case study the initiatives developed in Buenos Aires city (C.A.B.A.) from 2007 to 2014 around this new idea born of urban planning technologies of XXI century. Smart cities are here to stay, and the making of an academic approach towards them becomes imperative. This work is a first step in that way.

Key Words: Smart City – Public Policy – Technology – Buenos Aires

Índice

INTRODUCCIÓN.....	1
CAPITULO 1: Marco teórico.....	12
1.1 ¿Qué es una política pública?.....	14
1.2 Diferencia entre política y administración.....	16
1.3 El estudio de las políticas públicas.....	16
1.4 El ciclo heurístico de políticas públicas.....	17
1.5 Definición del problema a resolver.....	18
1.6 Formulación de alternativas y selección de la alternativa a implementar.....	20
1.7 Modelos de implementación.....	23
1.8 Evaluación.....	24
CAPITULO 2: El concepto clásico de Ciudad Inteligente.....	27
CAPITULO 3: Elementos esenciales de una Ciudad Inteligente.....	32
3.1 La construcción de una ciudad inteligente es una política pública en sí misma.....	32
3.2 Visión holística.....	35
3.3 Manejo eficiente de los recursos.....	36
3.4 No limitar la definición al uso de las tecnologías. La importancia de los valores.....	37
3.5 Búsqueda del desarrollo humano.....	39
3.6 Ser causa y no consecuencia del progreso.....	40
3.7 El compromiso diario.....	41
3.8 Transparencia y participación.....	42
3.9 Combinar todos los pilares sociales.....	46
3.10 Innovar y adaptar, no trasplantar.....	47
3.11 La importancia de anticipar.....	49
CAPÍTULO 4: Áreas fundamentales de una Ciudad inteligente.....	51
4.1 Medioambiente inteligente.....	54
4.2 Movilidad inteligente.....	56
4.3 Salud inteligente.....	59
4.4 Seguridad inteligente.....	60
4.5 Educación inteligente.....	61
4.6 Brecha digital.....	63
4.7 Economía inteligente.....	65
4.8 Gobierno inteligente.....	66
4.9 Gobernanza inteligente.....	68

CAPITULO 5: Una nueva definición.....	69
CONCLUSIÓN.....	71
CITA BIBLIOGRÁFICA.....	74
Libros, publicaciones y otros artículos académicos.....	74
Artículos periodísticos, blogs y otros recursos de la web.....	80
CARTA SOBRE DERECHOS DE AUTOR.....	84

Introducción

El tema sobre el que versará el siguiente trabajo refiere al análisis del concepto de “Smart City” (o Ciudad Inteligente) en base a las herramientas proporcionadas por el análisis de las políticas públicas, entendiendo que la construcción de una Ciudad Inteligente es una política pública en sí misma. Se pretenden observar las consecuencias y utilidades que proporcionaría este enfoque y adoptar como caso de estudio el modelo adoptado por la Ciudad Autónoma de Buenos Aires desde el año 2007 y hasta el año 2014 inclusive.

Todo indica que nos encontramos frente a una tendencia mundial hacia la concentración urbana. Según informes de la ONU del año 2014, 54% de la población mundial vive en áreas urbanas, y en 2050 se estima que estas zonas concentrarán 66% del total de la población en el mundo. En Argentina, particularmente, al año 2011 según datos del último censo nacional, 92% de las personas ya vivían en Ciudades (aunque es cierto que la hiper concentración urbana en la Ciudad de Buenos Aires distorsiona este dato), y Buenos Aires es la vigésima ciudad más poblada del mundo y la segunda de toda América del Sur según el informe de perspectivas poblacionales de la ONU, donde se encuentra la principal oferta de empleo y servicios, un sistema productivo eficiente, economías de escala, diversidad en la oferta educacional y cultural, entre otros, todos elementos valorados a la hora de tomar decisiones de localización residencial (Departamento de Economía y asuntos sociales, Organización de las Naciones Unidas, 2014). Como plantea el proyecto Smart City Telefónica (2011), las ciudades tienen un gran impacto en el desarrollo económico y social de las naciones. Son verdaderas plataformas donde las personas viven y trabajan, donde las empresas desarrollan su actividad y en el marco de las cuales se prestan numerosos servicios.

Por otro lado, las ciudades son grandes centros de consumo, y responsables del gasto del 75% de la energía mundial y generadoras del 80% de los gases responsables del efecto invernadero, según datos del Banco Mundial (2014) y de la Organización Meteorológica Mundial (2014), respectivamente. Si bien las ciudades hacen un considerable aporte a la economía de los países, es también donde se producen los mayores usos de energía, de impacto atmosférico, de transporte y, por lo tanto, es hacia las ciudades donde se traslada la discusión de fondo en temas medioambientales: movilidad sostenible, eficiencia energética, valorización de residuos y lucha contra el cambio climático.

Las ciudades son ecosistemas complejos de personas y organizaciones que necesitan convivir y trabajar juntos continuamente para alcanzar sus objetivos, y no siempre pueden lograr tal convivencia tan pacíficamente como es necesario. Pero por otro lado, muchas veces son las deficiencias de la infraestructura de la propia ciudad la que afecta los resultados finales de los individuos que la componen. Las ciudades que cargan a sus ciudadanos con excesivos tiempos en el transporte, altos cargos impositivos, y contaminación, entre otros, ciertamente afectará el desarrollo comunitario e individual de los mismos. Una solución global, holística e integradora que tenga en cuenta tales problemas en toda su amplitud se hace imperativa. Ese es el problema que pretende tratar este trabajo.

Como menciona Rick Robinson (2012), muchas ciudades alrededor del mundo están sostenidas en sistemas de servicios (como redes cloacales, eléctricas o de transporte) cuya infraestructura física tiene ya varias décadas de antigüedad y presenta limitaciones de eficiencia y crecimiento para la ciudad. Ideas innovadoras, conceptos más “inteligentes” y las tecnologías del mundo actual pueden mejorar su eficiencia y resistencia, minimizando la necesidad de actualizar y expandir los sistemas físicamente.

Ante este escenario que presenta un entorno urbano con una demanda creciente de eficiencia, desarrollo sostenible, calidad de vida y sabia gestión de los recursos, las administraciones públicas han de plantearse una evolución en los modelos de gestión de las ciudades. Para ello, la aplicación de las tecnologías de la información y las comunicaciones se hace imprescindible, como una respuesta concreta a la urbanización no planificada y a la necesidad de orientar esta expansión a mejorar la calidad de vida de las personas.

En este marco nace el concepto de Smart City, o ciudad inteligente, término que se centra en la sostenibilidad medioambiental, la habitabilidad y la eficiencia de los servicios que se prestan. Las Ciudades inteligentes están siendo desarrolladas alrededor del mundo como una propuesta integral para asegurar el crecimiento energético, de manera sostenible, en los núcleos urbanos, por lo que no puede entenderse el actual proceso acelerado de urbanización, sin entender los cambios en la base tecnológica (Falconer y Mitchel, 2012). La idea de Ciudad Inteligente parece haber triunfado como término que pretende aglutinar la relación entre las tecnologías del siglo XXI y su despliegue en la ciudad. Aunque de perfiles muy difusos y sometida a diferentes interpretaciones e intentos de definición, el modelo de la Ciudad Inteligente ha emergido con fuerza entre los planificadores públicos y los dirigentes de ciudades en todo Europa, Norteamérica,

Asia y hasta algunos casos de Latinoamérica, donde se destaca la Ciudad Autónoma de Buenos Aires como caso paradigmático, como nueva referencia a la que confiar la renovación de la gestión urbana. Tal concepto entiende que integrar el uso de las tecnologías de la información y las comunicaciones en la evolución de una ciudad no solo supone mejoras notables en la provisión de los servicios, sino que constituye en sí misma una vía sostenible para el desarrollo económico y social en las próximas décadas de la economía de las ciudades y, por lo tanto, de la economía de los países. Como propone el reconocido experto Boyd Cohen (2012), una definición sencilla sería la de una ciudad que usa tecnologías de la información y las comunicaciones (Tic) para proporcionar servicios a sus ciudadanos. Una definición más amplia, como propone el autor, es la que dice que las Ciudades inteligentes son las que utilizan las TICs para ser más inteligentes y eficientes en el uso de recursos, reduciendo costes y ahorrando energía, mejorando los servicios proporcionados y la calidad de vida, y reduciendo la huella medioambiental, todo ellos con la ayuda de la innovación y una economía baja en carbono. (Cohen 2012)

Para clarificar, algunos de los ejemplos más relevantes de implementación de las Tics para mejorar los servicios brindados en las ciudades son:

1. Una aplicación para smartphones (y su respectiva versión en papel) con información acerca de museos, parques, galerías, restaurantes y tráfico de automóviles, con tips de los ciudadanos con el fin de ayudar a los turistas.
2. Monitoreo policial en tiempo real para prevenir el crimen.
3. Wi-Fi en plazas públicas, en el metro y en estaciones de servicio.
4. Aplicación de botón de pánico y alerta para alertar a las autoridades de forma rápida sobre hechos de inseguridad u otros accidentes, con ayuda de la geolocalización para mejorar el servicio.
5. Programas para compartir bicicletas y estacionamientos para las mismas.
6. Ride-Sharing o auto compartido.
7. Pagos móviles. No sólo acceso desde los celulares para realizar pagos, sino que hacerlos directamente desde éstos. Esto sería posible si la tecnología NFC estuviera más desarrollada.
8. Sistemas de alta tecnología de gestión de residuos. Trituradores de basura urbanos donde la gente arroje sus depósitos y estos sean reciclados, así también clasificadores de materiales en

plásticos, vidrio y papel. Dispositivos que miden los niveles de carga de los contenedores de basura, y notifican a la unidad de recolección cuando están completos.

9. Sensores de tránsito en tiempo real, con el fin de informar a los conductores (para elegir mejor su itinerario) y también para facilitar las decisiones públicas (políticas de urbanización, y de trazado y ampliación de vías de circulación). Semáforos inteligentes que se regulen dependiendo del tránsito en un momento y lugar determinados.

10. Dispositivos que marcan en tiempo real la ocupación de los estacionamientos públicos y de lugares para rentar autos o bicicletas.

11. Geolocalización en tiempo real de los vehículos de transporte colectivo, lo que permite una estimación fina de las horas de arribo a los distintos lugares, complementado con un fichaje dinámico de esta información en las distintas paradas.

13. Medidas de los niveles de polución (CO₂, ozono, calidad del agua) en tiempo real, para permitir alertas diferenciadas a la población, y para mejorar las políticas públicas en base a una cartografía dinámica y detallada.

14. Medidas en tiempo real de alertas sobre peligros (inundaciones, incendios, tormentas, huracanes), para permitir una mejor respuesta de los servicios de socorro así como la evacuación preventiva de las poblaciones más amenazadas.

El trabajo que se propone a continuación pretende analizar el concepto de “Ciudad Inteligente”(se usará indistintamente este término en inglés, dado que la modalidad esta normalmente aceptada) y sus implicancias a partir del marco de las políticas públicas, entendiendo que la construcción y desarrollo de una Smart City no es una mera obra de ingeniería y desarrollo de tecnologías, sino una política pública en sí misma, que debe ser pensada y desarrollada como tal para alcanzar sus objetivos a corto, mediano y largo plazo. Aunque ciertamente la construcción de una Smart City implica numerosas iniciativas y políticas públicas individuales, nada impide tomar el proyecto de forma general, holística e integrada, aplicando los preceptos y las herramientas que el análisis de políticas públicas nos provee, como disciplina ya largamente desarrollada y asentada en una bibliografía teórica y práctica amplia. Algunos ejemplos son el proceso de definición de los problemas, los modelos decisores de alternativas de solución, los modelos de implementación y los criterios de evaluación, entre otros.

Como caso de estudio se adoptará la Ciudad Autónoma de Buenos Aires (C.A.B.A.), por ser una de las principales metrópolis de la región latinoamericana, región que no se suele tener en cuenta cuando se estudian las Ciudades Inteligentes, pero cuyas urbes cuentan con problemas propios de contaminación, tránsito y servicios antiguos, tan o incluso más graves que los de las Ciudades Europeas o Norteamericanas, ejemplos clásicos de Ciudades Inteligentes. Estudiar un caso distinto, pero que busca convertirse en un líder en la región en las materias estudiadas, sin dudas enriquecerá el campo de estudio y permitirá comparaciones constantes.

Al hablar de la C.A.B.A, estamos hablando de una de las principales metrópolis de toda América Latina y una de las ciudades más pobladas del mundo, con todas las consecuencias que esto conlleva. Esta ciudad, censada en octubre de 2010, cuenta con 202 km² y 2 890 151 habitantes, un 4,1% más que en el censo de 2001, y una importante densidad demográfica que asciende a 14.307,68/km² (Instituto Nacional de Estadística y Censos, 2010). Las enormes cantidades de basura, la contaminación ambiental, los recurrentes problemas de tránsito y de inseguridad, la congestión de los servicios públicos y la lenta gestión de los diversos trámites se vio potenciada durante años por el ingreso de millones de trabajadores del conurbano bonaerense que acuden día a día a la ciudad para concretar su jornada laboral, lo que impacta en una congestión total de casi todos los servicios que la ciudad puede ofrecer. Así entonces, la ciudad y su gobierno no solo tienen que lidiar con los problemas de su ya numerosa población y extensión, sino que estos se ven multiplicados por la enorme cantidad de agentes externos que recibe día a día, en forma de trabajadores provenientes del conurbano bonaerense y otros ciudadanos que acuden a la ciudad por sus servicios de salud o educación, estimándose en aproximadamente 3.000.000 personas que viajan entre una y dos horas y desarrollan su día laboral en la CABA y/o utilizando los servicios y recursos de los que esta dispone (Instituto Nacional de Estadística y Censos, 2010)

Es difícil encontrar datos concretos y fiables al respecto, pero es bien sabido ante la experiencia cotidiana que el problema de tránsito es recurrente en la ciudad, perjudicando a los habitantes que se tienen que desplazar tanto en auto como en transporte público dentro de la Ciudad, o desde y hacia afuera de ella en horarios pico. Asimismo, lamentablemente también es difícil citar datos confiables al respecto de la inseguridad en la Ciudad, pues los números varían de una fuente a otra, pero también se suele mencionar en diversos medios de comunicación como

una problemática altamente recurrente, proliferándose entre otras cosas a causa de los niveles de indigencia y pobreza de algunos sectores de la sociedad.

Sumados a la altísima concentración urbana encontramos entre otros datos interesantes que la contaminación de todo tipo es muy alta en la Ciudad. Según datos de estudio realizado por la Facultad de Ingeniería de la Universidad de Palermo (Cattaneo et al, 2011) la contaminación auditiva, principalmente debido a ruidos de colectivos, es una de las más altas del continente y esquinas como las de Acoyte y Rivadavia o Corrientes y 9 de Julio, registran un promedio de decibeles cercano al de un avión carreteando y despegando. El elevado número de transportes estimula a su vez grandes emisiones de gases contaminantes al ambiente. Aunque hay estudios sobre el tema (incluso algunos de la OMS durante el 2014), estos se acusan de poco fiables por los bajos puntos de control presentes en la Ciudad, que dan como resultado indicadores variables y poco representativos. Se estima, a pesar de lo que dan algunos resultados oficiales, que la contaminación del Aire en CABA es alta. No olvidemos que La Ciudad de Buenos Aires limita con uno de los ríos más contaminados del mundo, el Riachuelo, y que se presume que el Río de la Plata también presenta niveles de contaminación muy altos, por lo que la contaminación del agua también es un problema presente en la Ciudad. A su vez, según datos oficiales de la Coordinación Ecológica Área Metropolitana Sociedad del Estado (CEAMSE), durante 2012 la Ciudad enterró un total de 2.145.162 toneladas de residuos. Esto es, aproximadamente 6000 toneladas diarias.

A esto se suma el alto número de villas miseria localizadas en distintos puntos de la Ciudad, donde los ciudadanos habitan en viviendas extremadamente precarias y sin acceso a varios servicios básicos. La situación actual de las villas, desperdigadas por diferentes barrios porteños, es variada: algunas fuentes indican que algunas continúan creciendo, mientras que varias otras villas han sido urbanizadas parcial o totalmente en los últimos años, y algunas otras son objeto de planes y campañas de urbanización a futuro, como la Villa 20 de Lugano y la Villa 31.

Ante esta perspectiva, el gobierno del PRO de Mauricio Macri ha aplicado numerosas medidas desde el año 2007 con el objetivo de resolver estas situaciones, o al menos minimizar su impacto. Algunas con mayores costos, y algunas más discutidas que otras, lo cierto es que la mayor parte de estas han tomado el concepto de Ciudad inteligente como su norte, incluso habiendo establecido en el año 2011 un Ministerio de Modernización, con la misión de “Articular un Plan de Modernización en la Ciudad de manera transversal, trabajando codo a codo con todas las áreas de Gobierno en el desarrollo de iniciativas orientadas a modernizar la administración

pública, incorporando nuevos procesos y tecnologías, y promoviendo la formación continua del Capital Humano” en palabras del sitio web oficial del ministerio. Aunque los problemas de la ciudad se han pretendido atacar desde diversos ángulos, el concepto de Ciudad Inteligente ha destacado como aglutinador de varias de las iniciativas proyectadas, y se observa como sin dudas muchas de estas medidas se coinciden con recomendaciones de expertos en la temática de las Ciudades Inteligentes, a la vez que implementando soluciones que encuentran su origen en iniciativas similares de otras ciudades alrededor del globo.

Aunque Buenos Aires no figura entre las 10 ciudades más inteligentes del mundo, está muy bien posicionada en la región. Así lo asegura Cohen Boyd (2012), experto internacionalmente reconocido en la temática de las Ciudades Inteligentes en una entrevista brindada al diario La Nación. Según el autor, “la ciudad ha sido muy innovadora en el tema de los distritos como el tecnológico, promoviendo inversión en lugares más pobres mientras genera oportunidades para nuevas empresas. Pero otras ciudades tienen mejor infraestructura, más inversión en tecnología y en tránsito. También es positiva la existencia de amplios espacios verdes dentro de la ciudad y calles con árboles que permiten bajar la huella de carbono, aunque no ha invertido suficiente en eficiencia energética de los edificios ni en energía renovable. Por otra parte, me impresiona lo que la ciudad está haciendo abriendo muchas bases de datos públicos y ciudadanos, desarrollando Hackatons (encuentro de programadores y ciudadanos con problemáticas concretas cuyo objetivo es el desarrollo colaborativo de software, generando en pocas horas iniciativas novedosas para resolverlas a partir de las nuevas tecnologías). Resta invertir en sensores y tecnología para tener acceso a tiempo real y distribuirlo a los ciudadanos. Otra fortaleza reside en que Buenos Aires es una ciudad multicultural. Y faltan más programas como e-salud, así como tecnología para integrar los sistemas de cámaras para aumentar la seguridad ciudadana”.

Según el mismo gobierno de la Ciudad, en sus diversos portales web, “se pretende que Buenos Aires sea una Ciudad moderna Integrada con su entorno, que utilice la tecnología como puente para acercarse a quienes la habitan o visitan, generando nuevos espacios que promuevan una ciudad participativa, integradora e inclusiva”.

Dados entonces los proyectos llevados a cabo, las declamaciones y las aspiraciones del gobierno de la Ciudad, no hay dudas de que se pretende hacer de la C.A.B.A. una Ciudad Inteligente. En este trabajo se plantea como consecuencia entonces no solo desarrollar el

concepto de las Smart Cities, analizando los objetivos que persigue, las aplicaciones que propone y las tecnologías involucradas, a partir de herramientas proporcionadas por el análisis de políticas públicas, sino también enfocarse en la situación particular de la Ciudad Autónoma de Buenos Aires y las medidas y políticas que se han llevado a cabo desde el año 2007 hasta agosto del 2014. Este es sencillamente un mero recorte teórico temporal que facilita el análisis, pero se advierte que sin dudas el fenómeno continúa. El estudio de un caso concreto utilizado como ejemplo constante brindará solidez al trabajo, no quedándose en meras especulaciones teóricas, sino aplicando los conceptos y las teorías que se proponen a un proceso ya en marcha desde hace varios años y con perspectivas de extenderse en el tiempo. A su vez, aplicar el análisis de políticas públicas al caso de Buenos Aires puede derivar en críticas y recomendaciones pertinentes y útiles para futuros avances en el desarrollo de los proyectos en marcha.

Todo el trabajo pretende enfocarse desde el área de las políticas públicas y el análisis de las mismas, área desatendida por quienes pretenden desarrollar el concepto de Ciudad Inteligente. Aunque ciertamente hay estudios y trabajos sobre las Ciudades Inteligentes en general, y sobre la Ciudad Autónoma de Buenos Aires en particular, sobre todo desde el mismo gobierno de la ciudad y expertos internacionales en tecnología e innovación, todos estos provienen desde las áreas de la ingeniería o las nuevas tecnologías. Son pocos los que han premiado las herramientas que provee el Análisis de las políticas públicas, una disciplina ya asentada y desarrollada en amplitud académicamente. Tales herramientas provistas por el estudio de la administración pública son muchas y muy útiles para evaluar el impacto y la mejora de las políticas llevadas a cabo en torno al proyecto de Ciudad Inteligente del gobierno del PRO. Aunque se han realizado numerosos análisis de estas políticas en forma individual, sorprendentemente aún no se ha propuesto aún un análisis integral y holístico del proyecto de Ciudad Inteligente como tal. Así entonces, el trabajo que se propone se presenta como innovador al promover el análisis de las políticas públicas, con herramientas y enfoques ya desarrollados, en una temática tan reciente e innovadora como la de las Smart Cities, tomando como caso de estudio y ejemplo constante el de la Ciudad de Buenos Aires.

Finalmente se debe advertir que no se pretende enfocarse en una política pública específica, de las cuales se pueden dar como ejemplos el programa EcoBici, el sistema de transporte público Metrobus, las aplicaciones para celulares para conocer los recorridos de transportes públicos, o las “estaciones saludables” y los programas de reciclado, entre otros, sino

más bien realizar una caracterización y evaluación del proyecto a gran escala que guía tales iniciativas, es decir, entender todas estas iniciativas dentro de un marco global como sería la construcción de una Ciudad Inteligente. Los ejemplos recién nombrados serían partes o pasos dentro de este proceso, para resolver temas puntuales, pero que encuentran una correlación y un objetivo común, como es el de aprovechar las nuevas tecnologías y las recomendaciones que prevé el concepto de Ciudad Inteligente. Si el concepto mismo de Smart City es un concepto globalizador y holístico, entonces es menester estudiar el caso de la Ciudad de Buenos Aires de la misma forma, entendiendo que cada política pública particular se enmarca en un plan mayor.

Planteado esto, algunas de las preguntas fundamentales que guiarán este trabajo son:

- ¿Cómo está actualmente definido el concepto de Ciudad inteligente?
- ¿Cuáles son los principales problemas que enfrentan hoy en día las grandes metrópolis? (contaminación, sobrepoblación, tránsito, servicios, etc.)
- ¿A qué ciudades del mundo se suele aplicar el concepto?
- ¿Qué elementos utilizan por lo general para definirlo y medirlo?
- ¿Por qué es útil el concepto? ¿Qué problemas pretende resolver?
- ¿Qué condiciones debe cumplir según los estándares actuales de los rankings mundiales más utilizados una ciudad para ser una Ciudad Inteligente?
- ¿Por qué el modelo de Smart City puede ser útil para la Ciudad de Buenos Aires?
- ¿Qué problemas afronta principalmente la Ciudad de Buenos Aires estructuralmente y en cuanto a la provisión de servicios?
- ¿Qué herramientas para la solución de tales problemas aporta el concepto de Ciudad Inteligente?
- ¿Qué políticas ha adoptado el gobierno del PRO de Mauricio Macri desde su ingreso en torno a la construcción de una Ciudad Inteligente? (Marco temporal: 2007 – 2014)
- ¿Cómo pueden ser analizadas tales medidas (entendidas como un proyecto global) en base a las herramientas que nos proporciona el análisis de las políticas públicas?
- ¿Cómo fueron adoptadas tales medidas? ¿Con qué gasto? ¿Cómo se produjo la participación o el involucramiento ciudadano en las decisiones o la implementación de las mismas? ¿De haberla, como se desarrolló la planificación? ¿Cómo se tomó en consideración las necesidades de los ciudadanos? ¿De haberla, cómo se compone la evaluación?
- ¿Qué elementos y procedimientos se constituyen como esenciales para la construcción de una Ciudad Inteligente? ¿Utiliza la C.A.B.A tales elementos y procedimientos?

Concluyendo esta introducción, se entiende entonces que el objetivo general del trabajo es analizar y desarrollar el concepto de “Ciudad inteligente” a partir de las herramientas, conceptos, teorías y recomendaciones que provee el Análisis de Políticas Públicas (como el ciclo heurístico de políticas públicas, los modelos y teorías de decisión e implementación, los criterios de evaluación, entre otros), tomando como caso de estudio el modelo adoptado por el gobierno de la Ciudad Autónoma de Buenos Aires a partir del año 2007 y hasta agosto de 2014 inclusive. Asimismo, algunos de los objetivos específicos que se pretenden abordar son:

- Realizar un análisis crítico de las definiciones comúnmente elaboradas y utilizadas por las consultoras y rankings internacionales de “Ciudad Inteligente”, entendiendo que las mismas son limitadoras del concepto y sólo se centran en ciertos aspectos, como la implementación de tecnologías, dejando de lado otros, como el desarrollo humano o la transparencia.
- Proporcionar una enumeración propia de las variables esenciales que componen el concepto de Ciudad Inteligente, a partir de las definiciones y conceptualizaciones comúnmente utilizadas, sus fortalezas y debilidades. En base a esta, elaborar una definición propia del concepto, holística y abarcadora.
- Comparar las recomendaciones de expertos (investigadores y escritores sobre el tema alrededor del mundo) y las iniciativas aplicadas en las principales capitales del mundo con lo aplicado en la Ciudad de Buenos Aires, evaluando el resultado, tratando de focalizar las debilidades y fortalezas del proyecto.

Para alcanzar estos objetivos se desarrollará una investigación de tipo cualitativa, mediante el análisis de fuentes primarias, datos relevados por lo general de páginas oficiales del gobierno de la ciudad, y fuentes secundarias, como serán los diversos análisis que realizan analistas y expertos internacionales sobre las ciudades inteligentes. El trabajo encuentra en sus distintas secciones diversos tipos de investigación. Es por un lado de tipo descriptiva, pues analiza un concepto ya desarrollado por otros autores, resaltando sus distintas características y variables constitutivas. Asimismo es una investigación del tipo exploratoria, debido a que aunque hay mucho material escrito sobre la temática de las ciudades inteligentes, aún no se han desarrollado trabajos sobre las mismas en torno al enfoque de políticas públicas que aquí se trabaja. Finalmente, parte del trabajo se desarrolla en forma comparativa, analizando el caso particular de la Ciudad Autónoma de Buenos Aires y comparando sus características con las de otros proyectos de ciudades inteligentes alrededor del mundo.

La estructura del siguiente trabajo pretende ser simple. Mientras que en esta introducción ya se han resaltado datos sobre los principales problemas de las grandes ciudades y rasgos generales sobre la Ciudad Autónoma de Buenos Aires y el concepto de Ciudad Inteligente, el capítulo 1, referido al marco teórico, pretende realizar una revisión general sobre la ciencia de la administración pública y el análisis de las políticas públicas, cuyos conceptos serán constantemente utilizados a lo largo de todo el trabajo. En el capítulo 2 se realiza una revisión extensiva del concepto clásico y comúnmente utilizado de Ciudad Inteligente tal y como es definido por diversos autores. El capítulo 3 enumera una serie de principios a tener en cuenta a la hora de estudiar las Ciudades inteligentes, analizadas desde el marco de las políticas públicas, mientras que el capítulo 4 pretende desagregar las áreas fundamentales de una Ciudad Inteligente, como la movilidad, el medio ambiente, la seguridad y la educación, entre otras. Finalmente, en el capítulo 5 se pretende elaborar una definición propia del concepto en base a lo estudiado, distinta de las definiciones clásicas que priman sobre todo el uso de las tecnologías, y en la Conclusión se destacan las ventajas que ha tenido y puede tener aplicar el análisis de políticas públicas hacia un área previamente no atendida por este marco teórico como son las Ciudades Inteligentes.

Esta investigación tiene por fin primordial entender el fenómeno global de las Ciudades Inteligentes y aportar nuevos conocimientos y un campo de estudio novedoso al amplia y fructífera área de las políticas públicas. Asimismo, la finalidad de este trabajo de investigación final es alcanzar el título de grado del programa conjunto en Gobierno y Relaciones Internacionales, Política y Administración Pública de la Universidad Argentina de la Empresa.

Capítulo 1: Marco teórico

Debido a que el desarrollo del trabajo pretende analizar el concepto de Ciudad inteligente desde la perspectiva de las políticas públicas, entendiendo la construcción de una Ciudad Inteligente como una política pública en sí misma, es pertinente en primer lugar presentar una síntesis de las herramientas que nos puede proveer este enfoque.

Hace más de 50 años, Harold D. Lasswell articuló el primer uso formal del concepto “ciencia de las políticas”. Si bien durante siglos los consejeros habían proporcionado a los dirigentes asesoría política informal, Laswell fue el primero en definir de manera coherente lo que constituía este “nuevo” enfoque del gobierno (Lasswell, 1951). Desde entonces, las ciencias de las políticas, casi siempre bajo la rúbrica del análisis de las políticas y, después, de la administración pública han hecho grandes avances para lograr una amplia aceptación (Peter, 2008).

Dentro de la disciplina o rama de estudio de la administración pública, que estudia ahora tanto la estructura y el comportamiento de la burocracia del Estado (modelo más bien estático), como el desarrollo de las políticas públicas que esta lleva a cabo (modelo que estudia la parte dinámica), son varios los enfoques o teorías que se han adoptado a lo largo de los años desde su surgimiento a mediados del siglo pasado. Los más reconocidos para el estudio del proceso dinámico de las políticas públicas se encuentran sintetizados en sus aspiraciones por Sabatier (2010) en un ya reconocido texto. Como el autor bien advierte, una teoría debe tener en cuenta que tal proceso implica un conjunto extremadamente complejo de actores, procesos, tiempos, programas, controversias, discusiones, y otras variables, y es debido a la asombrosa complejidad de este proceso que el analista debe encontrar alguna forma de simplificar la situación a fin de poder comprenderla.

A lo largo de este trabajo se adoptará el enfoque teórico de la “Heurística por etapas”, enfoque que más influyó hasta mediados de 1980, cuando se encontró con algunos problemas para la descripción teórica de la realidad, pero que aún hoy, a pesar de la proliferación de nuevos marcos teóricos, sigue revelándose extremadamente útil para comprender el desarrollo de una política específica, y el que mayores resultados fructíferos ha brindado a la disciplina. Tal como lo desarrollaron cientos de autores, este enfoque teórico divide el proceso de las políticas en una serie de etapas, con sus propios conceptos y teorías en cada uno.

Sabatier (2010) bien resalta algunas de sus deficiencias, sin embargo, la heurística por etapas sigue siendo el marco de mayor poder explicativo y el más abarcador de todo el fenómeno de las políticas públicas, así como el que más teorías, conceptos y literatura ha generado, como demostrara Estevez (2002), por lo que se presenta adecuado para analizar el fenómeno de las Smart Cities. Si se es consciente de sus peligros, la simplificación de los procesos puede ser más bien una ventaja a la hora de explicar y analizar procesos que otras ramas teóricas focalizan desde puntos de vista estrictamente específicos, o para los cuales no encuentran resultados claros y explicativos en su afán de complejizar los fenómenos para tener en cuenta todas sus variables. Asimismo, como veremos, los partidarios de este enfoque han tomado conciencia del carácter no lineal del proceso y de su antigua tendencia legalista y top down, por lo que han propuesto teorías nuevas o correcciones a las antiguas teorías que explican mejor tales complejidades.

Otros marcos teóricos posibles dentro de la ciencia de la administración pública para estudiar el caso de las Ciudades inteligentes podrían ser: La elección racional institucional, una familia de marcos concentrados en la manera en que las reglas institucionales alteran el comportamiento de individuos deliberadamente racionales motivados por su interés personal material, abordado por autores como Moe, Shepsle, Miller, Ostrom, Chubb y otros tantos otros por la amplitud de su alcance; el modelo de Corrientes Múltiples, relacionado con el modelo de comportamiento organizacional para la toma de decisiones denominado “papelera” o “cesto de basura”, desarrollado por John Kingdom en 1984 y abordador por autores como Cohen, March, Olsen y Zahariadis; el marco del equilibrio interrumpido, desarrollado originalmente por Baumgartner y Jones, que sostiene que la formulación de políticas públicas en algunos países está caracterizada por largos períodos de cambio incremental, interrumpidos por breves períodos de cambios importantes; el marco de las Coaliciones promotoras, que se focaliza en la competencia entre elites políticas y sociales para cambiar las políticas, desarrollado principalmente por Sabatier y Jenkins-Smith; o el marco de la difusión de las políticas, que pretende explicar la variación en la adopción de innovaciones de políticas específicas como partes de un proceso de difusión, cuyos mayores frutos surgieron del desarrollo de autores como Berry, Mintrom y Vergari; entre otros tantos enfoques posibles. Sin embargo, se advierte que tales marcos conceptuales se enfocan en una parte específica del proceso de las políticas, obviando muchos otros aspectos, y que no han producido una literatura tan fructífera y compleja como la heurística por etapas, que a su vez ha tendido a incorporar conceptos y teorías explicativas del resto de los enfoques, adaptándolas a sus

pretensiones. Es por esto que se adoptará para el resto del trabajo la perspectiva teórica de la heurística por etapas, sus conceptos y herramientas explicativas.

Para eso se presentará a continuación los principales puntos y variables del enfoque, algunas herramientas analíticas, teorías y conceptos que lo componen, elementos que en su mayoría serán utilizados en el desarrollo del trabajo. No se pretende realizar un análisis en extenso de cada componente o teoría, sino meramente una presentación general que demuestre que la administración pública como ciencia, el análisis de políticas públicas dentro de esta, y el marco de la heurística por etapas son disciplinas y modelos explicativos ya asentados y con amplio desarrollo académico. Serán mucha utilidad a la hora de abordar el concepto de las ciudades inteligentes, y más específicamente el caso de la Ciudad de Buenos Aires.

En este marco teórico, a diferencia de otros, no se pretende adoptar una sola de las diversas teorías que ofrece el enfoque de la heurística por etapas en particular (como podría plantearse el incrementalismo, el modelo top-down o el paradigma de la racionalidad limitada), sino que debido a que varias de las mismas se utilizarán a lo largo de todo el trabajo, resulta más útil presentar de forma general en qué consiste una política pública y algunos de los elementos que provee el análisis de políticas públicas, ampliando el abanico de posibilidades explicativas para analizar distintos elementos de las ciudades inteligentes y las etapas de su construcción y desarrollo, observando también el caso concreto de la Ciudad Autónoma de Buenos Aires.

1.1 ¿Qué es una política pública?

El concepto de políticas pública nace aproximadamente en los años cincuenta para referirse a todas aquellas acciones del Estado que poseían alguna orientación o estrategia para resolver problemas sociales (Meny y Thoenin, 1992). Algunas definiciones posibles del concepto son:

- El conjunto de sucesivas respuestas del Estado frente a situaciones consideradas socialmente como problemáticas (Salazar, 1999)
- un programa de acción gubernamental en un sector de la sociedad o en un espacio geográfico. En última instancia estas se orientan siempre a problemas sociales. (Cadenas, 2005)
- El conjunto de sucesivas iniciativas, decisiones y acciones del régimen político frente a situaciones socialmente problemáticas y que buscan la resolución de las mismas o llevarlas a niveles manejables (Vargas Velásquez, 1999)

En este trabajo se aceptará que las políticas públicas son el conjunto de objetivos, decisiones y acciones que lleva a cabo un gobierno para solucionar los problemas que en un momento determinado los ciudadanos y el propio gobierno consideran prioritarios (Tamayo Sáez, 1997), o en forma resumida, el conjunto de decisiones y acciones emprendidas por el gobierno para influir sobre un problema. Según Emilio Graglia (2012), no todo lo que hace el Estado es una política pública, sino que debemos tener una visión más exigente sobre lo que esta es y representa. Una política pública encuentra su origen en el Estado, y debe tener como fin a la sociedad, es decir, la satisfacción de sus necesidades, además de contar con un objetivo claro y una acción clara.

Según Aguilar Astorga y Lima Facio (2009), las políticas son cursos de acción destinados a la solución de problemas, donde inclusive el no hacer nada es una acción que se tiene que tomar en consideración y poner en práctica o no. El concepto tiene que ver con las acciones, decisiones y omisiones por parte de los distintos actores involucrados en los asuntos públicos, presta atención a lo que de hecho se efectúa y se lleva a cabo, más que a lo que se propone y quiere (Aguilar 2003). Aguilar Astorga y Lima Facio (2009) también proponen una serie de elementos necesariamente constitutivos de toda política pública:

- 1- Resolver problemas públicos acotados
- 2- Las decisiones implican conflicto
- 3- Se discute el problema pero más aún, la manera de abordarlo
- 4- Participación de múltiples actores
- 5- Es un proceso
- 6- No se desplaza al gobierno sino que se legitima
- 7- La población afectada se involucra en la solución
- 8- Es un ciclo y no una secuencia lineal

Todas estas definiciones de Política Pública cuadran perfectamente con lo que se pretende investigar, pues, como veremos más tarde, la construcción de una Smart City implica una serie de decisiones y acciones del gobierno para solucionar problemas que una gran parte de la sociedad consideran prioritarios. En el caso de la Ciudad de Buenos Aires, algunos de esos problemas que el gobierno se ha propuesto abordar mediante el conjunto de políticas que implica una Ciudad Inteligente son la congestión vehicular, la contaminación y la inseguridad.

El concepto de política pública es inseparable de la noción de análisis de políticas; la política pública no existe en la realidad, sólo la intervención del analista otorga un sentido a la multitud de decisiones y comportamientos de los administradores y de los demás actores sociales involucrados en el proceso. (Tamayo Sáez, 1997). Toda política pública es definida subjetivamente por el observador, comprendiendo normalmente un conjunto de decisiones relacionadas con una variedad de circunstancias, personas, grupos y organizaciones. El proceso de formulación y puesta en práctica de esa política se desarrolla en un cierto período de tiempo y puede comportar la existencia de diversos sub-procesos (Subirats, 1989), por lo que no debemos olvidar que el estudio de una política pública responde al interés del observador, y las herramientas con las que cuenta.

1.2 Diferencia entre política y administración

Asimismo, debe plantearse la clara diferenciación entre la Política y las políticas, o lo que los angloparlantes diferencian como Politics y policy respectivamente. Mientras que la primera responde a la fase agonal de la división aristotélica, y se concentra en la lucha por el poder y la constitución de las decisiones, la segunda responde a la fase arquitectónica, y se relaciona con llevar a cabo las decisiones de las autoridades superiores, a construir políticas para la sociedad. Como propone Eugenio Lahera (2004), “La política puede ser analizada como la búsqueda de establecer o de bloquear políticas públicas sobre determinados temas, o de influir en ellas. A su vez, parte fundamental del quehacer del gobierno se refiere al diseño, gestión y evaluación de políticas públicas.” Ambas se encuentran estrechamente relacionadas, pues la segunda responde a las directrices de la primera, a la vez que le informa sobre la puesta en marcha de las políticas decididas, pero deben estar diferenciadas para asegurar un buen funcionamiento. Mientras que la política es un concepto amplio, relativo al poder en general, las políticas públicas corresponden a soluciones específicas de cómo manejar los asuntos públicos. La administración (“las políticas”) se encuentra fuera de la esfera propia de la Política. Las cuestiones administrativas no son cuestiones políticas, y aunque la política fija las tareas de la administración, ésta no debe tolerar que se manipulen sus funciones. Debe haber un control constante mutuo y recíproco y una colaboración conjunta, pero asimismo una división de funciones e independencia debe primar para un adecuado funcionamiento de ambas.

1.3 El estudio de políticas públicas

Mientras que la administración pública se entiende como arte en la práctica de la organización y dirección de hombres y materiales para lograr los fines del gobierno, la

administración pública como arte refiere a un área de investigación intelectual, una disciplina o estudio, más precisamente, el estudio sistemático de las acciones llevadas a cabo por el gobierno y sus administradores para alcanzar las metas planteadas (Waldo, 1964).

La formulación de políticas públicas es un proceso complejo cuyo éxito requiere una visión sistémica y el uso de criterios de carácter técnico. Si, como mantiene Subirats (1989), la legitimidad de la acción de los poderes públicos se basa hoy más en su capacidad de dar respuesta a las demandas de los sectores implicados en sus ámbitos de actuación que en su teórica legitimidad ideológica o constitucional, entonces se vuelve imprescindible, tanto para los gobiernos como para la ciudadanía, estudiar cómo se debe elaborar y poner en marcha una buena política pública. Para los primeros, para poder responder a las demandas, lograr consenso y legitimidad, y para los segundos, para lograr ser escuchados y que sus demandas sean respondidas de forma efectiva, teniendo en cuenta tanto los objetivos a alcanzar como los costos que se tomen durante el proceso. Una ciudadanía desinformada es una ciudadanía débil, por lo que es imprescindible para esta que comprenda el proceso mediante el que el gobierno responde a sus demandas, y logre evitar, mediante una buena información, casos de corrupción o gastos superfluos. Para el ciudadano, la información es poder, por lo que el análisis del proyecto de Ciudad Inteligente de CABA es una herramienta de poder y control en sí misma.

Según Lahera (2004) “La evaluación de las políticas es una actividad casi inexistente en América Latina y que llega poco a la opinión pública. En cambio, dicha opinión pública suele ser bombardeada con resultados parciales o estudios ad hoc para sesgarla de manera favorable hacia intereses particulares.” Esto sin dudas le da un agregado de relevancia al trabajo aquí desarrollado, pues prácticamente no se han encontrado análisis de las políticas públicas llevadas a cabo en torno a la construcción de C.A.B.A. como Smart City, análisis que pueden servir para identificar debilidades y fortalezas para corregir los futuros avances que se hagan al respecto. Así entonces, el análisis de políticas públicas parece constituir un buen camino para plantearse la mejora en el funcionamiento y en las prestaciones de la Administración pública (Subirats, 1989)

1.4 El ciclo heurístico de políticas públicas

Desde el punto de vista del marco teórico que se pretende implementar, la heurística por etapas, las políticas públicas se pueden entender como un proceso que se inicia cuando un gobierno o un directivo público detecta la existencia de un problema, que por su importancia, merece su atención y termina con la evaluación de los resultados que han tenido las acciones

emprendidas para eliminar, mitigar o variar ese problema. (Tamayo Sáez, 1997). El enfoque de ciclo de vida resulta útil puesto que cada una de sus fases tiene su problemática propia y utiliza distintos tipos de herramientas y modelos

En resumidas cuentas, el proceso o ciclo de construcción de políticas públicas comprende las siguientes fases:

- 1- Identificación y definición del problema
- 2- Formulación de las alternativas de solución
- 3- Adopción de una alternativa
- 4- Implantación de la alternativa seleccionada
- 5- Evaluación de los resultados obtenidos.

El proceso de las políticas públicas tiene un carácter cíclico, pues una vez efectuada la intervención, el gobierno mide los efectos de la misma sobre el problema y tras observar si este ha concluido o si permanece se pregunta si es necesario seguir actuando.

Asimismo es importante destacar que el ciclo o proceso presentado es una mera construcción conceptual que, aunque guarda gran relación con la realidad empírica, no tiene que ocurrir en la misma de forma necesaria. Como bien sabemos los investigadores sociales, todos los esquemas son falsos, pero ayudan. La realidad es mucho más compleja de lo que puede presentar un esquema, pero estos sirven como ordenadores y clarificadores de esta realidad que pretendemos investigar. Los momentos del ciclo se distinguen analíticamente, pero en la práctica se autoimplican e influyen, de manera tal que en ella se redefinen permanentemente (Bitar, 1999).

1.5 Definición del problema a resolver

Hoy en día, el consenso general respecto de la identificación y definición de los problemas es que estos no existen en la realidad de forma autónoma y aislada, sino que los problemas son contruidos, definidos subjetiva e interesadamente por un observador. En el mundo real nos encontraremos con situaciones, hechos, datos, que no constituyen en sí mismos un problema, sino que lo harán dependiendo del significado que les asigne el actor que los analiza. “Los problemas no tienen vida propia al margen de los individuos o grupos que los definen” (Subirats, 1989). Un problema solo se reconoce como tal cuando representa una diferencia entre el estado de los hechos actual y el estado ideal pretendido por el actor en cuestión. Asimismo, como demuestra

Mark Moore (1993), la forma en la que definamos un problema repercutirá en las soluciones que propongamos al mismo, por lo que esta etapa es delicada y repercutirá en el resto del proceso de la política en cuestión.

La primera tarea del analista de políticas en esta fase es entonces identificar a los actores que tengan algún tipo de intereses en el problema y reconstruir sus definiciones, la forma en el que ven el problema. Desde este punto de vista, la definición de un problema es ante todo una cuestión política, decidir a quien se tiene en cuenta y hasta qué punto. La definición del problema debe ser tan sobria e imparcial como sea posible, y evitar enmarcar la definición del problema en términos que podrían suponer de antemano conexiones causales o remedios específicos (Bardach, 1993). Asimismo, como advierte Subirats (1989), los problemas casi nunca son monocausales, sino que se enmarcan en una serie de conexiones causales y de diversos problemas que pueden ser atacados desde distintos ángulos.

Como queda demostrado, la definición de los problemas que pretende resolver un proyecto de Ciudad Inteligente es fundamental para comprender las políticas que se llevaran a cabo en el marco de tal iniciativa. Tal vez ciertas definiciones entiendan que los gastos en tecnología son superfluos e innecesarios, y otras entiendan que la única solución posible es la de utilizar tecnología, con gastos importantes para el gobierno y la ciudadanía. Es por eso que definir bien el problema en el caso de la Smart Cities se vuelve más que fundamental.

Dentro de la etapa de la definición del problema, debemos comprender que también se da un ciclo o proceso independiente, que es el que define como un problema es identificado por la sociedad, y como pasa a ser considerado relevante por el gobierno. Como advierte Tamayo Saez (1997), el volumen total de problemas que preocupan a la sociedad es más amplio que el de problemas que reciben atención por parte de las administraciones públicas. No todos los problemas detectados por los actores sociales tienen la misma prioridad para los políticos y sus administradores. La sociedad comienza por identificar ciertos datos o situaciones que no se coinciden con sus pretensiones, que se alejan de su estado ideal, o al menos aceptable de las cosas, y las identifica como problemas. Al conjunto de problemas que preocupan a una sociedad en un momento determinado se lo denomina agenda sistémica. De esa agenda, los decisores públicos extraen algunos y confeccionan la agenda institucional o política (Bitar, 1999), que demuestra cuál es la percepción de los poderes públicos, en un instante concreto, sobre “lo que se debe resolver”.

El pasaje de una a otra agenda no es lineal, sino que se ve afectado por una serie de sesgos negativos, es decir, factores que dificultan el pasaje de una a otra, como la capacidad de los grupos de interés para distraer la atención de algunos problemas, el peso de la tradición, que la llevan a ignorar problemas nuevos y tratar con los conocidos, la ideología de los decisores públicos, que condiciona su forma de ver y tratar el mundo y hasta la disponibilidad de recursos para resolver los problemas que se planteen. Afortunadamente para la ciudadanía, hay una serie de sesgos positivos que facilitan la inclusión de problemas a tratar por parte de los gobiernos como los medios de comunicación de masas, y su poder de presión, o los deseos de crecer de las organizaciones públicas, que llevan a las burocracias a hacerse cargo de más problemas en su afán de crecer en responsabilidades y presupuesto (Tamayo Saez, 1997)

Según Subirats (1989), en líneas generales, podría afirmarse que un nuevo tema resulta susceptible de convertirse en “problema público” y, por tanto, llegar a formar parte del programa de actuación:

- a- Si el tema o cuestión ha alcanzado proporciones de “crisis” y, por tanto, no puede continuar siendo ignorado
- b- Cuando ha adquirido características peculiares o significativas que lo diferencian de una problemática más general
- c- Cuando la cuestión provoca una seria situación emotiva que atrae la atención de los medios de comunicación
- d- Cuando un tema va adquiriendo importancia global cuando en sus inicios tenía unas dimensiones y efectos muy limitados
- e- Temas que desencadenan cuestiones relacionadas con “legitimidad” o “poder” y que, por tanto, afectan al núcleo sensible del poder publico
- f- Temas que alanzan notoriedad pública por conectar con tendencias o valores de moda

1.6 Formulación de alternativas y selección de la alternativa a implementar

Una vez que se identifica y define el problema, se pasa a formular alternativas para su solución y luego a decidir sobre las distintas opciones. Aquí encontramos una serie de corrientes distintas sobre los caminos que se siguen, o se debieran seguir a la hora de formular una política pública y llevarla a cabo.

Por un lado, la corriente racionalista intenta sustituir la intuición, la opinión y la experiencia del decisor por un conjunto de técnicas y métodos precisos que le ayuden a encontrar no una decisión cualquiera, sino la mejor decisión. Se basa en la pretensión de que el actor es capaz de reunir la información necesaria para tomar la decisión, elaborar distintas opciones de respuesta, medir los costos y las consecuencias de cada una, cotejarlas y, en última instancia, llevar a cabo un proceso totalmente racional de decisión.

Este modelo, que podríamos denominar de racionalidad absoluta, ciertamente no es aplicable en su totalidad en la práctica, como advierte Herbert Simon (1957) debido a la presencia de una serie de limitaciones que merman las capacidades del decisor. En última instancia, es un modelo ideal, que debemos adaptar en la realidad para teniendo en cuenta las limitaciones de los actores, como los costes altos de recaudar toda la información, la dificultad de procesar toda esa información por un solo actor, la falta de tiempo, los valores y costumbres que condicionan la mirada sobre la información disponible, entre otros. Mientras que el primer modelo plantea una decisión óptima, este segundo modelo, más complejo, pero a la vez realista, encuentra su conformidad en una decisión “satisfactoria”, dados los altos costos que implica la búsqueda de una solución “perfecta”, y hasta la imposibilidad de encontrarla. (Simon, 1957)

Por otro lado, el incrementalismo, cuyo mayor expositor es Charles Lindblom, plantea que el comportamiento de los decisores públicos raramente se adapta a este modelo racionalista, sino que sus decisiones son más bien ajustes marginales sobre políticas ya en marcha. Es un modelo más descriptivo que prescriptivo, se basa en la observación del comportamiento cotidiano de los actores, y argumenta que las decisiones sobre las políticas son, ante todo, pragmáticas. Estas no se basan en relaciones causales bien estudiadas, ni en cálculos exhaustivos de costes y beneficios, sino en el “método de las aproximaciones sucesivas y limitadas” (Lindblom, 1992). Dicho con claridad, el decisor solo toma en consideración aquellas alternativas que difieren muy poco de las políticas que ya se llevan a cabo (Aguilar, 1993). Esto así, porque cuanto más se aleje una alternativa de las políticas conocidas, más difícil es anticipar sus consecuencias e impactos, más complejo es ganar apoyos para sustentar su elección, y por tanto, es menos viable políticamente. A su vez, Lindblom destaca la permanencia de la mayoría de los problemas y las políticas públicas, de modo que no se decide en el vacío, sino que cada decisión forma parte de una larga cadena de errores y logros, de ensayos mediante diferentes medios.

La diferencia fundamental entre racionalismo e incrementalismo tal vez es la importancia que conceden al análisis de políticas públicas para influir y mejorar la elaboración de las políticas (Tamayo Sáez, 1997). Para los racionalistas es posible, mediante el análisis, que las decisiones públicas se asemejen a las decisiones que toman los ingenieros, los estrategas, decisiones cuantificables, operativas, guiadas por criterios de eficacia en la consecución de los objetivos y la eficiencia económica, preocupándose no sólo de qué hacer, sino también de cómo hacerlo (Quade, 1989). Por el contrario, los incrementalistas abundan en el carácter elusivo, complejo, fragmentado y a veces incomprensible de los procesos sociales sobre los que las políticas intentan influir, de modo que el análisis de políticas poco puede hacer para ordenar el cambio en presencia de factores como las relaciones entre los diversos niveles de gobierno, la divergencia de intereses, la inexistencia de objetivos claros, las presiones de individuos, grupos y empresas.

Frente a esta diversidad de modelos, Tamayo Sáez propone ser racional cuando sea posible, y utilizar el incrementalismo cuando sea oportuno. No son estrategias antagónicas, pues a fin de cuentas el incrementalismo es la racionalidad de lo plausible, de lo previsible, de la certidumbre. El incrementalismo no es la mejor estrategia si las políticas precedentes muestran resultados insatisfactorios, si los problemas son nuevos o cambian a gran velocidad, y por tanto no suele servir para incorporar soluciones a problemas que surgen de los avances tecnológicos. Por el contrario, es la mejor estrategia para desenvolverse en un entorno estable, ante problemas con soluciones ya conocidas y comprobadas (Dror, 1989). Esta conjunción de enfoques, como veremos más adelante, será fundamental a la hora de pensar y decidir las alternativas para la solución de los problemas de una Smart City.

Finalmente encontramos “el método de la papelera”, cuyo término descriptivo clave sería Casualidad. Como advierte Subirats (1989), podríamos decir que en todas aquellas situaciones en las que existe ambigüedad en la determinación de los objetivos, que la tecnología a utilizar no está tampoco clara, o que la participación de los actores varía a lo largo del tiempo de su ejecución, la decisión no resulta de un plan definido, sino más un fruto de coincidencia casual entre problemas que buscan solución, soluciones que buscan problemas, y participantes que buscan problemas para resolver, intereses para satisfacer, o alianzas que crear. Aunque es un método recurrente en la realidad cotidiana, sin dudas es un método que deberíamos tender a evitar, más aún cuando los problemas a resolver son tan trascendentales como la contaminación ambiental, el exceso de tránsito, la inseguridad, y otros tantos problemas que enfrenta la ciudad en su conjunto.

1.7 Modelos de implementación

En un estudio ya convertido en un clásico, Pressman y Wildavski (1984) pusieron de manifiesto la importancia de la fase de implementación para el éxito o el fracaso de las políticas, una fase que antes se daba por obvia y desatendida, entendiendo que lo decidido a cabo de forma casi mecánica. Su análisis puso de manifiesto la cantidad de factores que los planes iniciales no suelen tener en cuenta, el sinnúmero de actores, no previstos, que se van incorporando durante el proceso de implantación y las múltiples adaptaciones que van sufriendo los planes hasta hacerlos compatibles con las condiciones locales y con los intereses de los distintos participantes.

De este modo, la implementación ha pasado a ser una fase fundamental en el estudio de las políticas públicas. Estas no son más que una hipótesis de relación causal entre las condiciones iniciales y los resultados esperados. La implementación es el conjunto de acciones que hay que emprender para que esa relación causal ocurra. Buena parte de las políticas que fracasan lo hacen porque esa relación causal, la teoría que soporta la política, es una teoría incorrecta, al no tener en cuenta el grado de complejidad de la implementación y todos los condicionantes materiales y humanos que deberá superar para concretarse.

Guy Peters (1995) contrapone el modelo top-down, o de arriba hacia abajo, con el bottom-up, o de abajo hacia arriba, modelos que, como nos previene el autor, no son perfectamente descriptivos, aunque proporcionan acercamientos complementarios y útiles. A pesar de que el proceso de implementación estrictamente se desarrollaría luego de tomar la decisión desde la cúpula política y administrativa, y estaría refiriendo a un paso específico dentro del ciclo de políticas públicas, el de ejecución de la política decidida, también podemos ampliar la mirada y proponer estos distintos modelos como abarcadores del ciclo completo, como formas distintas no solo de ejecutar, sino también de decidir sobre una política a implementar.

El primero (top-down) pareciera seguir más bien los modelos formales y legales del proceso y suponer que la política pública sería y debería desarrollarse mediante acciones legislativas y “el proceso de la política pública textual”. El público se involucraría principalmente a través del proceso electoral y quizás mediante el cabildeo con los legisladores, pero es un involucramiento en gran parte indirecto. Por otro lado, el segundo modelo (bottom-up) supone que la puesta en práctica debería estar en función de los deseos y capacidades de los niveles inferiores de gobierno y de sus clientes. La formulación de las políticas públicas se abriría a diferentes influencias, en vez de relejar principalmente las ideas de los funcionarios elegidos. En

pocas palabras, señala la importancia de los niveles más bajos en las organizaciones gubernamentales para determinar el significado verdadero de la política pública, quienes tienen mayor contacto con los ciudadanos, son proclives a su influencia y a escuchar sus demandas, así como a modificar las directrices provenientes desde lo alto para adaptarlas a las necesidades de los ciudadanos.

Quienes llevan a cabo un proceso de arriba hacia abajo tratan de que las directrices entren en vigor con el mayor apego posible a las intenciones de los legisladores, y esto permite que el grado de éxito en la implementación pueda apreciarse por la medida en que los resultados alcancen las metas establecidas por la ley. Cuenta con la ventaja de decisiones rápidas, considerando al gobierno casi como un actor monolítico, pero corre el riesgo de no tener la capacidad de ajustarse rápidamente a las diferencias temporales y geográficas de la población, carecer de capacidad adaptativa. Un gobierno que funcione de arriba hacia abajo corre el riesgo de perder contacto con las preferencias del pueblo y terminar como una tecnocracia de expertos a la que le falta entender las condiciones del mundo real y lo que la ciudadanía quiere.

Si las cualidades del enfoque top-down son la certeza y la igualdad, la fuerza del enfoque bottom-up es la capacidad de ajustar las políticas a las realidades locales y los cambios registrados en el tiempo. Esto puede producir equidad, en vez de absoluta igualdad, la meta del enfoque de arriba hacia abajo. Las ventajas de este modelo, que presupone un contrato y una adaptación mutua entre el ciudadano y la administración, son la espontaneidad, el aprendizaje e involucramiento mutuo, el compromiso y la adaptación. Sin embargo, al margen de que las decisiones tomadas en este modelo sean mejores o peores, ciertamente el enfoque de abajo hacia arriba lleva más tiempo, y albergan el peligro de no terminar con los conflictos por el poder, sino multiplicarlos, pues se aumentan los focos de poder y los actores con capacidad decisoria.

Más adelante se analizará cuál es el modelo más adecuado de decisión e implementación en el caso de las ciudades inteligentes y por qué.

1.8 Evaluación

La evaluación es la última fase del proceso de la política pública y, puesto que el proceso es cíclico, es también la primera. El análisis de los resultados conduce a una revisión del estado del problema da lugar a una nueva política, a la continuación de la existente o a la terminación de la

misma. Los problemas públicos rara vez tienen una solución definitiva, de modo que las políticas que intentan atajarlos raramente ven satisfechas esa aspiración. (Tamayo Saez, 1997)

Según Subirats (1989), los métodos de evaluación de los programas de actuación gubernamentales sirven tanto para un mejor conocimiento de los mismos por parte de la opinión pública como por parte de los protagonistas mismos de esos programas en la Administración Pública, que quieren beneficiarse de la información que genera la actividad evaluadora, por lo que se presenta como una fase fundamental para todos los actores involucrados.

En primer lugar, como propone Antonio Lahera (2004), lo primero que se debe tener en cuenta de evaluar la calidad de una política pública es su adecuación a las decisiones tomadas por La Política. Una política pública que desconsidera la política debilita la gobernabilidad social, pues desconocen la legitimidad de los decisores legítimamente elegidos por la población y los reemplazan por tecnócratas que muchas veces no responden a las demandas sociales, sino que meramente se atienen a consideraciones de costos, beneficios y apego a las reglas. Las políticas públicas sin política tienen un problema de diseño, y por el contrario, una política pública de excelencia corresponde a aquellos cursos de acción y flujos de información relacionados con un objetivo político definido en forma democrática.

Para Emilio Graglia (2012), las 5 características fundamentales a tener en cuenta a la hora de analizar una política pública, no solo al final de su ciclo, sino durante todo el proceso, son: Transparencia, referida a la calidad institucional de la política; Representatividad; Productividad, en términos de eficacia y eficiencia; Participación, en todas sus etapas, o al menos una justificación coherente de por qué esta fue negada; y creatividad, en términos de proponer innovación, maneras nuevas y más efectivas de pararse ante problemas recurrentes.

Subirats (1989) presenta por otro lado una clasificación distinta de los tipos de evaluación que se pueden realizar respecto de una política pública. Según el, podríamos distinguir entre:

A) Una perspectiva “gerencial” o técnica: Estudia la eficacia y eficiencia de la política en sí y el grado de satisfacción que se ha alcanzado. Es una pregunta sobre su racionalidad, sus costos y sus beneficios, la actuación del personal implicado, las pautas de acción seguidas, la claridad en los niveles de responsabilidad, el nivel de respuesta o reacción que la política ha generado o la adecuación de los recursos destinados a esta política con los objetivos planteados.

B) Una perspectiva política: Desde esta perspectiva, una política pública puede considerarse exitosa, independientemente de sus costos y beneficios “técnicos”, si ha conseguido aumentar los niveles de representación de los sectores afectados en el proceso de elaboración y decisión de tal política. También considera el grado de respuesta que desde la Administración se da a las demandas de la población, además de la capacidad de control sobre el desarrollo y el balance final de un programa de actuación de los poderes públicos.

C) Una perspectiva jurídica o legal: Se basa en criterios como la igualdad formal de los ciudadanos en su acceso al programa, el respeto al principio de legalidad, la pureza del procedimiento administrativo seguido o el respeto a los derechos de aquellos individuos o colectivos afectados o relacionados con el programa.

Finalmente Stein y Tommasi (2006) elaboran una lista preliminar y necesariamente incompleta de las características clave de las políticas públicas que debe incluir lo siguiente:

- Estabilidad: La medida en que las políticas son estables en el tiempo. No se debe confundir estabilidad con rigidez
- Adaptabilidad: La posibilidad de ajustar las políticas cuando fallan o las circunstancias cambian
- Coherencia y coordinación: La medida en la que las políticas se corresponden con otras afines y son producto de medidas bien coordinadas entre quienes participan en su diseño y aplicación
- La calidad de implementación y ejecución
- Orientación hacia el interés colectivo
- Eficiencia: Referida a la asignación más productiva de recursos escasos

Como se ve, varios son los indicadores que proponen distintos autores para evaluar una política pública, por lo que al momento de desarrollar el caso concreto de Ciudad Autónoma de Buenos Aires se debe tener en cuenta una combinación multidimensional de los mismos, intentando abarcar, en la medida de lo posible según los datos disponibles, la mayor cantidad de variables y parámetros de las políticas implementadas en torno a la idea de Ciudad inteligente.

Capítulo 2: El concepto clásico de Ciudad Inteligente

Una vez presentado el marco teórico del cual se aprovecharan en el trabajo varios conceptos y teorías, es pertinente presentar primero el concepto clásico o más utilizado de Ciudad Inteligente para luego desagregar sus variables y elementos básicos, realizando un análisis profundo de los mismos, y retomando constantemente como ejemplo el caso de la Ciudad de Buenos Aires.

En la práctica, y a nivel popular, se concibe una Ciudad Inteligente como una ciudad comprometida con su entorno, con elementos arquitectónicos de vanguardia y donde las infraestructuras están dotadas de las soluciones tecnológicas más avanzadas. Se suele presentar la Ciudad Inteligente como un modelo utópico de redes y sensores interconectados, donde todos los ciudadanos interactúan constantemente con los servicios de la ciudad a través de sus computadoras, Teléfonos inteligentes o tabletas, una ciudad que facilita la interacción del ciudadano con los diversos elementos institucionales, urbanos y tecnológicos, haciendo que su vida cotidiana sea más fácil, y permitiendo el acceso a una cultura y una educación que hacen referencia tanto a los aspectos ambientales como a los elementos culturales e históricos. Tal tipo de definiciones, aunque ciertamente cuentan con elementos fundamentales de lo que debe ser una Ciudad Inteligente, suelen ser demasiado irreales, y adolecer de enfocarse en uno u otro aspecto, traicionando el carácter holístico e integrador del concepto. A continuación se proponen algunas definiciones comúnmente utilizadas, tanto de bibliografía académica, como utilizadas por distintas empresas y organismos, incluyendo las definiciones que adoptan las propias ciudades que se proponen desarrollar iniciativas digitales mediante su plan plasmado en la Agenda Digital. El cuadro que se presenta es de elaboración propia, tomando como fuertes bases las recopilaciones ya realizadas por Taewoo Nam y Theresa A. Pardo (2011), y el grupo de investigación de Cintel, encabezados por Laura Liliana Moreno Herrera y Alejandro Guitiérrez Sánchez (2012).

FUENTE	DEFINICIONES Y ENFOQUES
Hall, Robert E. (2000) 2nd International Life Extension Technology Workshop <i>"The vision of a smart city"</i>	Una ciudad que monitorea e integra las condiciones de todas sus infraestructuras básicas (carreteras, puentes, túneles, rieles, metro, aeropuertos, puertos, agua, energía, incluso los edificios más importantes) para optimizar y mejorar sus recursos, planificar sus actividades de mantenimiento preventivo, supervisar los aspectos de seguridad y maximizar los servicios a los ciudadanos.
Agenda digital Ciudad de Malaga (2005)	Una Ciudad Inteligente se basa en la aplicación de las TIC a la gestión de los servicios públicos, con el objetivo de llegar a ser una ciudad eficiente, sostenible y de alcanzar ahorros para las arcas municipales.
Centre of Regional Science –SRF (2007) Vienna University of Technology. <i>"Smart cities. Ranking of European medium-sized cities"</i>	Una ciudad inteligente se desempeña de manera prospectiva en seis áreas: (i) Economía/Competitividad, (ii) Ciudadanos/Capital Humano y Social, (iii) Gobernanza/Participación, (iv) Movilidad/Transporte y TIC, (v) Medio Ambiente/Recursos Naturales y (vi) Calidad de Vida, basadas en la combinación "inteligente" de dotaciones y actividades de los ciudadanos auto-determinantes, independientes y conscientes.
Caragliu, A. et al (2009) Politecnico di Milano y otras. <i>"Smart cities in Europe"</i>	En una ciudad inteligente las inversiones en capital humano, en capital social y en las tradicionales (transporte) y modernas (TIC) infraestructuras de comunicación son el combustible sostenible del crecimiento económico y de una alta calidad de vida, con una inteligente gestión de los recursos naturales a través de la gestión participativa.
Moss Kanter, R. y Litow, S. (2009) Harvard University / IBM Corporation <i>"Informed and Interconnected: A Manifesto for Smarter Cities"</i>	Una ciudad donde la tecnología se utiliza para mejorar la infraestructura humana del mismo modo en el que puede mejorar la infraestructura física. Una ciudad inteligente entiende que las personas son los conectores más importantes de múltiples subsistemas, convirtiendo la ciudad de un conjunto mecánico de elementos de infraestructura en un conjunto de comunidades humanas activas. Una ciudad que ofrece soluciones sistémicas (integradas e interconectadas) basadas en tecnologías que pueden reducir los costos financieros y humanos/sociales al tiempo que aumentan la calidad de vida, con visión y compromiso para crear nuevas formas de trabajar juntos en las comunidades.
ARUP (2010) Arup's IT and Communications Systems team	Una ciudad inteligente es aquella en la que la conectividad y las estructuras de los sistemas urbanos son claras, simples, sensibles y maleables, incluso a través tecnologías y diseños contemporáneos, creando soluciones más eficientes y ciudadanos informados.
Fadela Amara (2010)	Una Ciudad Inteligente lo es fundamentalmente a través de la digitalización, utilizando todo el abanico de tecnologías disponibles al servicio de los ciudadanos. Igualmente, una Ciudad inteligente debe ser capaz de crear empleos, además de tener un sistema de transportes de alta calidad al servicio de los residentes, para así garantizar una buena y cómoda movilidad. A esta lista también se agregan hogares saludables y funcionales, un buen sistema sanitario y educativo, y facilidades en materia de ocio y diversión.
Harrison, C. et al (2010)	Una ciudad que conecta la infraestructura física, la infraestructura de

IBM Journal of Research and Development <i>"Foundations for Smarter Cities"</i>	TI, la infraestructura social y la infraestructura de negocios para aprovechar la inteligencia colectiva de la ciudad. Particular atención a la amplia gama de dispositivos inteligentes que recolectan información, llamándola una "instrumental, interconectada e inteligente ciudad"
Toppeta, D. (2010) The Innovation Knowledge Foundation	Una ciudad que combina las TIC y la tecnología de la Web 2.0, diseñando y planeando esfuerzos para desmaterializar y agilizar los procesos administrativos gubernamentales y ayudar a identificar nuevas e innovadoras soluciones a la complejidad de la gestión de la ciudad, con el fin de mejorar la sostenibilidad y la habitabilidad.
Washburn, D. et al (2010) Forrester Research <i>Helping CIOs Understand "Smart City" Initiatives</i>	Una ciudad que usa computación inteligente para hacer más inteligentes, interconectados y eficientes los componentes críticos de la infraestructura y de los servicios de la misma: gobernanza, educación, salud, seguridad pública, bienes raíces, transporte y servicios públicos.
Fundación Telefónica (2011) <i>Smart Cities: un primer paso hacia la internet de las cosas</i>	Modelo holístico de ciudad que usa las TIC para hacer que, tanto su infraestructura crítica, como sus componentes y servicios públicos ofrecidos, sean más interactivos, eficientes y los ciudadanos puedan ser más conscientes de ellos, donde las inversiones en capital humano y social, y en infraestructura de comunicación, fomentan precisamente el desarrollo económico sostenible y una elevada calidad de vida, con una gestión sabia de los recursos naturales a través de un gobierno participativo. Primer paso hacia el internet de las cosas. Es una ciudad comprometida con su entorno, tanto desde el punto de vista medioambiental como en lo relativo a los elementos culturales e históricos.
Hans Schaffers Et Al. (2011)	La Ciudad Inteligente es la respuesta de las ciudades a los retos que el desarrollo urbano y socioeconómico plantea para el bienestar de sus ciudadanos basadas en las posibilidades y soluciones que las tecnologías de la información y de las comunicaciones ofrecen.
IDC España (2011) Consultora	Las Ciudades Inteligentes son una unidad finita de una entidad local (distrito, ciudad o, eventualmente, región o pequeño país) que hace empleo de las TIC para transformar su modus operandi en áreas como la energía, medio ambiente, gobierno, movilidad o edificación.
Ricardo Estévez (2011). Eointeligencia	Es la representación más ambiciosa del internet de las cosas. El objetivo es aglutinar todo un ejército de sistemas inteligentes que suministren y gestionen información para y a través de los ciudadanos (...). Resumiendo, el modelo de Smart City agrupa una serie de características propias, moldeadas a través de la combinación de todos los factores que influyen en el progreso de la ciudad: Económico, político, social, medioambiental, de movilidad y de calidad de vida. Partiendo de ellos se camina hacia un modelo organizativo y tecnológico propio de una ciudad moderna. Sin embargo, este modelo urbano requiere un novedoso complejo de infraestructuras que faciliten la actividad diaria de sus habitantes
Boyd Cohen (2012)	Una definición sencilla sería la de una ciudad que usa tecnologías de la información y las comunicaciones (Tic) para proporcionar servicios a sus ciudadanos. Una definición más amplia, es la que dice que las

	Ciudades inteligentes son las que utilizan las TICs para ser más inteligentes y eficientes en el uso de recursos, reduciendo costes y ahorrando energía, mejorando los servicios proporcionados y la calidad de vida, y reduciendo la huella medioambiental, todo ellos con la ayuda de la innovación y una economía baja en carbono.
Chourabi H. et.al (2012) IEEE.2012 45th Hawaii International Conference on System Sciences <i>Understanding Smart Cities: An Integrative Framework</i>	Las ciudades inteligentes son estrategias emergentes para mitigar los problemas generados por el crecimiento de la población urbana y la rápida urbanización. Las iniciativas que se diseñen e implemente deben considerar ocho (8) factores claves: (i) gestión y organización, (ii) tecnología, (iii) gobernanza, (iv) contexto político, (v) personas y comunidades, (vi) economía, (vii) infraestructura construida y (viii) el medio ambiente. La tecnología puede ser considerada como un factor meta ya que podría influir cada uno de los otros siete factores.
Cisco: Gordon Falconer y Shane Mitchel (2012)	Aquellas que mitigan los problemas relacionados con la alta urbanización a través de la adopción de soluciones que toman ventaja de las tecnologías de la información y la comunicación para incrementar las eficiencias, reducir costos y mejorar la calidad de vida.
European Commission (2012) <i>Smart cities and communities - European innovation partnership</i>	Las ciudades y las comunidades Inteligentes son un modelo que integra energía, transporte, información y comunicación con el objetivo de catalizar el progreso en áreas donde: (i) la producción, distribución y uso de energía, (ii) la movilidad y transporte y (iii) las tecnologías de la información y la comunicación están íntimamente ligadas y ofrecen nuevas oportunidades interdisciplinarias para mejorar los servicios y reducir el consumo de recursos: energía, gases de efecto invernadero y otras emisiones contaminantes.
European Commission (Smart City EIP), (2012)	Las Ciudades Inteligentes deben ser vistas como sistemas de gente interactuando con y usando flujos de energía, materiales, servicios y finanzas para catalizar un desarrollo económico sostenible y una alta calidad de vida; estos flujos e interacciones se transforman en inteligentes a través de hacer uso estratégico de la información y la estructura de las comunicaciones y servicios en un proceso transparente de planeamiento urbano y un gerenciamiento que es responsable a las necesidades sociales y económicas de la sociedad.
Hans Schaffers, ESoCE Net Nicos Komninos, URENIO Marc Pallot, INRIA. (2012)	Los principales desafíos para el éxito de las estrategias de ciudad inteligente es la convergencia de las habilidades y creatividades, impulsadas por los usuarios de innovación, el espíritu empresarial, la financiación de capital riesgo y la gestión de las diferencias intra-gubernamentales
Agenda Digital Ciudad de Quito (2013)	La que incorpora en su vida cotidiana tecnologías de la Información y de Comunicaciones para mejorar tanto su calidad de vida como su capacidad de desarrollo, incorporando canales de innovación y fortaleciendo su infraestructura, permitiendo el acceso de todos sus habitantes a la Sociedad Global de la Información y el Conocimiento”
Forrester Research (2014)	Una Ciudad Inteligente implica el uso de las tecnologías computacionales inteligentes para hacer los componentes de la infraestructura crítica y los servicios de la ciudad – que incluyen la administración de la ciudad, la educación la salud, la seguridad pública, el transporte y las utilidades – más inteligentes,

	interconectados y eficientes”.
Fundación País digital Chile (2014)	Ciudades que, por medio de aplicación de las Tics en su infraestructura, buscan lograr mayor eficiencia en sus recursos, un desarrollo más sostenible y un incremento de la calidad de vida de sus habitantes. Básicamente, se intenta mejorar la relación entre los ciudadanos y su ciudad, infraestructura y servicios.
IBM – Web oficial (2014) http://www.ibm.com/smarterplanet/es/es/smartercities/overview/	Las ciudades más inteligentes impulsan el crecimiento económico sostenible y la prosperidad para sus ciudadanos. Sus dirigentes disponen de las herramientas necesarias para analizar los datos que les permitirán tomar mejores decisiones, anticiparse a los problemas para resolverlos de forma proactiva y coordinar los recursos para actuar de forma eficiente”. Una vez más los datos. Todos los dispositivos que puedan recopilar información de los ciudadanos, serán bienvenidos en este nuevo concepto de urbanidad, al igual que esas soluciones de software capaces de interpretar todo esa información que constantemente crean los usuarios.
Jesse Bent (2014)	El concepto de Ciudad inteligente en este contexto enfatiza un número de “productos inteligentes” que se caracterizan por una sensibilidad tecnológica que esta incrementalmente integrándose con la “internet de las cosas”, permitiendo al producto reaccionar y comunicarse con el entorno cambiante que lo rodea. Esto lleva a operaciones óptimas y mejoras en la eficiencia
Juan Cristobal Constain (2014)	La ciudad inteligente es aquella que permite a los ciudadanos interactuar en múltiples niveles con los sistemas que la ciudad emplea día a día y en la cual el ciudadano es capaz de “hackear” las plataformas tecnológicas y la ciudad para mejorar su calidad de vida.
Smart Cities Council (2014)	Aquella que usa las tecnologías de la información y las comunicaciones para mejorar su habitabilidad, productividad y sustentabilidad mediante la recolección, comunicación y análisis de datos dentro y entre ministerios y terceras partes.

Estas definiciones, que abarcan un amplio abanico, algunas haciendo hincapié en lo tecnológico, otras en lo ambiental y otras en lo humano, serán utilizadas para realizar un análisis en profundidad del concepto y los elementos y variables que lo componen, y utilizando como ejemplo constante el caso de la Ciudad de Buenos Aires. No se adoptará una definición única para analizar, puesto que todas comparten ciertos elementos comunes. Se analizarán estos elementos a partir de conceptos, teorías y recomendaciones de las políticas públicas, para finalizar proponiendo una definición propia del concepto que aglutine la teoría analizada y los aspectos esenciales del concepto de Ciudad Inteligente.

Capítulo 3: Elementos esenciales de una Ciudad Inteligente

Los siguientes son elementos básicos con los que debe contar una definición adecuada de Ciudad Inteligente y que los decisores en políticas públicas deben tener en cuenta al momento de proponerse la construcción de una Ciudad Inteligente para mitigar los problemas sociales. Se recurre constantemente a conceptos provenientes del análisis de políticas públicas y se toma como caso paradigmático la Ciudad de Buenos Aires para ser utilizado como ejemplo constante en cada punto que se analice.

3.1 La construcción de una ciudad inteligente es una política pública en sí misma

El punto fundamental a tener en cuenta, y del cual derivan la mayoría de los puntos siguientes a tener en cuenta para una efectiva construcción de una Ciudad Inteligente, es entender que tal meta puede considerarse en sí una política pública a gran escala. Definiendo las políticas públicas como aquellas acciones del Estado que tienen como principal destinatario a la sociedad civil y la mejora en las condiciones de vida de sus ciudadanos, entonces el desarrollo de una Ciudad Inteligente puede ser analizado en sí mismo como una política pública general, que estará integrada en su interior por distintas políticas públicas más específicas orientadas a resolver problemas puntuales. El desarrollo de una Ciudad Inteligente tiene un objetivo claro, el manejo eficiente de los recursos y la mejora en la calidad de vida general de los habitantes, y pretende llegar a tal objetivo mediante la implementación de diversas políticas, consistentes en acciones, valores, mecanismos e instituciones. “Acción del Estado”, “prevalecimiento del beneficio social general”, “objetivo claro” y “acción clara” son los 4 elementos principales que plantea Emilio Graglia (2012) para definir una política pública, elementos con los que sin dudas cuenta, o debería contar toda Ciudad Inteligente.

Partir del entendimiento del desarrollo de una Ciudad Inteligente como una política pública en sí nos permite aprovechar los elementos teóricos desarrollados por la ciencia de la administración pública para ser aplicados tanto por los gobernantes, quienes deben llevar a cabo estas políticas, como por analistas, para un efectivo análisis de las mismas en base a criterios establecidos y desarrollados por una ciencia ya consolidada. Si adoptamos el marco de la

heurística por etapas a la construcción de una Ciudad Inteligente, entonces podremos focalizarnos en cada una de las fases que se dieron, recordemos, definición del problema, elaboración y selección de alternativas (todas conjugadas en lo que podríamos llamar planificación), implementación y evaluación.

El foco en la planificación surge de la importancia de enfocarse en las necesidades de los ciudadanos y no en la implementación de la tecnología porque sí. Si entendemos la ciudad como un todo, debemos resaltar a los ciudadanos que la componen como actor principal, y el objetivo de toda ciudad inteligente debe ser promover el desarrollo de estos, enfocarse en sus necesidades y la posibilidad de mejorar su calidad de vida. Muchas veces, la tecnología complica más de lo que soluciona, cuando no es implementada en base a un plan definido y objetivos claros. Entendiendo esto, y primando el desarrollo de los ciudadanos, comprendemos la necesidad de planificar de forma adecuada para evitar la duplicación de costos y los gastos innecesarios. Esta planificación permitirá también la evaluación de resultados, en base a los objetivos perseguidos.

Muy seguramente la ciudad ya tiene planes. De hecho, las ciudades suelen tener cientos de planes, para la economía, para la vivienda, para el transporte y otros tantos aspectos de los sistemas urbanos. Pero, como menciona Rick Robinson (2012), lo que realmente hace falta en una Ciudad Inteligente es un único plan que capture la visión global y los medios para la transformación, que debe ser construido entre los políticos, los ciudadanos y los grupos de presión en su conjunto, no por una única organización. Tal plan necesita ser consistente con los planes ya presentes, y orientar los mismos hacia el logro de los objetivos globales que se planteen, no cortar con tales planes y volver a iniciar, como repetidas veces se suele hacer en el campo político. Estos planes “multisectoriales” y globalizadores seguramente ayuden a advertir conexiones profundas e insospechadas entre los sistemas de la ciudad, conexiones que las planificaciones tradicionales no suelen observar o siquiera permitir. Como bien resalta Jesse Berst (2013), si continuamos construyendo las iniciativas para las ciudades inteligentes como proyectos individuales que busquen resolver solo un problema a la vez, terminaremos con una multitud de “islas inteligentes en una ciudad tonta”. No podemos cambiar la ciudad entera de un día a otro, debemos comenzar por lo pequeño, pero solo luego de pensar en grande, pues mientras que comenzar de a poco y paso a paso es lo adecuado, esto no debe significar una colección de proyectos individuales. La planificación global se impone, y se conjuga con una implementación gradual.

En cuanto a la evaluación, debe ser un paso de suma importancia en el desarrollo de las ciudades inteligentes, pero muchos políticos lo suelen olvidar. Sin una continua y adecuada evaluación en base a los objetivos planteados, no podemos decir si las políticas implementadas dieron buenos resultados o no, para considerar eficiente su continuación y mejora en el tiempo o su finalización. Entender el desarrollo de una Ciudad Inteligente como política pública nos recuerda la importancia que debe tener la evaluación cotidiana de los procedimientos utilizados y los resultados obtenidos en las diversas políticas llevadas a cabo. Si atendemos a los criterios de evaluación presentados en el marco teórico por autores como Subirats (1989), Emilio Graglia (2012) y Stein y Tomassi (2006), observamos que tales criterios son perfectamente aplicables a la evaluación del desarrollo de las ciudades inteligentes, por lo que se presentan como un excelente punto de partida.

En el caso de la Ciudad Autónoma de Buenos Aires, sin dudas se tomó en serio este concepto, llegando el gobierno a crear un ministerio de modernización de la Ciudad en el año 2011. Recordemos que los ministerios son los máximos creadores, desarrolladores y aglutinadores de políticas públicas, en el área que le correspondan, donde se combina la dirección política con el saber tecnocrático. Así, el ministerio recibe las directrices básicas directamente del jefe de gobierno de la Ciudad y las desarrolla mediante un cuerpo de expertos en políticas públicas, ingenieros, y otros tecnócratas con saberes específicos para desarrollar los mandatos de los órganos superiores de gobierno en forma de una política pública continuada y estable, como se ha desarrollado desde hace 7 años, y más aún desde la creación del ministerio. La mera presencia de este indica el valor del concepto de Ciudad digital para el gobierno y la comprensión de que esta debe ser una política pública para lograr desarrollarse en todo su potencial. Aunque se han generado relaciones con entidades privadas, como consultoras o empresas de infraestructura o tecnología, como las empresas licitadas para la construcción del Metrobus, la Empresa brasileña Valid SA, principal provedora de las tarjetas Sube, las diversas consultoras autorizadas para realizar evaluaciones de impacto ambiental en la Ciudad, o las empresas de limpieza y desinfección, todas disponibles en la página web del gobierno de la Ciudad (<http://www.buenosaires.gob.ar/agenciaambiental>), la dirección del proyecto sigue en manos del Estado, y su objetivo, como queda demostrado en los diversos programas implementados, discursos y declaraciones en documentos y sitios web, es mejorar la calidad de vida de los residentes de la Ciudad. Conjunto de objetivos, decisiones y acciones que lleva a cabo un gobierno para solucionar los problemas que en un momento determinado los ciudadanos y el propio

gobierno consideran prioritarios (Tamayo Sáez, 1997). Ciertamente el gobierno de la Ciudad entiende la construcción de la Ciudad Digital de Buenos Aires como una política pública.

3.2 Visión holística

Antes y durante el proceso de construcción de una ciudad inteligente (entendiendo construcción tanto como el planteo de una nueva ciudad desde cero, o la mejora o adaptación de una ciudad o territorio hacia lineamientos más “inteligentes”) es de suma importancia tener una visión conjunta e integrada del proceso y de la ciudad inteligente en sí. Se debe entender el “proyecto” como un todo, pues las ciudades son justamente redes interconectadas al más elevado punto. Es importante entonces contar con una visión integrada de la misma y pensar en soluciones abarcativas, que se conecten e interactúen entre sí.

Un primer paso importante dentro de este punto, tan evidente que muchos diseñadores de políticas públicas olvidan, es sencillamente revisar la información con la que ya se cuenta y que recolecta la ciudad continuamente y analizar nuevas formas de utilizarla. Se han dado múltiples casos de instalación de nuevos medidores que terminan recolectando información que ya estaba disponible de otro modo, pues hay quienes, obnubilados por las promesas de las tecnologías, tienen como principal objetivo para la construcción de una ciudad inteligente el instalar cientos de escalas, indicadores y sobre todo dispositivos de recolección de información, olvidando que tal vez esta información ya estaba disponible, o era manejada por otros grupos, tanto gubernamentales (información útil para un ministerio que ya está siendo recolectada y utilizada por otro, por ejemplo), o de la sociedad civil. Es interesante el caso de un grupo de jóvenes de la ciudad de Buenos Aires que utilizaron la información de la disposición de árboles en la ciudad, provista libremente en la página del gobierno, para elaborar un sistema de búsqueda de residencias para gente alérgica, uso que jamás fue pensado por quienes decidieron elaborar la base de datos. Esto resalta también la importancia y los beneficios de la información abierta y libremente disponible.

Este concepto es también correctamente aplicado por el gobierno de la Ciudad de Buenos Aires, pues su misión fundamental según su sitio web oficial es: “Articular un Plan de Modernización en la Ciudad de manera transversal, trabajando codo a codo con todas las áreas de Gobierno en el desarrollo de iniciativas orientadas a modernizar la administración pública, incorporando nuevos procesos y tecnologías, y promoviendo la formación continua del Capital Humano”, es decir, que pretende aglutinar las distintas iniciativas en políticas públicas que se

propone la ciudad hacia una iniciativa común, relacionada con la implementación de tecnología y el uso eficiente de los recursos para mejorar la vida de los ciudadanos. La visión holística y global se presenta como un pilar fundamental desde la misma conformación del ministerio. Casos clave ejemplificadores de esta tendencia son la relación entre este ministerio y el de transporte para la implementación del sistema metrobús, la tarjeta sube y el programa EcoBici, su relación con el ministerio de Ambiente y espacio público para ayudar a las iniciativas de mayores parques y espacios verdes, que incluyen a su interior un rango de elementos relacionados con la Ciudad Inteligente, como cámaras de seguridad y puestos para el alquiler de bicicletas en cada parque importante de la Ciudad, su relación con el ministerio de seguridad para la instalación de miles de cámaras de seguridad y un sistema centralizado de vigilancia, su relación con el ministerio de gobierno para recaudar información y hacerla pública, libre y transparente, en lo que se conoce como Open Government, entre otras tantas iniciativas.

3.3 Manejo eficiente de los recursos

Uno de los objetivos fundamentales de toda Ciudad Inteligente debe ser el manejo eficiente de los recursos de la ciudad, entendiendo como eficiente la búsqueda del logro de los objetivos de progreso que se proponga utilizando la menor cantidad de recursos (económicos, naturales, o humanos) posible. Una ciudad que busque su desarrollo mediante gastos excesivos, contaminación ecológica o uso ineficiente de sus recursos no puede ser llamada Ciudad Inteligente, por más tecnología que implemente para el logro de sus objetivos. Si la definición de Razón (o inteligencia) es la adaptación adecuada y medida de medios a fines, entonces una ciudad y sus habitantes tienen que utilizar eficientemente sus recursos como medio para lograr los fines y objetivos que se planteen para ser una Ciudad Inteligente. Un uso excesivo, no planificado, o irracional de los recursos con los que cuente llevará al despilfarro de tales recursos y por ende a un gasto o costo que supere los beneficios. Recordemos que los autores analizados en el marco teórico proponen la eficiencia, no solamente la eficacia, es decir, el solo logro de los objetivos, sin miramiento alguno a los costos, como criterio para calificar a una buena política pública.

En este punto la Ciudad de Buenos Aires comienza a palidecer, pues los costos de las políticas implementadas han sido, según la mayoría de los analistas, en exceso altos. Clave es el caso por ejemplo del programa de préstamos de bicicletas y bicisicendas EcoBici, una política que se pretendía “barata”, pero según algunos estudios y opiniones, resulta extremadamente cara. Según el Plan Plurianual de Inversiones Públicas 2011-2013 de la ciudad, se habían construido

hasta el momento 36 kilómetros de ciclovías, a un costo de casi 10 millones de pesos, y se planeaba destinar 32 millones más para hacer otros 80 kilómetros, monto que levantó sospechas en algunos medios de comunicación por mal uso de fondos públicos, corrupción e irregularidad en las licitaciones, entre otros. (La Nación, 2012; Tiempo Argentino, 2010)

El manejo eficiente de los recursos también refiere, en su concepción amplia al manejo de los recursos naturales con los que cuenta una ciudad, que debe fundamentar su avance en un desarrollo sostenible ecológicamente a lo largo del tiempo para llegar a ser una Ciudad inteligente. Una ciudad con altos grados de contaminación de cualquier tipo, o que hace un uso excesivo y poco consciente de los recursos naturales que la rodean (deforestación excesiva, inundaciones y sequías a causa de un mal uso de los ríos, etc) puede ser todo menos una Ciudad Inteligente. Aunque algunos autores resaltan la importancia de este punto más que otros, lo cierto es que una “Ciudad Verde” debe ser parte importante en la definición de una Ciudad Inteligente. La Ciudad de Buenos Aires ha tomado consciencia de este punto y de su bajo nivel de plazas y espacios públicos según las recomendaciones de la organización mundial de la. Por la falta de espacio verde en la Ciudad, el gobierno porteño prometió construir 78 plazas. Se trata de un plan integral para ser ejecutado en 20 años. El objetivo es que cada vecino tenga una plaza a no más de 350 metros. Según la OMS, la Capital debería tener entre 10 y 15 metros cuadrados de verde por habitante, pero apenas tiene 6. (Infobae, 2014)

3.4 No limitar la definición al uso de las tecnologías. La importancia de los valores

Una de las falacias comunes de las definiciones citadas es que muchas se limitan a calificar como Ciudad Inteligente a toda aquella que haga un uso masivo de las tecnologías de la información y la comunicación. El concepto o enfoque de Ciudad Inteligente cambia de acuerdo a las necesidades que se buscan solucionar, y las posibilidades o recursos con los que se cuentan, sin embargo, como dan cuenta Herrera y Sanchez (2012) en su investigación para Cintel, en la revisión de literatura y casos de estudio se ha identificado como factor común la creación de sistemas eficientes, en dónde la tendencia a futuro es la alimentación constante con información real en dónde las Tics juegan un papel sumamente importante. Una ciudad de tal tipo tal vez pueda ser llamada Ciudad Digital, pero no necesariamente será una Ciudad Inteligente, un concepto que debe ir mucho más allá, siendo más abarcativo.

Muchas empresas siguen adoptando una visión estrecha del concepto de Ciudad Inteligente, una visión reducida, centrada en un mejor uso de las tecnologías actuales. Pero más

allá de la implementación tecnológica para mejorar procesos y gestión, el concepto de Ciudad inteligente se definió para dar un nuevo enfoque a la evolución urbana de modo que como sistema se integrara a una mejor gestión basada en la eficiencia de las operaciones de la ciudad, pero que a su vez redunde en la calidad de vida de sus ciudadanos y en el desarrollo sostenible de la economía local. En este concepto más global y mejor definido de Ciudad inteligente, las tecnologías de la información y la comunicación son solo un medio para un fin. La tecnología, si bien es una dimensión relevante, no es un fin y tendrá una importancia diferente según los objetivos a lograr por cada ciudad, su punto de partida y el camino que cada una necesite recorrer, de acuerdo a sus problemáticas, su cultura y su forma de abordar los proyectos. La tecnología solo será útil en las ciudades inteligentes si se utiliza como un medio para el logro de los objetivos planteados, resaltando la mejora en la calidad de vida de los ciudadanos.

Gráfico 1: El uso de las TICs como medios para alcanzar fines



Fuente: Fundación Chile País Digital (2014)

Pensar en una Ciudad Inteligente simplemente a partir del uso de las nuevas tecnologías conlleva el riesgo de querer imponer soluciones tecnológicas “llave en mano” (concepto que implica la no participación de los políticos ni los administradores en la construcción de las soluciones, sino que estas son meramente provistas de principio a fin por alguna empresa privada externa) a través de paquetes de programas concebidos muchas veces para otras realidades, sin evaluar convenientemente la integración y articulación de las mismas con las existentes y que podría conducir al rechazo de la población respecto de los aspectos operativos y/o respecto de algunos efectos colaterales. Las tecnologías que se busquen instalar deben tener objetivos definidos y desarrollarse a través de una planificación adecuada que conecte lo nuevo con lo ya presente. Como bien alerta Manuel Ausaverri (2012): “Tecnología simplemente por tecnología no nos llevará a ningún lado válido, porque estamos hablando de grandes inversiones, de temas en

los que los ciudadanos tendrán la última decisión. Podemos inventar de todo, pero si las personas no le ven el valor y no lo usan, pues no servirá de nada”. Este tal vez sea el caso de algunas iniciativas de la Ciudad de Buenos Aires, que pese a grandes avances en algunas áreas, con objetivos bien definidos, también ha caído en otros casos en el afán de la implementación de tecnología, que no era imprescindible. Como ejemplos se pueden citar las numerosas pantallas con trivias interactivas sobre datos históricos de la Ciudad, servicio que no se consideraba imprescindible y que la ciudadanía no demandaba y prácticamente no utiliza, o las bases con computadores fijos instalados en cada cuadra del MetroBus de la Avenida 9 de Julio para ver el recorrido de los colectivos, información que está también disponible en enormes planos detrás de las computadoras.

No solo que la implementación de tales tecnologías tiene que tener un objetivo definido, como el desarrollo de la calidad de vida de los habitantes, sino que ser una Ciudad Inteligente no debe implicar solamente el uso de las tecnologías innovadoras actuales, sino que debe consistir también en la implementación de valores e instituciones que promuevan la innovación constante y el desarrollo en la calidad de vida. En este marco también resalta la importancia de los valores que promuevan los políticos y que se impongan en el desarrollo de las relaciones cotidianas de los ciudadanos que allí habitan. No se pretende hacer una enumeración taxativa ni exclusiva de tales valores que deben primar, pero entre ellos sin dudas deben estar el respeto y la aceptación de las diferencias, la transparencia, la libertad, una “cultura del compartir”, el consumo responsable y la conciencia ecológica, entre tantos otros.

Adam Greenfield, (2013) afirma que el concepto de ciudad inteligente vendido por las empresas tiene poco que ver con la ciudad en sí misma y con su funcionamiento. Su crítica se basa en la idea de que la vida urbana es dinámica, sin estructura y caótica mientras que la ciudad inteligente es predecible. Greenfield afirma en su libro que las ciudades ya son inteligentes sin necesidad de las soluciones tecnológicas que venden IBM, Siemens, Cisco y demás y que esta inteligencia reside en sus ciudadanos. Su invitación es que aquellos que están en el diseño y la gestión de la ciudad deben centrar las acciones en el componente humano de la ciudad.

3.5 Búsqueda del desarrollo humano

Sin lugar a dudas, el objetivo que debe primar en cualquier comunidad humana, sobre todo en las ciudades, y por ende, que se impone en toda definición de Ciudad Inteligente es la búsqueda del máximo desarrollo humano, entendido el mismo como el desarrollo de las

condiciones de vida de los ciudadanos. La implantación de tecnología, la innovación constante, el manejo eficiente de los recursos, la transparencia institucional, el uso del big data y cuanta otra característica de una Ciudad inteligente pueda mencionarse no alcanzará su objetivo concreto si no reditúa en la mejora de las condiciones y la calidad de vida de sus habitantes. Tal objetivo se debe mantener como fin último de todo político, empresa o incluso ciudadano que participe en la construcción de una ciudad inteligente.

Muchos ciudadanos justamente escogen la ciudad en la que desean habitar en base a la calidad de vida que esta les puede ofrecer, por lo que elevar esa calidad de vida se transforma en el objetivo imperante de cualquier ciudad que desee atraer nuevos habitantes. Estos no solo aportarán recursos a través de la carga impositiva, sino a través de nuevas ideas y puntos de vista para mejorar la ciudad, lo que lleva a un círculo virtuoso de crecimiento, que beneficia a todos.

3.6 Ser causa y no consecuencia del progreso

La definición de Ciudad Inteligente que se plantee debe permitir a ciudades menos desarrolladas ser parte de la definición si estas cuentan con proyectos activos que buscan el desarrollo humano, la mejora en la calidad de vida de sus habitantes y el manejo eficiente de los recursos mediante la innovación y el uso de las tecnologías actuales. Muchas de las definiciones comúnmente utilizadas, reflejadas en los rankings internacionales de ciudades inteligentes, limitan el apelativo de Ciudad Inteligente a ciudades del primer mundo, que llegan a ser ciudades inteligentes partiendo desde el éxito y el progreso que han alcanzado como ciudades independientemente de la implementación de las nuevas tecnologías y la innovación constante, ya sea por sus altos (y desarrollados) recursos humanos, naturales y económicos, como por su importancia internacional a nivel político y financiero. Una definición de Ciudad Inteligente más “inclusiva” que pueda tener en cuenta ciudades con iniciativas enfocadas en el desarrollo humano mediante el uso de las nuevas tecnologías debe poner foco en la Ciudad Inteligente como causa y no como consecuencia del progreso de una ciudad.

En otras palabras, las ciudades mundialmente conocidas como ciudades inteligentes son aquellas que ya eran capitales mundiales de la economía y la política, ciudades ya desarrolladas con altos recursos disponibles, y que se plantean como objetivo el convertirse en una Ciudad Inteligente ya siendo reconocidas por su alto desarrollo. Por el contrario, la definición de Ciudad Inteligente que se propone pretende incluir a ciudades más pequeñas y menos desarrolladas que busquen ser ciudades inteligentes como causa y medio para su desarrollo, y no solo a aquellas que

llegan a ser Inteligentes porque ya son desarrolladas. Es importante adoptar una definición que permita que las ciudades se conviertan en inteligentes como medio para alcanzar su desarrollo, y no como mera consecuencia del mismo.

En relación a las políticas públicas, plantear el desarrollo como objetivo y no como causa se relaciona con la esencia misma de una política pública, que se debe plantear como objetivo una mejora para la ciudadanía. Una política pública debe concebirse de forma previa para solucionar problemas, y no ser la consecuencia de problemas ya resueltos, gastando dinero, tiempo y capital humano en pos de la mejora en la imagen de los políticos o de la ciudad misma ante el mundo. Una política pública debe tener un objetivo bien definido y ser la causa motora del progreso, no meramente una consecuencia del mismo como sucede en muchas ciudades del primer mundo.

El caso de la Ciudad de Buenos Aires es difícil de definir, puesto que nos encontramos ante una Ciudad que desde hace más de 100 años se presenta como un referente económico, social y cultural en la región, con altos niveles de vida comparados con otras ciudades del país y del continente latinoamericano. Sin embargo, la Ciudad tampoco llega a niveles de servicios de las ciudades de “Primer mundo” como algunas europeas, norteamericanas o asiáticas. Es discutible y seguramente indiscutible si proponer la construcción de una Smart City surgió como una consecuencia del previo desarrollo de la ciudad o como iniciativa para mejorar su disímil desarrollo y cierto atraso respecto de otras ciudades del mundo. Seguramente, en el caso de Ciudad de Buenos Aires se haya dado una combinación de ambas variables y ambos objetivos.

3.7 El compromiso diario

Así como se plantea la necesidad de dar directrices mínimas y una definición que sea “mínima” en sí misma, es decir que no plantee objetivos medibles mediante indicadores duros, sin los cuales una ciudad no pueda llamarse Ciudad Inteligente, asimismo se debe resaltar el compromiso diario que debe implicar la construcción de una Ciudad Inteligente, que no se limita a la mera consecución de los objetivos que plantean los hoy en día famosos rankings internacionales. Alcanzar tales indicadores no debe ser el límite de una Ciudad Inteligente, sino que esta, o más bien los ciudadanos que la componen y los políticos que las lideran, deben mantener un compromiso constante de desarrollo innovador y mejora continua en la calidad de vida. Resaltan las palabras enunciadas por la alcaldesa de Madrid Ana Botella en su discurso del día 7 de mayo de 2013:

“Ser una Smart City no es un objetivo en sí mismo. Es un medio para un fin (...) y el camino por el que una ciudad debe seguir avanzando para ser, cada día más sinónimo de oportunidades, cohesión y calidad de vida”

Subirats (1989), plantea un capítulo entero de su libro sobre políticas públicas dedicado a la terminación de las mismas, fenómeno que rara vez ocurre, pues diversos factores, políticos, sociales e institucionales, entre otros, influyen para que las políticas no terminen, sino que se modifiquen o sean reemplazadas por iniciativas similares. Subirats recomienda encontrar la forma para terminar con estas políticas una vez que hayan cumplido su objetivo y otorga algunos consejos para lograrlo. Por el contrario, en este caso, el objetivo de una Ciudad Inteligente es mejorar la calidad de vida de los ciudadanos, por lo que realmente esta política no debería tener un fin concreto, sino una reelaboración constante a medida que pasa el tiempo y cambian las condiciones, capacidades y demandas de la sociedad. Sin dudas este proceso debe ser medible y tal vez segmentado en etapas para poder observar resultados concretos y cuantificables, a fin de poder corregir los errores, pero la construcción de una Ciudad Inteligente se plantea objetivos tan amplios y trascendentales que difícilmente pueda recomendarse terminar con la política.

En el caso de la Ciudad Autónoma de Buenos Aires, las iniciativas en torno a la idea de Ciudad Inteligente son relativamente recientes (se podría plantear un punto de inicio en el comienzo del gobierno del Pro en el 2007 y una radicalización del modelo a partir del 2011, con la creación del ministerio de modernización), y no han sufrido el desafío de un cambio de gobierno que podría terminar o replantear estas políticas, por lo que aún es difícil decir si se mantiene o mantendrá un compromiso diario de renovación constante a largo plazo, que se traduzca en una “política de Estado” o si terminará meramente en una política de gobierno, como tantas otras que se han dado en Argentina, a nivel nacional, provincial y municipal.

3.8 Transparencia y participación

Recordemos que desde un principio establecimos que la construcción de una Smart City es una política pública en sí misma, orientada a resolver los problemas de la ciudadanía. Según la mayoría de las visiones (Salazar, 1999; Cadenas, 2005; Vargas Velazques, 1999; Tamayo Sáez, 1997; Graglia, 2012), las políticas públicas están referidas a las soluciones específicas de cómo manejar los asuntos públicos, son cursos de acción que contienen un gran flujo de información referido a un objetivo público definido en forma democrática. Tal definición implica la necesidad que la formulación de las políticas públicas cuente con la participación de la población

comprometida con la solución de los problemas. En una sociedad democrática, la participación ciudadana activa en la formulación e implementación de las políticas públicas se vuelve imperativa para satisfacer las demandas de estos y promover los ideales democráticos (Lahera, 2004)

Como sostiene Loreto Rojas Symmes (2013), “en el concepto de Ciudad inteligente debe cobrar importancia el rol de una “ciudadanía activa”, ciudadanos que no solo identifiquen problemas, sino también propuestas e información que las autoridades o tomadores de decisiones no están recogiendo para resolver problemas y definir políticas para sus territorios.” El ciudadano ya no es un ente pasivo que incorpora los adelantos tecnológicos a su vida cotidiana. Estamos frente a un consumidor activo e informado, integrándose a un proceso bidireccional de la información entre el cliente y el proveedor de los servicios, que hacen necesaria su presencia y participación del desarrollo de la ciudad. Si el objetivo de una Ciudad Inteligente es mejorar la calidad de vida de sus ciudadanos, estos deben formar parte del proceso de su construcción.

Esta concepción de modelo participativo debe partir desde la cúspide de gobierno, no pudiendo concretarse en la práctica si los políticos realmente no comparten una cultura de ciudadanía participativa, que no se limite al voto de sus autoridades. Conjugando plataformas que apuntan a reportar problemas a las autoridades, generar apoyo ciudadano y mejorar la gestión de los municipios, con plataformas para compartir ideas de mejoramiento barrial, instancias de diálogo y mejoramiento de propuestas y plataformas implementadas para recibir abiertamente peticiones de vecinos, creación de votaciones de ideas, junto con datos abierto y transparentes se puede lograr un modelo participativo para la co-construcción de proyectos de mejora social. Una ciudad inteligente no puede ser tal si no considera entre sus estrategias y recursos a la participación ciudadana activa. Citando una vez más a Loreto Rojas, una Ciudad inteligente “más allá de la tecnología, es avanzar hacia una ciudad colaborativa y participativa”.

Así también, la transparencia se vuelve fundamental en la construcción de una Ciudad Inteligente para lograr la confianza de los ciudadanos sobre sus dirigentes y un apoyo en las iniciativas que estos propongan. Los datos abiertos, disponibles y gratuitos se transforman en la nueva norma para los datos gubernamentales si se pretende tener éxito y apoyo en la construcción de una ciudad inteligente.

En este apartado la transparencia se plantea y se considera necesaria desde dos puntos de vista, sin dudas complementarios entre sí, la transparencia en el proceso, y la transparencia como

resultado. Por un lado, la transparencia en el proceso implica que la construcción de la Ciudad Inteligente debe desarrollarse en un marco legal y político de público conocimiento, con acuerdos de público conocimiento y sin negociaciones a puertas cerradas. Toda la información de las políticas llevadas a cabo debiera estar disponible a la sociedad para poder llevar a cabo un efectivo control sobre los procesos que se desarrollan, e implica tanto un voluntarismo por parte de los políticos como una activa demanda y voluntad de control por parte de los ciudadanos para controlar los posibles actos de corrupción y clientelismo que se puedan dar en torno a sumas de dinero seguramente enormes para llevar a cabo las políticas referidas. La transparencia en el proceso implica también un modelo participativo de construcción de políticas públicas, donde estas no vengán exclusivamente coordinadas desde la cúpula gubernamental. La construcción de una Ciudad inteligente debe implicar un Modelo bottom-up (Peters, 1995) donde el Estado atienda las demandas de la sociedad civil coordinándose con esta para el logro de más y mejores resultados. Como quedara dicho en el marco teórico, este modelo de implementación, al contrario del modelo top-down, implica la participación activa de la sociedad civil en las decisiones que se adoptan, y un contrato implícito entre el ciudadano y la administración que promueve la adaptación mutua, permitiendo la modificación de aspectos puntuales de las políticas llevadas a cabo para adaptarse a las necesidades de quienes serán los beneficiarios de tales políticas. Este modelo, que implica compromiso, aprendizaje e involucramiento mutuo entre Sociedad y Estado, debe ser la base para la construcción de una Ciudad Inteligente, superando el típico modelo centralista basado en la decisión, autoridad y responsabilidad estatal, que muchas veces olvida su foco en el ciudadano como fundamento de sus acciones. Por esto, como propone Francisco Morcillo (2014), la información debe estar disponible como un todo y a un costo razonable de reproducción, preferiblemente descargándola de internet, además de ser provista bajo una forma conveniente y modificable, que permita la reutilización y redistribución de los datos.

Un documento de la empresa IBM (2013) destaca que los dirigentes de las ciudades suelen comprender que es esencial entender y atender los deseos de sus ciudadanos (sin mencionar la voluntad de ser reelectos), pero algunos siguen implementando métodos tradicionales que se presentan insatisfactorios para tal objetivo. Los encuentros comunitarios tradicionales, por ejemplo, tienden a atraer personas con posiciones extremas, o ya relacionadas con el ambiente político, y el ciudadano medio suele ser dejado de lado. Por eso, el proceso de incluir a los ciudadanos debe ser repensado.

Las herramientas por las que fluyen datos cobran sentido en el momento en que son útiles a las personas que las utilizan, como argumenta Víctor Gómez Pin (2013). Según él, las ciudades inteligentes deben constituirse gracias a la contribución de los “Ciudadanos inteligentes”. Gobiernos de todo el mundo se esfuerzan en identificar tecnologías y modelos que permitan ser implantados en sus ciudades. Frecuentemente, tal esfuerzo para desarrollar a toda velocidad un proyecto de Ciudad Inteligente se realiza en forma vertical por parte de gobiernos y grandes corporaciones y su significación en el día a día del ciudadano es, a menudo, lejana.

Según lo investigado, el modelo adoptado para la Smart City de Buenos Aires fue prácticamente en su totalidad un modelo top-down, es decir, un modelo con directrices emanadas desde las instancias superiores y cumplidas estrictamente por los administradores, sin mucha posibilidad de participación y adaptación de tales políticas por parte de los ciudadanos, tanto en su concepción como en su implementación. No se encontraron mecanismos efectivos y funcionales de participación ciudadana, y a diferencia de casos llamativos como el de Copenhague, donde se reunió una gran parte de la ciudadanía para elaborar directrices básicas del programa de bicicletas y cero emisión de la ciudad (Gerdes, 2013), en Buenos Aires la gente no fue consultada sobre sus deseos o necesidades, sino que estos se advirtieron desde las ramas superiores de la política, en contra de toda recomendación de los expertos en Smart Cities. Se podría decir que el modelo participativo en el caso de la Smart City de Buenos Aires es más bien escaso.

La transparencia se presenta en la actualidad como un objetivo deseable de cualquier sociedad, como medio para asegurar un buen control y por ende políticas públicas eficientes. Esta transparencia se logra mediante la publicación de la información anteriormente referida, la voluntad política de los gobernantes e instituciones y mecanismos adecuados de control, tanto dentro de la esfera estatal como de la sociedad civil, que no deben limitarse al voto periódico, sino a mecanismos y voluntades activas de control diario.

En este apartado si se puede decir que la Ciudad de Buenos Aires ha encontrado un fuerte avance, ya que la cantidad de información libre y transparente disponible en internet sobre el gobierno, sus actividades y la información que recauda es enorme. Esto se advierte en los diversos portales oficiales del gobierno de la ciudad, destacándose data.buenosaires.gob.ar, un sitio web muy bien ordenado e interactivo donde encontraremos información y bases de datos en distintos formatos realmente de todo tipo, desde estadísticas sobre contaminación, transporte, salud y educación, hasta información detallada sobre los políticos de la Ciudad, sus datos personales y sus

sueldos entre otras cosas. Esta iniciativa llama la atención y contrasta con la información disponible del resto del país, ya que un relevamiento rápido de las páginas oficiales de varias provincias no están actualizadas ni siquiera en nombres de los funcionarios que componen sus gabinetes de ministros, mucho menos hay información extendida de estos.

Otro sitio web similar es www.buenosaires.gov.ar/transparencia, donde encontraremos datos de políticas públicas llevadas a cabo por el gobierno, estadísticas y censos, compras y contrataciones del gobierno, entre otros. Sin dudas la transparencia se ha planteado como un objetivo primario del plan de Ciudad Inteligente y como bandera del gobierno del Pro, que pretende pugnar por la transparencia y el respeto de las instituciones. Hasta ahora se advierte con toda sinceridad un objetivo bien logrado, observando sitios web que ofrecen información completa, fehaciente y en distintos formatos comparable con las grandes capitales del mundo calificadas en su totalidad como Smart Cities.

3.9 Combinar todos los pilares sociales

Este punto, relacionado con el involucramiento ciudadano recién comentado, implica combinar a todos los actores sociales posibles en la construcción y desarrollo de una Ciudad Inteligente. Como se dijo, el modelo bottom-up debe primar por sobre el clásico top-down en la elaboración e implementación de las políticas públicas que desarrolle la ciudad. Pero esto no solo implica la colaboración del ciudadano, sino tener en cuenta a todos los actores posibles al momento de desarrollar la Ciudad. Como destaca IBM (2013), los dirigentes de las ciudades, en su voluntad de construir una Ciudad Inteligente, debe poner foco en el ciudadano, pero seguramente también deban “hacer equipo” con otras instituciones que tengan influencia en la ciudad y en su futuro. De hecho, a veces encontrar bases comunes para la cooperación en la implementación de estas políticas ha ayudado a superar conflictos profundos ya existentes en las comunidades.

El ciudadano y su mejora en la calidad de vida deben presentarse como primera instancia y objetivo fundamental de toda Ciudad Inteligente, que debe contar con un Estado facilitador y no meramente dirigente, pero a su vez, las empresas de propiedad privada se presentan como el tercer pilar fundamental a ser tenido en cuenta para el efectivo desarrollo y desenvolvimiento de estos proyectos. Primar de forma sobrevalorada a cualquiera de estos actores, u obviarlos en el análisis y la toma de decisiones puede sin duda concurrir en falencias a la hora de implementar las políticas, o el encuentro de inconvenientes no esperados o calculados. La construcción de una Ciudad Inteligente debe tener en cuenta a todos los actores posibles que se puedan ver afectados

negativa o positivamente por las políticas llevadas a cabo y debe premiar la negociación entre los actores por sobre la imposición de alguno de estos. Por ejemplo, una forma eficiente de reducir costos sin impactar en la calidad de los servicios prestados es compartir servicios administrativos comunes entre las distintas entidades gubernamentales y privadas, como recursos humanos o datos. Usualmente estos arreglos son hechos localmente entre organizaciones que se conocen y confían entre sí porque tienen un largo historial de trabajo en conjunto, siendo difícil este tipo de acuerdos entre distintos ministerios, o entre estos y empresas privadas, que suelen guardar celosamente la información y los recursos en los que se sostiene. Se deben hacer esfuerzos para levantar las barreras y permitir que la cultura del compartir se instale en el gobierno y entre los ciudadanos y las empresas privadas, pues la información compartida puede ayudar a la mejora de servicios y ciertamente la reducción de costos que implica la doble recolección de tales datos. Como apunta Manuel Fernandez (2014):

“Evidentemente, el papel de los gobiernos locales es clave en esta cuestión, pero tiene más que ver con asumir un rol como facilitador que como único impulsor y desarrollador. (...). Hay espacios de actuación relacionados con las smart cities en los que la Administración asume necesariamente un papel activo y líder, especialmente en el desarrollo de infraestructuras (de movilidad, de conectividad, de interoperabilidad, de información ciudadana,...), pero ni las ciudades inteligentes se limitan a estos desarrollos y ni siquiera en estos desarrollos los poderes públicos serían los únicos actores.”

3.10 Innovar y adaptar, no trasplantar

Para advertir nuevas formas de dar solución a los propios problemas, es importante acercarse a las innovaciones que se están produciendo a nivel mundial, con la vocación de integrar conocimiento de un gran número de fuentes disponibles en el mundo, y en definitiva, conocer para comparar, e inspirarse en la comparación para mejorar. Pero ante esto, se debe tener cuidado, porque de nada sirve la implantación de tecnología o el trasplante de proyectos efectivos y exitosos en otras ciudades del mundo si el lugar donde los queremos implementar no cuenta con los recursos necesarios, o siquiera las mismas necesidades. Observamos alrededor del mundo casos de mero trasplante de proyectos implementados en otras ciudades del mundo que terminan en fracaso. A veces se da por conflictos políticos internos a la hora de decidir la implementación, otras veces por cortes de presupuesto o mala planificación, pero también muchas veces tales proyectos fracasan porque intentan un mero trasplante de casos exitosos, sin verificar antes la

posibilidad de adaptación de tal proyecto a la nueva ciudad donde se quiere implementar, o siquiera la mera necesidad de tal política pública. A veces, las “soluciones sin problemas” terminan generando más costos en tiempo y dinero para los ciudadanos, y terminan cayendo en desuso por parte de los mismos, declarándose como un fracaso, y habiendo implicado para el gobierno de la ciudad en cuestión altos costos que en ningún momento se justificaron.

Mirar hacia afuera es siempre importante, pudiendo reconocer problemas similares y soluciones no pensadas en otras ciudades del país, del continente, o incluso del mundo, por lo que el método comparado se continua revelando como contundentemente útil para el planeamiento de políticas públicas. Pero justamente el método comparado implica comparar, factor que muchos olvidan y pasan directamente a la etapa de trasplantar, cuando tal vez las condiciones no son las adecuadas, o siquiera las necesidades las mismas. No se debe caer en la faena de implementar toda política exitosa que se haya implementado en otras ciudades sin antes analizar las condiciones en las que se implementó, y las condiciones y necesidades de nuestra propia ciudad. Mirar hacia afuera suele ser beneficioso, y a veces copiar soluciones termina dando resultados, pero muchas veces nuevas visiones también implican nuevas soluciones. La tendencia hacia las soluciones innovadoras, el uso de la tecnología y el desarrollo de ciudades inteligentes es global, pero las respuestas son locales y de enorme diversidad, por lo que interesa la comprensión de las diferencias y la identificación de los elementos distintivos de cada modelo.

En la Ciudad de Buenos Aires nos encontramos ante un caso particular. Algunas iniciativas se plantearon a partir de una revisión de las posibilidades de la ciudad y a través de ideas innovadoras, como es el caso del programa MetroBus en las avenidas 9 de julio, Juan B. Justo, Coronel Roca y Gral. F. Fernández de la Cruz. Ante una congestión generalizada de tránsito y la disponibilidad de anchas y extensas avenidas se ideó una mejora en el sistema de transporte público de colectivos que redituó finalmente en un alto índice de efectividad, habiendo disminuido los tiempos de recorrido de las líneas que circulan por esas avenidas y ordenado el tránsito en ambos casos. Otra solución a una problemática particular en temas de transporte es la construcción de estacionamientos subterráneos para las camionetas de transporte comunitario hacia la provincia de Buenos Aires, que antes esperaban sobre la Avenida 9 de Julio entorpeciendo enormemente el tránsito. A su vez, estos estacionamientos se combinaron con carteles digitales que indican la disponibilidad de lugares disponibles en las camionetas, brindando una información

muy útil al ciudadano. Estas iniciativas fueron ciertamente innovaciones claras para solucionar un problema concreto de la ciudad.

Por otro lado, encontramos casos de trasplante, como el caso del programa EcoBici, que encuentra su germen en programas similares de numerosas ciudades europeas. Decenas de estaciones de préstamo de bicicletas se han instalado y cientos de kilómetros de bicisendas se han construido, gastando millones de pesos en este programa. Sin embargo, aunque poco a poco la gente que utiliza bicicletas para transportarse cotidianamente aumenta, el programa sigue sin cumplir las expectativas esperadas, y ha contribuido a entorpecer el tránsito en varias calles de la ciudad. La diferencia que algunos alegan es que mientras que en Europa la “cultura de la bicicleta” proviene desde hace años, en Buenos Aires, su uso previo era escaso, por lo que su extensión al uso cotidiano sigue siendo reducido. Nos encontramos ante un caso de trasplante sin advertir las condiciones previas de la ciudad y sus habitantes que implicó gastos para la ciudad, sin redituarse en beneficios claros. No se niega el carácter positivo del transporte en bicicleta ni se critica el programa EcoBici en su totalidad, que para algunas personas ha resultado muy útil, pero ciertamente otras opciones, más adecuadas a las características particulares de la ciudad y sus habitantes podrían haber sido pensadas.

3.11 La importancia de anticipar

El objetivo principal de una Ciudad Inteligente debe ser prevenir y anticiparse a los problemas antes que avocarse a la cotidiana corrección de los mismos. En este marco se introduce el uso del big data como método de anticipación, prevención y mejora continua de los servicios públicos que ofrece la ciudad. Los miles o millones de datos que coleccionen los sistemas de la ciudad deben ser utilizados para analizar los sistemas de la ciudad y los posibles conflictos que puedan darse en los mismos, así como anticiparse a las necesidades de los ciudadanos.

Como resalta Victor Gomez Pin (2013), los datos de las ciudades inteligentes convenientemente trazados y analizados, nos permiten secuencias temporales, patrones de comportamiento, diseños de redes, estudio de causalidades. Saber, gracias al conocimiento del big data público, cómo van a reaccionar infraestructuras y servicios, según circunstancias o emergencias, implica una gestión anticipada y proactiva de los mismos. Saber es anticiparse, y anticiparse es prevenir y resolver evitando costos futuros. Información abierta y modificable permite a los ciudadanos y las empresas encontrar nuevas formas de usarlas, promoviendo nuevas ideas para el desarrollo social de todos.

Gráfico 2: El uso de datos masivos

Fuente: Opción Digital (2012)

En este punto debe hacerse una advertencia, recordando que las grandes bases de datos no solo corresponden a situaciones físicas, climáticas, y por el estilo, sino que primará seguramente información sobre los mismos ciudadanos que habitan la ciudad. Se vuelve fundamental entonces atender a su privacidad y el correcto manejo de tales datos. Se trata de información sensible y valiosa que hay que manejar de forma segura y respetando la privacidad, los derechos de acceso, rectificación y cancelación preceptivos. Como resalta Gemma Galdón Clavell (2012), “la mala gestión puede resultar en graves vulneraciones de derechos fundamentales y en la creación de situaciones de injusticia, sobre todo cuando se generan bases de datos incontroladas, cuando se crean perfiles individuales en base a ellos y se toman decisiones automáticas en relación con esa sombra de datos que se ha generado sin el conocimiento, el consentimiento ni el control de las personas afectadas”.

En cuanto a la Ciudad de Buenos Aires, la importancia de anticipar sin dudas se ha tenido en cuenta, y se clarifica en la atención que ha puesto el gobierno de la ciudad hacia la planificación de los fines y los medios para alcanzar sus objetivos. Esto se pone de manifiesto ya en la creación de un ministerio de modernización, que aglutina todas las iniciativas en torno a la modernización de los servicios públicos y planifica no solo a corto, sino también a mediano y largo plazo los nuevos proyectos a llevar a cabo. La presencia de un ministerio es importante, pues significa que los vaivenes de la Ciudad Inteligente no estarán a merced de la voluntad de un solo político de turno, cabeza de todo el gobierno, sino que responderán a un equipo de expertos y tecnócratas dedicados continua y constantemente al tema.

Capítulo 4: Áreas fundamentales de una Ciudad inteligente

Gráfico 3: Áreas fundamentales de una Ciudad inteligente



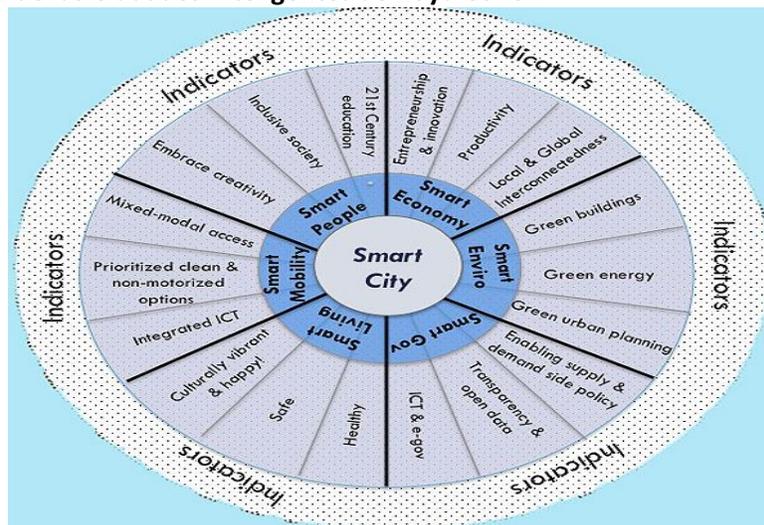
Fuente: IBM (2010)

A continuación se pretenden formular las principales áreas que componen el concepto de Ciudad Inteligente, tal y como se advierten en el gráfico superior. Resalto el uso del término “áreas” antes que variables o indicadores, pues se sigue a continuación la línea previa de todo el estudio, que pretende dar concepciones básicas generales, pero desechar las soluciones universales y los indicadores duros. La enumeración que sigue no pretende ser exhaustiva ni rígida, sino una mera base, teniendo en cuenta las opiniones generales de expertos en el tema, sobre aquellas temáticas en las que debería centrarse una ciudad para mejorar su eficiencia y la calidad de vida de sus habitantes, son variables amplias sin indicadores rígidos, pudiendo cada ciudad adoptar aquellas medidas que considere necesarias para desempeñarse mejor en las distintas áreas. Pero se desechan las miradas homogéneas que proponen cámaras de seguridad en cada esquina como medida universal para combatir la inseguridad, ampliación de la red de subterráneos y sistemas de alquiler de bicicletas como única medida para mejorar la movilidad urbana o la apertura de museos y cines como medida para mejorar la “cultura” de los ciudadanos.

Soluciones e indicadores de tal tipo, comúnmente adoptados por las consultoras y los rankings internacionales, tienden a dejar de lado las características particulares de las ciudades, sus condiciones de base, deseos, recursos y necesidades. Por tal razón, es más pertinente nombrar ciertas áreas generales, dejando a los ciudadanos y sus dirigentes la adopción de indicadores para mejorar en una u otra. Asimismo, cada ciudad puede considerar más importantes algunas que otras áreas para su desarrollo, así como nuevas variables que aquí no hayan sido consideradas. En la temática de las Ciudades Inteligentes debemos terminar con los indicadores duros y universales.

En tal contexto, una mirada interesante al respecto es la que propone Boyd Cohen, al buscar implementar un modelo amplio, con una visión holística e integradora, que permita el análisis del desempeño de las Ciudades Inteligentes. Tal modelo es el “Rueda de la Ciudad Inteligente”, que integra alrededor del concepto de Ciudad Inteligente 6 objetivos o aspiraciones, para luego desagregar tales objetivos en 18 claves o guías, y finalmente en cientos de indicadores. Propongo que los objetivos, aspiraciones, variables iniciales o áreas, tal como aquí han sido definidas, son importantes en cuanto delinear sectores de interés para ciudadanos y gobernantes en las cuales poner empeño para lograr el desarrollo. A su vez, los indicadores pueden ser útiles, pero como meros “indicadores” de lo que podría hacerse, no necesariamente de lo que “hay” que hacer. Tal mirada, adoptada por varios rankings internacionales atenta contra el concepto mismo de Ciudad Inteligente, que debe ser inteligente justamente por poder adaptarse a sus recursos, deseos y necesidades y promover la innovación, no la repetida adopción de medidas utilizadas en otras ciudades como soluciones universales a problemas que tal vez ni se tienen.

Gráfico 4: Rueda de las Ciudades Inteligentes de Boyd Cohen



Fuente: Cohen (2012)

Por otro lado, no hay que olvidar que las áreas o variables aquí presentadas pueden no ser las más importantes o las únicas para una ciudad, sino que se destacan como las más generales para todas las ciudades. Claros ejemplos de otras variables que aunque podrían entrar dentro de las comúnmente presentadas (como economía inteligente o habitabilidad inteligente), pero que para ciertas ciudades pueden ser demasiado importantes como para ser tratadas de forma independiente son las cuestiones referidas al Turismo o a las zonas rurales.

Ámbitos como el turismo y la cultura amplifican su valor a través de las tecnologías de la información y la comunicación, fortaleciendo un sector creativo que se apoya en la producción digital. Algunas ciudades que tienen al turismo como su principal fuente de ingresos pueden enfocarse en brindar mejores servicios y soluciones a sus visitantes a través de iniciativas inteligentes, que pueden combinar la facilidad de transporte, el atractivo cultural, los beneficios económicos o la seguridad entre otras cosas, pero pensando en el incentivo al turismo como foco principal de tales iniciativas, lo que seguramente diferenciaría las soluciones de las de aquellas ciudades que se involucran en tales variables por razones distintas, enfocadas en sus propios ciudadanos y sin tener en cuenta a los visitantes.

Por otro lado, no hay que olvidarse de las periferias de las ciudades y sus zonas rurales, fundamentales en algunas ciudades. También forman parte de la ciudad y por lo tanto la conectividad y el desarrollo de políticas que favorezcan una equidad entre ambos territorios es fundamental para no generar ciudadanos de segunda clase por decidir vivir en zonas rurales. En el entorno rural se generan al menos dos situaciones que hay que contemplar desde esta óptica: 1- un sector agropecuario, artesano y de turismo rural que realiza importantes aportaciones al producto de la ciudad y necesita para su competitividad recursos y servicios tecnológicos, incluso planes específicos de capacitación para impulsar sus negocios desde una perspectiva “inteligente”. 2- Cada vez nos encontramos con profesionales que pueden ejercer su actividad de manera remota y optan por entornos rurales buscando calidad de vida y contextos naturales pero que no pueden renunciar a la “conectividad” con sus clientes y aprovechar las oportunidades de la sociedad del conocimiento. Tanto uno como otro caso demuestran lo importante que puede ser para algunas ciudades la variable de “Periferia inteligente”, o “Zona rural inteligente”, que puede llevar a tales ciudades a desarrollar iniciativas exclusivas enfocadas en dar mejores servicios para tales variables.

4.1 Medioambiente inteligente

Las iniciativas eco sustentables, en su más amplia gama, se imponen como una característica base de cualquier Ciudad Inteligente. El objetivo de las políticas ambientales está orientado a sincronizar el desarrollo económico con la explotación de los recursos naturales, lo que permite una relación sostenible y armónica. En esta dimensión es importante promover y desarrollar fuentes energéticas sustentables, el uso eficiente de los recursos y el control de la contaminación.

Debe adoptarse una mirada abarcadora sobre el tema, no limitándose a copiar iniciativas exitosas o famosas en otras ciudades del mundo, como el sistema de préstamo de bicicletas de París, Berlín, o Londres, o los maravillosos (y extremadamente caros) edificios “verdes” y autosustentables. Aunque ideas como esa son excelentes, a veces no son siquiera necesarias, por lo que se mantiene la importancia de primero observar las condiciones, recursos, necesidades y deseos de cada ciudad en particular antes de pensar en nuevas ideas para mejorar la calidad de vida de sus ciudadanos. El aprovechamiento de la energía eólica, hídrica o solar, donde esos recursos se encuentran cerca y en abundancia (ríos, o desiertos con sol y viento en grandes cantidades), el incentivo al transporte público, programas de reciclado, la digitalización de expedientes y otros documentos del estado para la disminución en el uso del papel, campañas de concientización, el control de la contaminación que producen las empresas privadas y una correcta legislación al respecto se imponen como proyectos más “universales” y de posible aplicación en mayor número de ciudades, aunque las ideas pueden ser muchas, y las necesidades y capacidades enormemente distintas entre las ciudades. Pero lo que se resalta es la importancia del cuidado a corto, mediano, y sobre todo largo plazo del medioambiente, que en última instancia repercute en la calidad de vida de las generaciones presentes, y lo hará mucho más en la calidad de vida de las generaciones futuras. Si el objetivo fundamental de una Ciudad Inteligente es mejorar tal calidad de vida e incentivar el desarrollo humano, la preocupación medioambiental se transforma en necesaria para el alcance de tal objetivo. Una ciudad agobiada por la polución, la contaminación o sobreexplotación de sus recursos naturales cercanos, problemas con el exceso de basura y otros, evidentemente no podrá ofrecer una alta calidad de vida a sus habitantes, fallando en el principal objetivo que debe adoptar toda comunidad humana.

A su vez, al margen de iniciativas específicamente enfocadas en el cuidado del medioambiente, tal preocupación se debe mantener a lo largo de todo el espectro de soluciones y

servicios que pretenda ofrecer una Ciudad Inteligente. En otras palabras, los proyectos de Ciudad Inteligente deben ser sustentables a largo plazo, económica, pero también medioambientalmente. Un ejemplo claro de esto es no solo la construcción de una nueva plaza desde cero, sino la adecuada reubicación de árboles si se proyecta una modificación del entramado urbano, como el caso de la reubicación de los árboles de la Avenida 9 de Julio en la Ciudad de Buenos Aires luego de la construcción de la iniciativa MetroBus. Haber simplemente tirado o quemado tales árboles hubiera ido en contra de cualquier iniciativa parte de una Ciudad Inteligente. Otros ejemplos tienen en cuenta el uso no excesivo de recursos naturales como el agua en la construcción de nuevas infraestructuras, el cuidado de ríos o arroyos que atraviesan la ciudad, entre otros.

En el caso de la Ciudad de Buenos Aires observamos múltiples iniciativas conectadas con el cuidado mediambiental, como la promoción del transporte en bicicletas, las unidades de buses ecosustentables que funcionan eléctricamente (aún pocas, estando el proyecto en período de prueba), el reacondicionamiento y la expansión de espacios verdes en la ciudad, la nueva política de arborización, y sobre todo destacan las iniciativas de reciclaje, con nuevos tachos de basura para facilitar la recolección de los mismos, tachos especiales para materiales reciclables, los “puntos verdes”, stands donde la gente puede informarse acerca del reciclado y acercar sus materiales reciclables y una activa campaña de concientización, que incluye una fuerte publicidad en las calles, charlas informativas, anuncios por radio y TV, entre otras tantas iniciativas con el fin de informar y concientizar a la población sobre la importancia del reciclado en la Ciudad. Todos estos avances se enmarcan globalmente en el proyecto “Buenos Aires Ciudad Verde”, aglutinador de todas las iniciativas medioambientales de la Ciudad como un proyecto común, holístico e integrado, como pretende el mismo concepto de Ciudad Inteligente. Sin dudas el gobierno de la ciudad le ha dado una enorme importancia a este ámbito de actuación, a la reducción de la huella de carbono y a las iniciativas ecosustentables, combinando proyectos efectivos de infraestructura con continuas campañas de publicidad y concientización ciudadana sobre el medioambiente. Aún no se observa en la ciudad la construcción de edificios ecosustentables o el uso de energías alternativas. Pero repasando lo que se ha dicho desde un principio, podemos observar grandes avances en la rama “verde” de la Ciudad en la dirección adecuada, pues pretende avanzar en las áreas que necesita y que puede, como la movilidad sustentable, la arborización de la ciudad o las campañas de reciclado. El aprovechamiento de energías alternativas resulta particularmente difícil en la Ciudad por las condiciones meteorológicas generales de la misma, y los edificios “verdes” han probado alrededor del mundo ser extremadamente caros y poco efectivos a la hora de

resolver los problemas reales de las ciudades con respecto a la contaminación. Se podrían plantear iniciativas en torno a la reducción de la contaminación auditiva, que como ha quedado dicho en la introducción, es particularmente fuerte en la ciudad, y resalta la falta de políticas respecto de la descontaminación del Riachuelo de Buenos Aires, uno de los ríos más contaminados del mundo, que bordea parte de la ciudad, y por tanto afecta a cierta parte de la población. Se desconoce la razón de la falta de avances en esos aspectos. Sin embargo, se puede decir que la situación de la ciudad ha mejorado gracias a los proyectos antes planteados, que la población lentamente está concienca a través de las diversas campañas de la importancia del medio ambiente, y que, aunque mucho es lo que falta, y aún no se está a la altura de ciudades que pretenden reducir sus reducciones de carbono a cero en los próximos diez años, como Copenhague, Buenos Aires está dando pasos en el camino adecuado.

4.2 Movilidad inteligente

Esta variable, fundamental para algunas ciudades, refiere al transporte dentro de la ciudad y los costos, en tiempo y dinero que implican muchas veces para los ciudadanos un sistema deficiente, que les impone reiteradas demoras para moverse cotidianamente desde sus hogares hasta sus trabajos o centros educativos. Una Ciudad inteligente tiene que estar comprometida con un uso eficiente, multi-modal del transporte, apremiando el transporte público y las opciones que menor afecten a la polución del ambiente.

Algunas ciudades se han planteado apoyar la implantación de vehículos eléctricos creando una infraestructura para su carga en toda la ciudad. Sin embargo, tal y como se ha comprobado, no se consiguió una implantación y fomento de tal tipo de vehículos solo estableciendo estaciones de carga. La cultura sobre el uso de vehículos eléctrico todavía no está difundida, sin mencionar sus altos costos (sobre todo pensando en América Latina). Otras ciudades buscaron implementar el sistema de bicicletas públicas, con estaciones y sendas por toda la ciudad. En algunos casos, como París, Londres, Berlín, o varias ciudades asiáticas, la iniciativa fue bien recibida rápidamente, sobre todo porque en tales ciudades ya existía una “cultura de utilizar la bicicleta” como medio de transporte diario para llegar al trabajo, la escuela o universidad, y no meramente como una actividad recreativa. En otros casos, como la Ciudad de Buenos Aires, donde se pensaba más en la bicicleta como ocio y no como real transporte, la iniciativa tardó mucho más en arraigarse, y pese a sostenidos esfuerzos y nuevas políticas (como el préstamo a largo plazo para la compra de bicicletas, nueva legislación al respecto, y extensión de las bicisendas), muchos ciudadanos han

adoptado tal opción como medio habitual de transporte, y los índices buscados han crecido poco a poco, pero los resultados (cantidad de viajes diarios y extensión promedio de los viajes entre otros) siguen lejos de las expectativas, según datos oficiales del gobierno de la ciudad. Se puede decir que es una iniciativa exitosa, pero que ha encontrado mayores dificultades para su implantación que en otras ciudades del mundo, por lo que es un buen ejemplo para resaltar las diferencias entre ciudades que se deben tener en cuenta a la hora de buscar ser una Ciudad Inteligente. Cada ciudad tiene sus propias necesidades de movilidad y los problemas dependiendo de la densidad poblacional, la topografía del terreno, las infraestructuras existentes, etc, y por ellos las ciudades deben desarrollar sus propios puntos de referencia y objetivos en torno a las metas que se quieren conseguir.

Por otro lado, toda Ciudad que se considere inteligente debería disponer de un transporte público eficiente, aprovechándose de la información que los mismos ciudadanos puedan brindar (voluntariamente o a través de sensores tecnológicos) para asegurar la velocidad y disponibilidad a tiempos coherentes de tal transporte. A su vez, el ciudadano debería ser capaz de conocer los tiempos de llegada de la próxima unidad de transporte, sea a través de su teléfono o de indicadores en las paradas (como el exitoso caso de la Ciudad de Rosario). El ciudadano debe estar informado para decidir mejor entre sus opciones de movilidad, pero también poder informar sobre disfunciones en el servicio.

Resalta que los proyectos en torno a la movilidad inteligente son políticas orientadas no solo a reducir las demoras y proveer mayores opciones y calidad de servicio a los ciudadanos, sino a reducir las emisiones de carbono y otros gases contaminantes, manifestándose así la importancia de entender las políticas en torno a una Ciudad Inteligente como proyectos integrados en un todo mayor.

En el caso de la Ciudad de Buenos Aires se ha implementado una serie importante de iniciativas en torno a la idea de movilidad inteligente y la primacía del transporte público. Entre ellas podemos mencionar:

- La ampliación y reacondicionamiento del sistema de subterráneos
- La implementación de carriles exclusivos para colectivos y taxis en las principales avenidas
- El reacondicionamiento de unidades y contratación de unidades nuevas de las líneas de colectivos más congestionadas

- La implementación del sistema SUBE para pagos rápidos en el transporte público reemplazando la utilización de monedas, sistema que ralentizaba enormemente el proceso y exigía un cambio inmediato
- La implementación del sistema MetroBus, como carril exclusivo para la circulación rápida de colectivos en algunas de las avenidas de la “columna vertebral” de la ciudad
- Nuevas aplicaciones en para la pc y el celular que incluyen:
 - ✓ Mapa interactivo de la ciudad con los principales cortes y puntos de demora
 - ✓ Sistema “¿Cómo viajo?” para identificar posibles opciones de transporte público para llegar a un destino determinado
- Nuevas tecnologías en semáforos, que incluyen luces LED de mayor duración y menor contaminación y semáforos especiales para diversas necesidades, como semáforos para ciegos o semáforos con cuenta regresiva
- Carteles de leyenda variable con información sobre el tránsito o cortes en la ciudad
- Carteles digitales de disponibilidad de espacios libre en los estacionamientos más cercanos
- Instalación de un centro de control de tránsito centralizado, que puede regular los semáforos de acuerdo a las necesidades o contingencias
- Programa EcoBici para fomentar la utilización de bicicletas en la Ciudad, que incluye el desarrollo de ciclovías, centros de préstamo gratuito de bicicletas y extensión de préstamos a pequeñas cuotas para la compra de bicicletas.
- Todo esto se acompaña de una actualización de la normativa vial en la Ciudad, que otorga mayores prioridades al transporte público y las bicicletas, entre otras reglamentaciones

Como se puede ver, la cantidad de proyectos en torno a la movilidad en la CABA es muy grande, dado que era uno de los principales problemas que enfrentaba la ciudad y por el cual la ciudadanía pedía constantemente una solución. Sin dudas muchos problemas continúan y Buenos Aires sigue siendo una de las ciudades con más denso tránsito en el mundo, pero es cierto que también mucho se ha avanzado. La tarjeta SUBE, el metrobus o las aplicaciones para Smartphones se han vuelto de uso cotidiano en el día a día de los ciudadanos, tanto que muchos han olvidado que hace menos de cinco años atrás (2010), ninguna de estas existía. Sin dudas el gobierno de la ciudad ha dado pasos adecuados y constantes para mejorar el tránsito, combinando el desarrollo del transporte público con una preocupación con el medio ambiente, como ya se ha analizado.

4.3 Salud Inteligente

La bibliografía comúnmente prefiere utilizar términos como habitabilidad inteligente para referir a cuestiones como la diversidad cultural, la salud, la educación, y la “felicidad” general de sus ciudadanos. Pero términos como aquel son demasiado amplios, siendo más útil tratar con áreas más cotidianas, como “salud inteligente”, “educación inteligente” o “seguridad inteligente”, de más simple visualización y tratamiento que conceptos tan generales como “habitabilidad”.

La variable concerniente a la salud de los ciudadanos es fundamental para toda ciudad que quiera considerarse a sí misma inteligente y mejorar la calidad de vida de sus habitantes. Se trata de una variable amplia y en la que el concepto de anticipación adquiere una importancia fundamental. El tratamiento de los pacientes debe ser imperativamente acompañado por un análisis continuo de datos para prevenir futuras situaciones desfavorables para los ciudadanos y evitar que sucedan, con todas las consecuencias que esto pueda tener. Sin dudas es más “inteligente” aquella ciudad que concientiza a sus ciudadanos sobre los riesgos del fumar, incentiva al deporte y la vida al aire libre y reduce la contaminación ambiental, que aquella que solo cuenta con múltiples hospitales para tratar a cada día un mayor número de nuevos pacientes.

Un punto importante a tener en cuenta, aunque su ubicación dentro de esta variable pueda ser discutible (algunos argumentarán que iniciativas de este estilo se enmarcan en habitabilidad inteligente, o movilidad inteligente), es el referido a las personas con movilidad reducida, aspecto que pocos rankings tienen en cuenta. Ciertamente una Ciudad Inteligente tiene que promover la calidad de vida de sus ciudadanos y brindarles oportunidades a todos por igual, por lo que debe tener en cuenta en su infraestructura a las personas con movilidad reducida. Las propuestas e iniciativas son amplias y variadas, pero deben tener en cuenta la accesibilidad al menos en todos los edificios públicos, escuelas, hospitales, y posibilidad de viajar adecuadamente en el transporte público, así como una circulación adecuada en las calles (es increíble el gran número de ciudades que aún no cuentan con rampas en todas las esquinas).

Hablar de salud implica hablar de soluciones integrales, miradas holísticas, tal como las premisas fundamentales de la Ciudad Inteligente aconsejan. Una preocupación real sobre la salud de los ciudadanos debe implicar inversiones en hospitales y recursos médicos, pero también campañas publicitarias de prevención, legislación adecuada y preocupada por la ciudadanía, adecuados sistemas sanitarios y de provisión de agua potable, tratamiento de los accidentes de

tránsito y toda otra política pública que beneficie la salud actual y futura de los ciudadanos. Esto implica asimismo la constante revisión de datos para analizar y prevenir.

En la Ciudad de Buenos Aires se ha dado una fuerte atención a la prevención y cuidado de la ciudadanía. Se realizan campañas de vacunación anuales, se ha puesto en circulación una unidad sanitaria móvil que recorre la ciudad y atiende consultas pediátricas, de clínica médica, tocoginecológicas, de medicina familiar y de vacunación, favoreciendo así la inclusión social (aunque sorprende que no se hayan planteado nuevas unidades), se desarrollan campañas de concientización sobre el cuidado de la salud y la importancia del deporte, la salud bucal, el alcoholismo y las drogas, entre otras iniciativas. Lamentablemente un aspecto controvertido es el estado de varios hospitales públicos de la ciudad, que, aunque en mejores condiciones que los de muchas provincias de la nación, muchas veces no cuentan con el personal, la infraestructura o los materiales adecuados para atender a la enorme cantidad de pacientes que provienen de la ciudad o sus alrededores. Parte del enorme caudal de personas que recibe la ciudad desde el Gran Buenos Aires no es solo gente que acude a sus trabajos, sino también de aquellos que acuden a la salud pública de la ciudad y sus hospitales, que se encuentran en mejores condiciones que otros hospitales públicos de la provincia, o incluso del país, recibiendo así enormes demandas diarias que sobrepasan su capacidad (BBCMundo, 2006). Se han dado avances en cuanto a campañas de concientización, vacunación y saneamiento, pero la cuestión de los hospitales sobrepoblados de la ciudad sigue estando, a criterio de muchos, sin resolver.

4.4 Seguridad Inteligente

Dentro de la calidad de vida de los ciudadanos, la seguridad, tanto de su vida como de sus bienes, es una variable fundamental. Una ciudad donde la preocupación de los ciudadanos sobre su seguridad les impide realizar sus actividades cotidianas con tranquilidad y donde deben gastar grandes sumas en equipos privados de protección, sea mediante contratación de seguridad privada, cámaras, alarmas o hasta armas, no puede considerarse una Ciudad Inteligente. Estos factores afectan la calidad de vida de los habitantes e influyen en el desarrollo de la ciudad como un todo, incluso en sus aspectos económicos.

El análisis de la situación en la ciudad debe ser adecuado, y al igual que el resto de las variables, las soluciones no deben ser globales, sino adecuadas a cada situación particular. En algunos casos se pueden requerir cámaras en cada esquina y una red integrada de seguridad que vigile las 24 horas, casi el único indicador que suelen tener en cuenta los rankings internacionales.

Pero otras soluciones pueden ser aumentar el número de policías en las calles, modificar la legislación vigente sobre delitos y penas, o hasta simplemente no hacer nada, porque tanto los indicadores cuantitativos como los ciudadanos perciben la ciudad como pacífica y segura. Esto último puede deberse a razones culturales, históricas, institucionales o de otro tipo, pero lo cierto es que pocos rankings y definiciones tienen en cuenta que una ciudad pueda considerarse segura aún sin contar con cámaras, sensores, botones de pánico y puertas blindadas en todas las casas. La medición de la seguridad se debe realizar tanto mediante métodos cuantitativos, como cualitativos, teniendo en cuenta la opinión de los mismos ciudadanos que viven cotidianamente la realidad de la ciudad. La ciudad puede ser sencillamente segura por su reducido tamaño y una cultura de confianza entre los ciudadanos, sin necesitar de cámaras y policías para ser una verdadera Ciudad Inteligente. Asimismo, recordemos que otra característica de las ciudades inteligentes es el uso eficiente de los recursos, y ciertamente gastos millonarios en redes centralizadas de cámaras de vigilancia en casos en los que no es necesario va en contra de toda definición posible de Ciudad inteligente. Al igual que el resto de las variables, las preocupaciones sobre la seguridad deben partir de un diagnóstico adecuado que demuestre las capacidades, necesidades y deseos de la Ciudad y sus habitantes y una correcta planificación sobre las soluciones al respecto.

Según datos de la página del gobierno de la Ciudad, Buenos Aires cuenta para agosto del 2014 con 2000 cámaras de seguridad en los accesos y principales sectores y un sistema centralizado de control y monitoreo, cifra mucho menos si se la compara con otras grandes capitales del mundo como el típico caso londinense, pues los datos encontrados indican 10524 cámaras públicas y más de 500000 privadas en toda la ciudad (La Nación, 2009). A las famosas cámaras se agrega un sistema centralizado de botón de pánico y un sistema único para la recepción y el seguimiento de denuncias vía internet. Se están dando pasos en la utilización de la tecnología en esos sentidos. A esto se suma la creación de una fuerza policial autónoma para la vigilancia de la ciudad, previamente función exclusiva de la policía federal.

4.5 Educación inteligente

Generalmente la variable o dimensión educativa es poco tenida en cuenta, o se la integra como dentro de variables macro y poco definidas como “ciudadanos inteligentes” o “habitabilidad inteligente”. Ciertamente tales observaciones parten de concepciones europeas de la sociedad, con altos grados de alfabetización y bastas posibilidades de acceder a carreras universitarias. Tal

situación no es igual en todo el mundo, sobre todo en los países de América Latina, donde las desigualdades económicas se traducen fuertemente en desigualdades respecto de la educación que pueden llegar a recibir los más jóvenes. Por tanto, la variable educativa debe ser tenida más en cuenta en planear los proyectos para una Ciudad Inteligente en tal tipo de ciudades.

El concepto es amplio, y debe tener en cuenta no solo la posibilidad de acceso a la educación, sino la calidad de la misma, tanto de recursos materiales (escuelas en condiciones dignas para el aprendizaje, presupuestos adecuados, posibilidad de acceder a carreras universitarias), como humanos, traducidos en maestros y profesores cualificados que impartan una educación adecuada y actualizada para las necesidades de nuestros días. Asimismo, la variable educativa se relaciona fuertemente con el área económica, para generar mano de obra cualificada a futuro, y con la reducción de la brecha digital, pues es a través de la educación que se debe lograr tal objetivo, no solo repartiendo dispositivos electrónicos, sino enseñando a usarlos y aprovecharlos para desarrollar las capacidades futuras de los alumnos.

La misma terminología de Ciudad “Inteligente” impediría llamar como tal a cualquier ciudad con bajos índices de alfabetización, con chicos obligados a dejar sus escuelas para poder trabajar y ayudar a sus familias, o cuya educación es insuficiente para desempeñarse en el actual mercado laboral. Esto no significa que cada ciudad deba contar con su propia universidad. Se deben dejar de lado las soluciones homogéneas y absolutistas, pero si la variable educativa es importante para una Ciudad inteligente, entonces todo ciudadano debe contar con la posibilidad de acceder a educación de calidad, sea a través de universidades en la propia ciudad, a través de la posibilidad de intercambios y residencias en ciudades cercanas, sea por una adecuada educación primaria y secundaria que le permite desarrollarse adecuadamente, y asistir a universidades en las grandes capitales sin sentirse en desventaja con quienes recibieron allí su primera educación. No se puede condenar a una ciudad que realiza todos sus esfuerzos en brindar una mayor calidad de vida a sus ciudadanos por no contar con una universidad propia, ya que esto podría deberse simplemente a su reducido tamaño que no justifica tales gastos, pero tal ciudad si debe procurar brindar al menos la posibilidad de que sus ciudadanos accedan de alguna forma a una alta calidad educativa, brindándoles buenas bases y manteniendo un alto grado de alfabetización general. La educación no se define por la simple presencia o no de una universidad (que aun existiendo “en nombre” podría brindar una educación terriblemente deficiente e insuficiente para las demandas del mundo actual, factor que los rankings no tienen en cuenta), sino por las posibilidades que

cuentan los ciudadanos para desarrollar su educación y así mejorar su calidad de vida. En otras palabras, la educación no debería definirse por la cantidad de edificios levantados en su honor en determinada ciudad, sino por las oportunidades que esta ciudad brinda realmente a sus ciudadanos.

Cierta atención ha puesto el gobierno de la ciudad en la educación y en formas “inteligentes” de mejorarla, algunas relacionadas con la tecnología. Por ejemplo, se ha implementado un sistema de inscripción online para las escuelas públicas, que aunque aún no está totalmente desarrollado y ha tenido deficiencias de funcionamiento, ciertamente ha mejorado la situación previa, en la que padres y chicos debían hacer filas durante largas horas y hasta días de espera para poder inscribirse en los colegios. La implementación de la tecnología en este sentido, aunque aún con fallas, parece resolver una situación puntual previamente característica de la ciudad, por lo que puede considerarse un avance en la dirección correcta. Asimismo se han homologado planes de estudio, se han elaborado nuevos proyectos y planes educativos y en los últimos años ha crecido una preocupación sobre la capacitación docente. Aunque no se puede negar que la ciudad sigue contando con debilidades en esta área, con escuelas de escasa infraestructura, y que no alcanzan a cubrir la alta demanda, similar al caso de los hospitales, se han encontrado algunos avances, sobre todo en comparación de otras regiones de la Argentina. Asimismo, es importante destacar que Buenos Aires es la ciudad con mayor número de universidades y otros centros de educación superior, concentrando estudiantes de todo el país que acuden a la ciudad por las diversas opciones que ofrece, tanto públicas como privadas.

4.6 Brecha digital

Pocas definiciones de Ciudad Inteligente, y menos aun las que entienden el concepto meramente relacionado con la tecnología y su relación con el ciudadano tienen en cuenta los problemas de distribución del ingreso inherentes a muchas ciudades del mundo. Tal cuestión afecta indefectiblemente la posibilidad de disponer de dispositivos tecnológicos a cierta parte de la población, lo que no les permitiría acceder a los múltiples servicios pensados para ellos alojados en la internet, como mapas de la ciudad, informes de transporte, o datos abiertos.

Cualquier ciudad que se pretenda inteligente debe tener en cuenta la brecha de ingresos y su repercusión en lo que la bibliografía llama “brecha digital”. Tal brecha implica una diferencia, que aumenta en el tiempo, entre quienes pueden acceder a los modernos dispositivos electrónicos y quienes no, lo que afectaría sus posibilidades de educación y desarrollo económico

futuros. Si la tecnología es el futuro, quien no disponga de tal tecnología no formará parte de tal futuro, será un marginado de la sociedad, estirando en el tiempo las brechas de ingreso y oportunidades, ya presentes hoy en día en la mayor parte de las ciudades del mundo. Ante esta perspectiva, la reducción de la brecha digital se impone como una política necesaria en toda ciudad que se pretenda inteligente. Pero solucionar los problemas relacionados a la brecha digital no es un fin en sí mismo, sino un medio para reducir las brechas económicas entre los habitantes y aumentar su calidad de vida.

Al igual que el resto de las variables o dimensiones, la reducción de la brecha digital requiere de soluciones diversas y amplias, que tengan en cuenta todos los aspectos posibles del problema, y a su vez, se interrelacione con otras variables. Por ejemplo, la sola distribución de dispositivos digitales entre los más jóvenes no es suficiente, si tenemos en cuenta que seguramente, al no haber accedido a tal tecnología previamente, no saben cómo manejarla y aprovecharla al máximo. Así, la distribución de dispositivos digitales debe venir acompañada de una correcta educación al respecto y de informar, tanto a jóvenes como a mayores, sobre todas las posibilidades a las que pueden acceder a través de la nueva tecnología, los servicios que les ofrece la ciudad, la importancia del monitoreo político, la participación activa en las actividades de la ciudad, y la información abierta. Una Ciudad Inteligente no debe ser simplemente una ciudad donde los niños usen computadoras, sino una ciudad donde los ciudadanos estén informados sobre las posibilidades que una computadora les permite, y donde todos puedan relacionarse de forma igual con los servicios que les ofrece su ciudad. La reducción de la brecha digital se debe planificar articulando una ciudadanía activa desde el punto de vista tecnológico y sensible a la cultura innovadora, no como fin en sí mismo, sino como modo de promover un empoderamiento real en el uso de la tecnología por parte de la ciudadanía.

En el caso de la Ciudad de Buenos Aires, esta es alcanzada por el programa nacional “Conectar Igualdad”, que provee de una computadora personal pequeña a alumnos y docentes de escuelas públicas en todo el país. No se entrará aquí en detalles sobre las características de este programa, que sin dudas ha sido un avance enorme en la reducción de la brecha digital a nivel nacional y cuenta con muchos aspectos positivos. Sin embargo, algunas críticas al mismo se basan en que no se brinda una educación adecuada ni a docentes ni a alumnos sobre el adecuado uso de estas computadoras y las posibilidades que pueden alcanzar con las mismas, sino que se entregan como meros productos sin un monitoreo posterior adecuado. Lo mismo podemos decir sobre la

“educación digital” en la ciudad, que parece a primera vista, escasa. Aunque son muchas las herramientas que provee la ciudad para interactuar con la misma, controlar a sus dirigentes y participar en diversas iniciativas ciudadanas, se perciben pocas campañas de concientización sobre las mismas, y pocos son los que llegan a ellas sin un previo interés por las actividades comunales. A diferencia de las campañas de salud y reciclado anteriormente mencionadas, hay poca publicidad sobre las opciones que ofrece la ciudad en cuanto a otras tareas como la transparencia y el control gubernamental. Aunque los chicos cuentan con nuevas tecnologías, es discutible hasta qué punto se los educa para utilizarlas de un modo responsable o interesarse por las diversas herramientas que provee la ciudad.

4.7 Economía inteligente

Algunas definiciones le dan más importancia que otras a la variable económica de una Ciudad inteligente, planteando la importancia de que las ciudades promuevan el desarrollo económico y empresarial, el espíritu innovador, la atracción de empresas privadas, aumento de la productividad, entre otras cosas. Lo cierto es que debe tenerse en cuenta, pero siempre en vistas del fin último de la Ciudad Inteligente, que debe ser el progreso como ciudad y la mejora en la calidad de vida de los ciudadanos. Si la instalación de nuevas empresas en la ciudad promueve el empleo, asegura trabajo y dignidad a los habitantes y está acompañada por una preocupación de estas empresas en la calidad de los ciudadanos mediante una responsabilidad social sensible a las demandas de la ciudad, esta instalación será gratamente recibida. Pero si este aumento de empresas trae consigo un aumento de la polución, un aprovechamiento de los recursos de la ciudad, clientelismo, lobbysmo y corrupción al gobierno para conseguir beneficios para sí mismos, y se aprovecha de los ciudadanos como mano de obra barata, entonces no podemos catalogar la promoción de la economía como una característica deseable de una Ciudad inteligente. La generación de un tejido empresarial es importante, pero mientras este mantenga un carácter social, donde no únicamente el dinero es lo importante de un negocio, sino los problemas sociales que se resuelvan a través de ello.

En esta dimensión o variable económica los planes de desarrollo deben promover el espíritu innovador, la capacidad creativa, y habilidad de cambio y transformación. Los indicadores que permitan evaluar los avances, se deben enfocar en el emprendimiento, productividad y dinamismo del mercado laboral. Asimismo se deben apremiar las iniciativas público privadas y una buena interacción (sin llegar a hablar de corrupción o clientelismo) entre el gobierno y las

organizaciones privadas, un trabajo conjunto en pos del desarrollo de los ciudadanos, pero destacando el rol regulador del Estado, como vigilante de los intereses de los ciudadanos. Así, mediante una legislación adecuada y control constante, el Estado debe desarrollar su rol de efectivo garante de la voluntad social, a la vez que ayudar a las empresas y atraer las inversiones privadas que redunden en un mayor desarrollo. La tarea del Estado en este aspecto es amplia y compleja, y será diferente en cada ciudad en particular, dependiendo de la actividad principal de la ciudad. En algunos casos se fomentará el desarrollo agrícola, en otros el turismo, en otros el comercial, en otros el financiero y así sucesivamente, debiendo las ciudades adoptar medidas en base a sus condiciones, necesidades y deseos particulares.

4.8 Gobierno inteligente

Las últimas dos áreas son tal vez las más importantes, pues su calidad afectará la calidad y posibilidades de desarrollo del resto de las dimensiones, y son seguramente por donde debería comenzar cualquier ciudad que se pretenda inteligente. Se prefiere dividir tales variables en Gobierno inteligente por un lado, referido a las prácticas propias del gobierno, su modo de uso del poder y la percepción ciudadana al respecto, y Gobernanza inteligente o Gestión inteligente a la variable referida a la gestión de las políticas públicas y los servicios que ofrece a los ciudadanos, la presencia de cualidades de una burocracia eficiente, la facilidad de gestión de reclamos y trámites para los ciudadanos, entre otras cosas. Se podría decir, tal y como se planteó en el marco teórico de este trabajo, que la primera variable refiere a La política, y la segunda a “las Políticas” que la administración pública del gobierno lleva a cabo y su forma de relacionarse con los ciudadanos, pero debemos tener en cuenta en todo momento que ambas dimensiones se encuentran estrechamente relacionadas y se implican mutuamente, al punto que la mayoría de los analistas prefieren agrupar todas sus prácticas en una sola dimensión, lo que a mi criterio resta capacidad analítica de los problemas y la posibilidad de brindar soluciones específicas. Un gobierno corrupto o poco transparente no tiene que ser necesariamente malo en los servicios que brinda a sus ciudadanos, y un gobierno transparente, abierto y participativo puede aun así ser poco eficiente en la provisión de servicios y gestión de trámites. Las soluciones para uno y otro caso son distintas, por lo que es adecuado analizar cada variable por separado.

En primer lugar, referido al Gobierno inteligente, una ciudad cuyas prácticas de gobierno son corruptas, poco transparentes, que no brinda información sobre su gestión y no permite la participación ciudadana efectiva en las decisiones y actos de gobierno, no puede considerarse una

ciudad inteligente. Es a partir de la corrección de males de ese tipo que debemos comenzar a replantear el concepto de Ciudad Inteligente, originalmente ligado estrechamente al concepto de gobierno abierto, transparente y participativo. Una vez que el gobierno cuente con tales características, luego podrá la ciudad extender sus planes de desarrollo y aumentar la calidad de vida de los ciudadanos hacia otras dimensiones. Pero mientras tales desarrollos se enmarquen en la corrupción y la falta de información, los planes para ser una ciudad inteligente fracasarán.

En este punto encontramos la estrecha relación con uno de los principios que toda Ciudad Inteligente debería seguir, previamente resaltados en este trabajo, el de la transparencia y participación. Muchos analistas resaltan la importancia del gobierno digital, y que la información de toda la estructura y todas las decisiones de gobierno deben estar disponibles en internet, pero lo cierto es que computadoras e información sin capacidad real de participación y control de poco sirven. El gobierno digital debe enmarcarse en la iniciativa más global de gobierno abierto o participativo, y en la de gobierno transparente. Son conceptos que a veces se confunden, pero que son ciertamente distintos y pueden persistir de forma aislada. Puede existir gobierno digital o transparente sin gobierno abierto, brindando la información de la toma de decisiones a los ciudadanos, pero sin que estos puedan generar mecanismos de control efectivo o corrección sobre las prácticas identificadas como incorrectas, y sin efectiva participación de los ciudadanos en la toma de futuras decisiones. Por otro lado, puede haber gobierno transparente, pero sin ser necesariamente digital, con libre acceso a cientos de archivos en papel sobre las decisiones del gobierno (que en realidad estaría minando el mismo concepto de transparente, que sin dudas se refuerza mediante las iniciativas digitales). En pocas palabras, será necesario que los partidos políticos y las instituciones que gobiernan den el relevo a la ciudadanía permitiendo la participación activa en la creación de políticas públicas, la colaboración, también con la ciudadanía y con diversos agentes sociales y económicos, promoviendo la transparencia, y la condena y erradicación de las prácticas clientelares o corruptas.

A pesar de las reiteradas críticas hacia las estructuras gubernamentales en Argentina respecto de la poca transparencia y la corrupción, y de que se han dado ciertos casos controversiales dentro del gobierno de la Ciudad de Buenos Aires, por otro lado el gobierno parece tener la voluntad de dar pasos hacia la transparencia y la participación ciudadana, mediante la publicación extensa, fácilmente accesible de información sobre la estructura de gobierno y sus acciones, como los procesos de licitación, datos detallados sobre los funcionarios

de gobierno, planillas sobre los gastos de gobierno y la forma en que es utilizado el presupuesto, permitiendo también la solicitud específica de información pública mediante la página del gobierno. La ciudadanía cuenta con diversos mecanismos de control efectivo, lo que aumenta las perspectivas de transparencia y participación ciudadana, esta última fomentada también mediante diversas reuniones ciudadanas para la discusión de proyectos y otras iniciativas. Sin embargo, aunque no hay espacio para un análisis extenso de la situación, los datos indican que la participación ciudadana se mantiene escasa y se vuelve necesaria la implementación de nuevas formas de incentivar tal participación.

4.9 Gobernanza inteligente

Esta variable, que también podría llamarse gestión inteligente, se encuentra en estrecha relación con el gobierno inteligente, pero no está referida a las prácticas internas del gobierno en sí, sino a las de su administración pública y su relación con los ciudadanos. En tal sentido, las políticas de una Ciudad Inteligente también deben estar guiadas a mejorar los procesos de la administración pública y gestión gubernamental, bajo los principios de una burocracia eficiente, combinando las características webberianas de meritocracia, reglamentación y transparencia, con las prácticas modernas, como la flexibilización, o el concepto de ventanilla única, entre otros.

Mucho se ha escrito al respecto de la calidad de la administración pública y su reestructuración. Como ha quedado claro en el marco teórico de este trabajo, es importante que tanto ciudadanos como gobernantes sean conscientes de la importancia de una adecuada administración pública, pues es esta en última instancia la que lleva a cabo las políticas decididas por los gobiernos (con la participación siempre activa de los ciudadanos) y que puede tanto mejorar como perjudicar las políticas decididas mediante su implementación. La administración pública es ciertamente el órgano de gobierno que más cercano se encuentra de los ciudadanos, y algunos dicen, el que más afecta realmente las políticas que se llevan a cabo, por lo que finalmente afectarán en mayor medida la calidad de vida de los ciudadanos. Una ciudad que impone excesivas cargas de tiempo y movilidad a sus ciudadanos para realizar trámites, cuya administración pública desarrolla de forma deficiente las políticas decididas por el gobierno y los ciudadanos, gastando tiempo y dinero, no admite críticas y correcciones en su comportamiento, y es extremadamente grande, generando duplicación de puestos, clientelismo, amiguismo, o extremadamente pequeña, dejando todo en manos de privados hasta el punto de no poder brindar por sí sola los servicios básicos a sus ciudadanos, ciertamente no es una ciudad inteligente.

Capítulo 5: Una nueva definición

Podemos plantear ahora entonces, en base al amplio análisis realizado, una nueva definición de Ciudad Inteligente, una que abarque todo lo aludido durante el trabajo. Podemos definir una Ciudad inteligente no como aquella que solo implementa la tecnología en su actuar cotidiano, sino como **“Aquella ciudad o territorio que cuenta con valores, instituciones y mecanismos que promueven la máxima coconstrucción posible de la vida común y el manejo eficiente de los recursos, promoviendo la participación y la transparencia a nivel gubernamental y la innovación a corto, mediano y largo plazo en todos los ámbitos posibles y cuyo fin último es la maximización del desarrollo humano, entendido como la mejora en la calidad de vida de todos sus habitantes, respetando sus diferencias y privacidad individuales”**.

Es importante resaltar de esta definición, al margen de los elementos que la componen, que ser una ciudad inteligente no es una meta específica, un objetivo concreto a lograr simplemente superando ciertos indicadores establecidos por los índices internacionales, sino que se trata de un compromiso diario con la maximización de la calidad de vida de los habitantes a través de los valores, instituciones y mecanismos mencionados anteriormente. Una ciudad inteligente debería tener ciertamente un alto grado de uso de las tecnologías, pero no como uso y fin en sí mismo, sino como medio para desarrollar al territorio, pueblo o ciudad en la prestación de servicios públicos y el manejo eficiente de los recursos. Una ciudad inteligente se basa en el compromiso diario de ciudadanos y gobernantes en la mejora constante, y usa, o debería usar, la tecnología como un instrumento antes que como un objetivo en sí mismo. Por eso las ciudades inteligentes no son simplemente ciudades más tecnológicas, sino “ciudades más humanas”, porque su foco está puesto en el habitante, como individuo y como integrante de una comunidad, no simplemente en el uso de la tecnología.

A partir de esta definición más “mínima”, pero a la vez más amplia, y resaltando la importancia del compromiso constante antes que el alcance de resultados de indicadores concretos es que podemos ampliar la mirada de lo que hasta hoy en día se entiende como ciudad inteligente o Smart city y hacerla más abarcativa. Ser “inteligente” no debería limitarse como adjetivo a las grandes ciudades europeas y norteamericanas, o siquiera a las capitales sudamericanas. Ser inteligente es un objetivo que todo territorio, pueblo o ciudad debería poder alcanzar. Tal punto no es considerado por los actuales rankings o índices internacionales de

ciudades inteligentes, que desestiman desde un principio ciudades más pequeñas o municipios donde seguramente también existen buenas iniciativas y proyectos, que podrían ser estudiados, replicados y adaptados a las grandes ciudades. La bibliografía actual sobre la temática de las ciudades inteligentes ni siquiera tiene en cuenta la observación de territorios más pequeños o menos poblados, pues entiende como ciudad inteligente a aquella que cumple con determinados criterios “de máxima” establecidos por los rankings internacionales, dejando de lado territorios más pequeños que obviamente no pueden alcanzar tales estándares, pero no por eso deberían quedar afuera de la categoría de “inteligentes”. Toda ciudad que incentive desarrollo económico sostenible y una elevada calidad de vida, con una adecuada gestión de los recursos naturales a través de un gobierno participativo debe ser considerada candidata a ser una Ciudad Inteligente, dejando de lado el cumplimiento de requisitos ciertamente exagerados que limitan tal concepto solamente a ciertas ciudades europeas o norteamericanas.

Conclusión

Mucho queda por decir, pero poco que se pueda agregar en lo que pretende ser una conclusión, pues este texto ha pretendido desde su comienzo ser solo un primer paso hacia un área hasta ahora no atendida por la ciencia de la Administración Pública. La Ciudad Inteligente es un concepto novedoso del que se está hablando alrededor de todo el mundo. Políticos, empresarios de la tecnología, ingenieros y hasta los mismos planificadores de la ciudad han dicho y dirán mucho al respecto, pero el análisis académico brillaba hasta ahora por su ausencia. Mucho se ha hablado desde distintos puntos de vista, pero poco desde un análisis sistemático, integrador y holístico que requiere el mismo concepto que se pretende analizar. Este trabajo ha pretendido ser una primera aproximación en ese sentido.

Se puede comprobar que se ha cumplido tanto el objetivo general de analizar la idea de Ciudad Inteligente en base a diversas herramientas del enfoque de las políticas públicas, habiendo entendido que esta es una política pública en sí misma, como los objetivos secundarios de elaboración de una definición propia en base a los elementos analizados, de crítica argumentativa hacia las definiciones comúnmente utilizadas por los rankings internacionales, y de una evaluación del caso de la Ciudad Autónoma de Buenos Aires, resaltando sus fortalezas, avances y debilidades y carencias a lo largo de todo el trabajo, en cada aspecto del concepto de Ciudad Inteligente que se analizara. Asimismo se advierte que se han respondido todas las preguntas de investigación planteadas, al menos de forma parcial, pues muchas de estas darían pie por sí mismas a amplias investigaciones exclusivamente enfocadas en ellas. Como se dijo, este trabajo es simplemente un primer paso hacia futuros proyectos que se podrán desarrollar en base a las preguntas planteadas y una profundización de las mismas, partiendo de la base del nuevo enfoque propuesto.

Como hemos visto, la construcción de una Ciudad Inteligente puede ser vista con total aplicabilidad como una política pública en sí misma, compuesta a su interior por múltiples iniciativas y diversas políticas en todos los ámbitos que componen la vida de las grandes ciudades, como la contaminación, el tránsito, la economía, la salud y la seguridad, entre otros. Al entender la Ciudad Inteligente como una política pública podemos dejar de hablar de esta como una mera obra de ingeniería e implementación de tecnología, y pasar a pensar en términos de planificación, identificación de problemas, métodos de implementación, actores sociales, o evaluación, como se ha hecho durante estas páginas. La realidad es que muchos políticos ya piensan en estos términos,

pero no así el ámbito académico, que según la revisión de la amplia bibliografía realizada, continuaba ausente de este debate, pudiendo aportar grandes herramientas de análisis para desarrollar mejores prácticas y ayudar tanto a políticos como a los ciudadanos que componen estas ciudades y solo pretenden mejorar su calidad de vida.

Muchas áreas se han analizado brevemente, o tan solo mencionado, por lo que este trabajo también pretende ser disparador de nuevas investigaciones en el ámbito de las Ciudades Digitales. Se trata de un concepto tan amplio e integrador que mucho se puede investigar alrededor del mismo. Analizar casos comparados entre distintas ciudades, analizar las iniciativas ecológicas, las nuevas iniciativas de transporte, estudiar cómo interactúan políticos y ciudadanos en las decisiones tomadas, indagar la influencia de las empresas de propiedad privada en las decisiones, examinar el comportamiento de la burocracia estatal en la provisión de servicios, y un largo etcétera. Se trata de campos ya acudidos por la Ciencia de la Administración Pública, pero que adoptan un tamiz totalmente nuevo cuando se combinan la infraestructura y el comportamiento de las grandes ciudades con las posibilidades, limitaciones y grandes cambios que han traído las nuevas tecnologías del siglo XXI. La Administración Pública como ciencia, y en particular el análisis de políticas públicas deben adaptar sus prácticas a esta nueva realidad. Como se ha demostrado, este enfoque puede ser enormemente fructífero.

En cuanto al caso concreto de la Ciudad de Buenos Aires, no se ha pretendido realizar un análisis en extenso y total profundidad del mismo, sino meramente utilizarlo como caso de ejemplo constante para demostrar prácticas reales de un concepto que tal vez pudiera quedar simplemente en el campo teórico o en una amplitud y vaguedad demasiado grandes. Con el estudio de la Ciudad Autónoma de Buenos Aires este concepto ha sido trasladado hacia la realidad, hacia prácticas efectivas de un gobierno que sin dudas ha adoptado la construcción de una Ciudad Inteligente como su norte, homologando la mayor parte de sus iniciativas alrededor de tal proyecto. Realizando una evaluación de lo analizado sobre la misma, se puede decir que, aunque sin lugar a dudas falta mucho, la ciudad ha dado grandes avances en el camino de convertirse en una Ciudad Inteligente. Enmarcada en un país de desigualdades sociales y regionales, la Ciudad de Buenos Aires ha logrado sustentarse en sus propios recursos para avanzar hacia iniciativas novedosas y resolver problemas concretos de la ciudadanía. Con esto no se pretende defender a ultranza el gobierno del Pro que ha llevado a cabo estas iniciativas, pues ciertamente ha cometido errores en su gestión y ha contado con algunos casos polémicos de

excesivo gasto, corrupción e irregularidades en diversas licitaciones de estas obras públicas. Sin embargo, ha dado buenos avances en torno a la idea de Ciudad Inteligente, que giran alrededor del Ministerio de Modernización creado en el año 2011. Muchas se han analizado durante este trabajo, pero resaltan las iniciativas en torno al control del tránsito (MetroBus, tarjeta SUBE, aplicaciones móviles, etc), el control de la contaminación (Fuerte fomento a los programas de reciclado) y la transparencia institucional (mediante la publicación de información de fácil acceso y manipulación), todas iniciativas que hoy forman parte permanente de nuestra vida cotidiana, tanto que son muchos los que han olvidados que hasta muy hace pocos años aún no existían. Sin dudas falta mucho, sobre todo avances en torno a otros tipos de contaminación, como el tratamiento de los ríos que bordean la ciudad, y en torno a la salud y la educación, mejorando las capacidades de atención de la ciudad, que se agravan ante el traslado de millones de habitantes de los alrededores que acuden a atenderse a la misma, entre otras. El camino ha comenzado a transitarse, y las perspectivas son positivas. Sin embargo la Ciudad todavía no ha enfrentado desafíos mayores como los que podrían generarse con un cambio de partido en el gobierno de la misma, y que pondría a prueba mucho de lo ya realizado en cuanto a su continuidad o su desmantelamiento.

Finalmente, se acude a un punto que ha sido central a lo largo del desarrollo de este trabajo, y que corresponde a propugnar el fin de las típicas definiciones, rankings, indicadores y otras evaluaciones sobre las ciudades inteligentes que limitan el concepto a la mera implementación de tecnología, limitando a su vez las posibilidades de otras medianas y pequeñas ciudades alrededor de todo el mundo. Este trabajo ha esgrimido una lucha constante contra los indicadores duros, de los que políticos y planificadores urbanos terminan volviéndose presos en su afán de subir puestos en los rankings y así obtener futuras inversiones. Una Ciudad Inteligente no se compone solo de tecnologías, cámaras, sensores y otros tantos, sino de políticos y ciudadanos comprometidos con prácticas y valores que ayuden a mejorar su calidad de vida, en el corto, pero sobre todo, en el mediano y largo plazo. Es hora de dejar de pensar solo en tecnología y de parecerse a las grandes capitales del mundo, con recursos, deseos y necesidades totalmente distintas a las que pueden tener miles de ciudades en el resto del mundo, y sobre todo, en Latinoamérica. Dejemos de tecnologizar las ciudades, comencemos a humanizar la tecnología. El fin último de toda iniciativa al interior de una ciudad debe ser mejorar la calidad de vida de sus ciudadanos, en forma de un compromiso constante y extendido en el tiempo. Es momento de dejar de pensar solo en términos de cámaras y sensores y volver a pensar en el ciudadano.

Cita bibliográfica

Libros, publicaciones y otros artículos académicos

Agenda Digital Ciudad de Málaga (2005)

Agenda Digital Ciudad de Quito (2013)

Aguilar L. F. (1992), *El estudio de las políticas públicas*, México D.F, Miguel ángel Porrúa

Aguilar L. F. (1993), *La implementación de las políticas*, México D. F. Miguel ángel Porrúa

Alcatel – Lucent (2011), *Getting Smart about Smart Cities*

Amara Fadela (2010) *Entrevista para “L’economiste”, le premier quotidien économique du Maroc: Un réseau de villes intelligentes en projet*, edición 3279, 19 de mayo de 2010

Anthopoulos, L., & Tsoukalas, I. A. (2005), *The implementation model of a digital city*. Diario de EGovernment 2 (2), Pp. 91-110.

ARUP (2010) *Transforming the 21st century city via the creative use of technology*

Ausaverri Manuel (2012) *Entrevista para el periódico electrónico ABC España, El potencial de las ciudades inteligentes requerirá un ciudadano digital*

Bardach Eugene (1980), *The implementation game*, Massachusetts, The Mit Press

Bardach, Eugene (1993), *Problemas de la definición de problemas en el análisis* en Aguillar Villanueva, Luis, *La implementación de las políticas*. Miguel Ángel Porrúa, México D.F.

Bardach, Eugene (1998), *Los ocho pasos para el análisis de políticas públicas*, México, M. A. Porrúa

Belissent Jennifer (2010), *Getting Clever About Smart Cities: New Opportunities Require New Business Model*. Forrester Research

Benfield, F. K., Terris, J., & Vorsanger, N. (2001), *Solving Sprawl: Models of Smart Growth in Communities across America*. Nueva York: Consejo de defensa de los recursos nacionales

Berst Jesse (2014), *Smart is the new green (and it’s the future of every modern city)*. Smart Cities council

Bitar, Anselmo (1999), *La constitución de la agenda y el ciclo de las políticas públicas*, Universidad Nacional de Entre Ríos, Paraná

Cadenas, Hugo (2005), *Un modelo de análisis para las políticas públicas*

Cairney, T., & Speak, G. (2000), *Developing a 'Smart City': Understanding Information Technology Capacity and Establishing an Agenda for Change*. Sydney, Australia: Universidad de Sydney Oeste, Centro de investigación regional e innovación.

California Institute for Smart Communities. (1997), *Smart Communities Implementation Guide: How California's Communities Can Thrive in the Digital Age*.

Caragliu, A. et al (2009), *Smart cities in Europe*. 3° conferencia de ciencia regional de Europa.

Chiara Del Bo, Massimo Florio (2008), *Infrastructure and growth in the European Union: an empirical analysis at the regional level in a spatial framework*, Departmental Working Papers 2008-37, Milán: Universidad de Milán, Departamento de Economía, noviembre 2008

Chourabi Hafedh et al. (2012), *Understanding Smart Cities: An integrative framework*, 45° conferencia internacional sobre ciencias de sistemas en Hawaii

Christopher R. Berry, Edward L. Glaeser (2005), *The divergence of human capital levels across cities*, Harvard University, John F. Kennedy School of Government,

CIPE (1996) *Directory of Public Policy Institutes in Emerging Markets*, Washington

Clavell Gemma Galdón (2014) *¿Smart Cities sin futuro?* Barcelona Metròpolis. Num. 91. PP. 93-95

Comisión de Ciudades digitales y el conocimiento. Bilbao. *Smart Cities study: Estudio internacional sobre la situación de las tics, la innovación y el conocimiento en las ciudades*

Convergencia Research (2009) *Ranking Motorola de Ciudades inteligentes, América Latina*

De león, Peter (2008), *Una revisión del proceso de las políticas: de Laswell a Sabatier* en Acuña, Carlos (compilador), *Lecturas sobre el Estado y las políticas públicas: Retomando el debate de ayer para fortalecer el actual*. Jefatura de gabinete de ministros, Buenos Aires

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

Dirks, S., Gurdgiev, C., & Keeling, M. (2010), *Smarter Cities for Smarter Growth: How Cities Can Optimize Their Systems for the Talent-Based Economy*. Somers, NY: IBM Global Business Services.

Dror, Y. (1989), *Public Policymaking reexamined*, New Bunsewick, N.J. Transaction Publishers

Edward L. Glaeser, Christopher R. Berry (2006), *"Why are smart places getting smarter?"*, Rappaport Institute for Greater Boston, Taubman Center for State and Local Government,

Eger, J. M. (2000), *Cities: Smart growth and the urban future*.

Eger, J. M. (2009), *Smart growth, smart cities, and the crisis at the pump a worldwide phenomenon*. I-Ways, 32(1), Pp. 47-53.

Enerlis, Ernst and Young, Ferrovial and Madrid Network (2012) *Libro blanco de las Smart Cities*

Estévez Ricardo(2011), *Internet de las cosas y la Smart City*. Eointeligencia

Estevez, Alejandro, M. (2002), *El modelo secuencial de políticas públicas treinta años más tarde*

Etzioni, Amitai (1992), *La exploración combinada: Un tercer enfoque de la toma de decisiones*, en Aguilar Villanueva, Luis, *La hechura de las políticas públicas*, México DF, M.A. Porrúa

European commission (2012), *Smart cities and communities - European innovation partnership*, Bruselas, 10.7.2012.

Giffinger Rudolf y Gudrun Haundlmaier (2010), *Smart Cities Ranking: An effective instrument for the positionin of cities?* ACE: Arquitectura, Ciudad y entorno. Núm 12 Feb. Pp. 7-25

Graglia, Emilio (2012), *En búsqueda del bien común, Manual de Políticas públicas*, Buenos Aires, Konrad-Adenauer-Stiftung

Greenfield Adam (2013) *Against the Smart City*

Guy, Peters (1995), *Modelos alternativos del proceso de la política pública: De abajo hacia arriba o de arriba hacia abajo*, en *Gestión y Política Pública*, Vol 4, Num 2

Hall, Peter (1993), *Policy paradigms, Social learning and the state: The case of economic policy making in Britain*, en *Comparative politics*, Vol 25 Nro 3

Hall, Robert (2000), *The vision of a smart city*. 2nd International Life Extension Technology Workshop

Harrison, C. et al (2010), *Foundations for Smarter Cities*, IBM Journal of Research and Development

Herrera Laura Liliana Moreno y Sánchez Guitiérrez Alejandro (2012), *Ciudades Inteligentes: Oportunidades para generar soluciones sostenibles*. Cintel, proyectos TIC innovadores, Estudios sectoriales, Bogotá, Colombia.

Hogwood, B. W. y Gunn, L. A. (1988), *Policy Analysis for the real world*, Oxford, Clarendon Press

IBM Smarter Cities (2010), *Smarter Thinking for a Smarter Planet*.

IBM Smarter Cities (2013) *How to reinvent a city. Mayor's lessons from the Smarter Cities Challenge*

Ingram, Helen, Schneider, Anne y De Leon, Peter (2010), *La construcción social y diseño de políticas*, en Sabatier, Paul (Editor) *Teorías del proceso de las políticas públicas*. Buenos Aires, Westview Press

Jones Ch. (1984), *An introduction to the study of Public Policy*, Monterrey, CA, Brooks/Cole Publishing Company

Kanter, R. M., & Litow, S. S. (2009), *Informed and interconnected: A manifesto for smarter cities*. Harvard Business School General Management Unit Working Paper, 09-141.

Krassimira Antonova Paskaleva (2009), *Enabling the smart city: The progress of e-city governance in Europe*, 'International Journal of Innovation and Regional Development' volumen 1, n° 4 pp. 405–422.

Lahera, Eugenio (2004), *Política y políticas públicas en los procesos en América Latina*, en Similitudes y Diversidades, CEPAL

Lasswell, Harold (1992), *La concepción emergente de las ciencias de políticas*, En Aguilar Villanueva, Luis (Editor), *El estudio de las políticas públicas*. México DF, Miguel Ángel Porrúa

Lindblom Charles (1991), *El proceso de elaboración de las políticas públicas*. Madrid, MAP

Lindblom, Charles (1977), *Politics and Markets*, New York, Basic Books

Lindblom, Charles (1992), *La ciencia de salir del paso*, en Aguilar Villanueva, Luis, *La hechura de las políticas públicas*. Miguel Ángel Porrúa, México DF

Lindblom, Charles (1992), *Todavía tratando de salir del paso*, en Aguilar Villanueva, Luis, *La hechura de las políticas públicas*. Miguel Ángel Porrúa, México DF

Lourdes Torres et al. (2005), *E-government and the transformation of public administrations in EU countries: Beyond NPM or just a second wave of reforms?* Universidad de Zaragoza, Facultad de Ciencias Económicas y empresariales

Lukes, Steven (1985), *El poder. Un enfoque radical*. Madrid: Siglo XXI

Mahizhnan, A. (1999), *Smart cities: The Singapore case*, *Cities* 16 (1), 13-18.

Martínez Nogueira, Roberto (2010), *La coherencia y la coordinación de las políticas públicas. Aspectos conceptuales y experiencias*, en Acuña, Carlos (compilador) *Los desafíos de la coordinación y la integralidad de las políticas y gestión pública en América Latina*. Proyecto de modernización del Estado, Buenos Aires

Mazmanian, Daniel y Sabatier, Paul (1981), *A multivariable model of public policy making*, *American Journal of Political Science*, 24 de agosto, pags 439-469

Meny, Yves y Jean C. Thoenin (1992), *Las políticas públicas*, Barcelona, Ariel

Moore, Mark (1993), *Anatomía del problema de la heroína: Un ejercicio de definición de problemas*, en Aguilar Villanueva, Luis, *Problemas públicos y agenda de gobierno*. M.A. Porrúa, México D.F.

Nam Taewoo y Pardo Theresa (2011), *Conceptualizing Smart City with dimensions of technology, people and institutions*, Center for technology in government, Nueva York, Estados Unidos

Nancy Odendaal (2003), *Information and communication technology and local governance: understanding the difference between cities in developed and emerging economies*, 'Computers, Environment and Urban Systems' (volumen 27 n° 6), pp. 585–607.

Nicos Komminos (2002), *Intelligent cities: innovation, knowledge systems and digital spaces*, Londres: Spon Press.

Nicos Komminos (2009), *Intelligent cities: towards interactive and global innovation environments*, 'International Journal of Innovation and Regional Development' volumen 1 n° 4, pp. 337–355.

Parsons, Wayne (1996), *Public Policy: An introduction to the Theory and Practice of Policy Analysis*, Londres: Elgar, Aldershot

Parsons, Wayne (2007), *Análisis de la definición del problema, el establecimiento de la agenda y la formulación de las políticas públicas*, México DF. Flacso

Pressman, J. L. y Wildavsky A (1984), *Implementation*, Berkeley, CA, University of California Press

Pressman, Jeffrey y Wildavsky, Aaron (1998), *Implementación: Cómo grandes expectativas concebidas en Washington se frustran en Oakland*, México, Fondo de Cultura Económica

Quade, Edward (1989), *Analysis for public decisions*, Prentice Hall

Robert G. Hollands (2008), *Will the real smart city please stand up?: Intelligent, progressive or entrepreneurial?*, City (volumen 12 n° 3), pp 303–320.

Roth, D. André-Noël (2006), *Una política pública ¿Qué es?*, en *Discurso sin compromiso: La política pública de derechos humanos en Colombia*, Ediciones Aurora, Bogotá

Sabatier, Paul (1988), *An Advocacy coalition framework of Policy Change and the role of policy oriented learning therein*, Policy Sciences, vol 21, 2-3

Sabatier, Paul (1991), *Towards Better Theories of the Policy Process*, PS: Political Science & Politics, Vol 24, 2, Junio

Sabatier, Paul (1993), *Policy change over a Decade or more*, en Sabatier, Paul y Jenkins-Smith, Hank (Comps.), *Policy change and learning: An advocacy coalition approach*, Boulder, CO, Westview Press.

Sabatier, Paul (2010), *Se necesitan mejores teorías*, en Sabatier, Paul (editor) *Teorías del proceso de las políticas públicas*, Proyecto de modernización del Estado, Buenos Aires

Sabatier, Paul y Jenkins-Smith, Hank (1993), *Policy Change and learning. An advocacy coalition Approach*. Boulder: Westview Press

Sabatier, Paul y Mazmanian, Daniel (1993), *La implementación de la política pública: Un marco de análisis*, en Aguilar Villanueva, Luis (Compilador), *La implementación de las políticas*, México DF, Porrúa

Salazar, C (1999), *Las políticas públicas*, Santa Fe de Bogota, Javengraf

Schaffers Hans et al. (2011), *Smart Cities and the Future Internet: Towards Cooperation Frameworks for Open Innovation*. Future Internet Assembly, LNCS 6656, pp. 431–446

Schlager, Edella (2010), *Comparación de marcos, teorías y modelos de los procesos de las políticas públicas*, en Sabatier, Paul (editor), *Teorías del proceso de las políticas públicas*, Buenos Aires, Westview Press, Proyecto de modernización del Estado

Smart Cities Council (2013), *Smart Cities readiness guide, The planning manual for building tomorrow's cities today*

Starling, (1988), *Strategies for Policymaking*, Chicago, IL, The Dorsey press

Stein, Ernesto y Tommasi, Mariano (2006), *La política de las políticas públicas en Política y gobierno*, Vol XIII, Núm 2

Stephen Baron, John Field, Tom Schuller (2000), *Social capital: Critical perspective*, Oxford University Press

Subirats, Joan (1989), *Análisis de políticas públicas y eficacia de la administración*, Ministerio para las administraciones públicas, Madrid

Tamayo Saez Manuel (1997), *El análisis de las políticas públicas* en Bañon Rafael y Ernesto Carrillo (compiladores), *La nueva administración pública*, Madrid, Alianza

Toppeta, D. (2010), *The Smart City vision: How Innovation and ICT can build smart, "liveable", sustainable cities*. The Innovation Knowledge Foundation

True, James, Brywn Jones y Frank Baumgartner (2010), *Teoría del equilibrio interrumpido. Explicación de la estabilidad y del cambio en la formulación de las políticas públicas*, En Sabatier, Paul, *Teorías del proceso de las políticas públicas*. Proyecto de modernización del Estado. Buenos Aires

Vargas Velázquez, A. (1999), *Notas sobre el Estado y las políticas públicas*, Santa Fe de Bogota, Almudena

Vicente Pina, Sonia Royo, Lourdes Torres (2004), *E-government and the transformation of public administrations in EU countries: Beyond NPM or just a second wave of reforms?*

Waldo, Dwight (1964), *Estudio de la administración pública*, Madrid, Aguilar

Washburn, D. et al (2010), *Helping CIOs Understand "Smart City" Initiatives*. Forrester Research

Woodrow, Wilson (1885), *Congressional Government*, Gloucester, Peter Smith, 1973

Woodrow, Wilson (1887), *El estudio de la administración* en Political Science Quarterly

Artículos periodísticos, blogs y otros recursos de la web

Banco Mundial (2014), *Consumo de energía eléctrica (kWh per cápita)* en: <http://datos.bancomundial.org/indicador/EG.USE.ELEC.KH.PC>

BBCMundo (2006), *Argentina, guardias superpobladas*, el 07/08/2006, disponible en: http://news.bbc.co.uk/hi/spanish/specials/2006/salud/newsid_5224000/5224952.stm

Berst Jesse (2013), *The secret to smart cities success: Start with a roadmap*. Smart Cities council, el 30/04/2013, disponible en: <http://smartcitiescouncil.com/article/secret-smart-cities-success-start-roadmap>

Botella Ana (2013), *Discurso del día 7 de mayo de 2013 en Madrid, España*, disponible en: <http://es.slideshare.net/AnselmiJuan/discurso-alcaldesa-ana-botella-sobre-smart-cities-28067370>

Cattaneo, Maricel et al. (2011), *Estudio de la contaminación sonora en la Ciudad de Buenos Aires*; Universidad de Palermo

Clarín (2011), *En Argentina el 92% de la gente ya vive en ciudades*, el 28/10/2011, disponible en: http://www.clarin.com/sociedad/Argentina-gente-vive-ciudades_0_580742004.html

Clarín (2013), *Casi la mitad de quienes trabajan en Capital llega desde el GBA*, el 20/09/2013, disponible en: http://www.clarin.com/sociedad/mitad-trabajan-Capital-llega-GBA_0_996500359.html

Clarín (2014), *Según la OMS, la contaminación en la Ciudad puede dañar la salud*, el 08/05/2014, disponible en: http://www.clarin.com/sociedad/OMS-contaminacion-Ciudad-puede-salud_0_1134486603.html

Cohen Boyd (2012), *What exactly is a Smart City?*, el 19/09/2012, disponible en <http://www.fastcoexist.com/1680538/what-exactly-is-a-smart-city>

Cohen, Boyd (2012), *Buenos Aires, The Making of a Smart City*, el 30/04/2012, disponible en: <http://www.fastcoexist.com/1679743/buenos-aires-the-making-of-a-smart-city>

Constain Juan Cristobal (2014), *¿Ciudades inteligentes o inteligencia en las ciudades?*, el 21/05/2014, disponible en <http://combo2600.com/ciudades-inteligentes-o-inteligencia-en-las-ciudades/>

Enbysk Liz (2014), *Smart cities reading list: 5 takes on city challenges (and ways to overcome them)*, en Smart Cities Council, el 30/04/2014, disponible en:

<http://smarcitiescouncil.com/article/smart-cities-reading-list-5-takes-city-challenges-and-ways-overcome-them>

European Innovation Partnership on Smart Cities and Communities (2014), *Operational Implementation Plan: First Public Draft*. Disponible en: http://ec.europa.eu/eip/smartcities/files/operational-implementation-plan-oip-v2_en.pdf

Falconer, G. y Mitchell S. (2012), *Smart City Framework a Systematic Process for Enabling Smart + Connected Communities*. CISCO Internet Business Solutions Group (IBSG). Disponible en <http://www.cisco.com/web/about/ac79/docs/ps/motm/Smart-City-Framework.pdf>

Fundación País Digital Chile en <http://paisdigital.org/smart-cities/>

Fundación telefónica (2011), *Smart Cities: un primer paso hacia la internet de las cosas*. Disponible en www.fundacion.telefonica.com/es/que_hacemos/media/publicaciones/SMART_CITIES.pdf

Fundación Terra (2013), *Smart Cities, más allá de la elegancia política*, el 11/01/2013, disponible en: <http://www.terra.org/categorias/articulos/smart-cities-mas-alla-de-la-elegancia-politica>

Gerdes, Justin (2013), *El ambicioso proyecto de Copenhague para ser "carbono neutral" en 2025*, disponible en: <http://e360yale.universia.net/el-ambicioso-proyecto-de-copenhague-para-ser-carbono-neutral-en-2025/>

Giffinger Rudolf et al. (2007), *Smart Cities: Ranking of European Medium-Sized Cities*. Vienna, Austria: Universidad tecnológica de Vienna, Centro de ciencia regional. Disponible en: http://www.smartcities.eu/download/smart_cities_final_report.pdf.

Gobierno de la Ciudad de Buenos Aires, *Preguntas frecuentes sobre el programa de reciclado*, disponible en: <http://www.buenosaires.gob.ar/ciudadverde/separacion/preguntas-frecuentes>

Gómez Pin Victor (2013), *8 argumentos para impulsar Smart Cities*, XIV Encuentro iberoamericano de Ciudades Digitales 2013, el 24/08/2013, disponible en <http://www.gutierrez-rubi.es/2013/09/25/8-argumentos-para-impulsar-smart-cities/>

HcGlobalGroup (2013), *Smart Cities: La innovación social, tecnológica, urbana y económica para el futuro es ahora*, el 24/01/2013, disponible en: <http://hcglobalgroup.blogspot.com.ar/2013/01/smart-cities-la-innovacion-social.html>

Infabae (2014), *Por la falta de espacio verde en la Ciudad, el gobierno porteño prometió construir 78 plazas*, el 10/06/2012, disponible en: <http://www.infobae.com/2014/06/10/1571593-por-la-falta-espacio-verde-la-ciudad-el-gobierno-porteno-prometio-construir-78-plazas>

Jolias, Lucas; Prince, Alejandro y Rubbi, Lautaro (2014), *Redefiniendo la #CiudadInteligente (PARTES I, II y III)*, disponible en: <http://www.i-ambiente.es/?q=blogs/redefiniendo-la-ciudadinteligente-parte-i> y enlaces relacionados.

Kane (2013) *¿Y si diseñamos la Smart City dentro de la ciudad?*, el 17/05/2013, disponible en: <http://openyourcity.com/2013/05/y-si-disenamos-la-smart-city-dentro-de-la-ciudad/>

La Nación (2009), *Miles de cámaras, la fórmula de Londres*, el 07/01/2009, disponible en: <http://www.lanacion.com.ar/1087584-miles-de-camaras-la-formula-de-londres>

La Nación (2012), *"Buenos Aires está en camino de ser una ciudad inteligente", entrevista a Boyd Cohen*, el 10/09/2012, disponible en: <http://www.lanacion.com.ar/1515806-buenos-aires-esta-en-camino-de-ser-una-ciudad-inteligente>

La Nación (2012), *De funcionarios porteños a contratistas del Metrobus y las Bicisendas*, el 23/05/2012, disponible en: <http://www.lanacion.com.ar/1475575-de-funcionarios-portenos-a-contratistas-del-metrobus-y-las-bicisendas>

La Nación (2014), *Las tarjetas SUBE, un negocio exclusivo para los brasileños*, el 07/11/2014, disponible en: <http://www.lanacion.com.ar/1741906-las-tarjetas-sube-un-negocio-exclusivo-para-los-brasilenos>

La Nación (2014), *Medio Ambiente: una ciudad con buenos aires, pero no tanto*, el 05/06/2014, disponible en: <http://www.lanacion.com.ar/1698471-medio-ambiente-una-ciudad-con-buenos-aires-pero-no-tanto>

Lebeck Sue (2014), *How do you build a smart city? Start with energy, tech, water*, el 14/05/2014, disponible en: <http://www.greenbiz.com/blog/2014/05/14/how-do-you-build-smart-city-start-ict-energy-and-water>

Lebeck Sue (2014), *The Smart City movement: From experimentation to standardization*, el 28/02/2014, disponible en: <http://www.greenbiz.com/blog/2014/02/28/smart-city-movement-experimentation-standardization>

Morcillo Francisco (2014) *Open Data, Lot y M2M, las claves de la ciudad inteligente? El triángulo de las Smart Cities*. Thinking about Smart Cities post, el 10/03/2014, disponible en <http://smartcitymb3.wordpress.com/2014/03/10/opendata-iot-y-m2m-las-claves-de-la-ciudadinteligente-el-triangulo-de-las-smartcities/>

Organización Meteorológica Mundial (2014), *Niveles sin precedentes de gases de efecto invernadero tienen consecuencias en la atmósfera y en los océanos* en: http://www.wmo.int/pages/mediacentre/press_releases/pr_1002_es.html

Prieto Paco (2013) *Una ciudad digital ¿Puede ser socialmente innovadora?*, el 04/06/2013, disponible en: <http://www.pacoprieto.com/una-ciudad-digital-puede-ser-socialmente-innovadora.html>

Robinson Rick (2012), *Five Roads to a Smarter City*. SustainableCitiesCollective, el 07/08/2012, disponible en: <http://sustainablecitiescollective.com/rickrobinson/55256/five-roads-smarter-city>

Robinson Rick (2012), *How Smarter cities get started*. The urban Technologist, el 26/07/2012, disponible en <http://theurbantechnologist.com/2012/07/26/how-smarter-cities-get-started/>
Sanchez Chillón Pablo (2012), *The latam files: América Latina y las ciudades inteligentes: Colombia y los progresos hacia la Smart city*, el 22/03/2012, disponible en <http://urban360.me/2012/03/22/the-latam-files-america-latina-y-las-ciudades-inteligentes-i-colombia-y-los-progresos-hacia-la-smart-city/>

Symmes Loreto Rojas (2013), "Smart City": más allá de la tecnología es avanzar hacia una ciudad colaborativa y participativa. Plataforma urbana, el 22/05/2013, disponible en: <http://www.plataformaurbana.cl/archive/2013/05/22/%E2%80%9Csmart-city%E2%80%9D-mas-alla-de-la-tecnologia-es-avanzar-hacia-una-ciudad-colaborativa-y-participativa/>

Tiempo Argentino (2010), *Las bicisendas más caras del mundo*, el 01/12/2010, disponible en: <http://tiempo.infonews.com/nota/32413/las-bicisendas-mas-caras-del-mundo>



7 de noviembre de 2014

Atte.
Universidad Argentina de la Empresa
UADE
Ciudad Autónoma de Buenos Aires

A quien corresponda:

Mediante la presente, dejo constancia que el sr. Lautaro Rubbi (DNI: 37178938) ha participado como co-autor en la serie de publicaciones en el portal I-ambiente, denominadas “redefiniendo la ciudad inteligentes” parte 1, 2 y 3. Dichos artículos/posteos podrán encontrarse en las siguientes direcciones:

Parte 1: <http://www.i-ambiente.com/?q=blogs/redefiniendo-la-ciudadinteligente-parte-i>

Parte 2: <http://www.i-ambiente.com/?q=blogs/redefiniendo-la-ciudadinteligente-parte-ii>

Parte 3: <http://www.i-ambiente.com/?q=blogs/redefiniendo-la-ciudadinteligente-parte-iii>

La razón por la cual Lautaro no figura como autor en dicho portal, se debe específicamente a un error en la administración del mismo, ya que al tener un formato de blog técnicamente sólo permite un autor. Por esa razón, tanto Alejandro Prince como el firmante, reconocemos que Lautaro posee los derechos a utilizar el material del mismo modo que el firmante en las notas del blog.

Les ruego que no duden en contactarme (lucasjolas@gmail.com) si desean obtener más información al respecto.

Atentamente,

A handwritten signature in black ink, appearing to read 'Lucas Jolías', with a large, stylized flourish at the end.

Lucas Jolías
Docente e Investigador
Universidad Nacional de Quilmes