

Revista
Centroamericana
de Administración
Pública

Revista del ICAP

72

Ciudades Inteligentes en la
Nueva Gestión Pública



Revista

Centroamericana de Administración Pública

Instituto Centroamericano de Administración Pública -ICAP-, con sede en San José, Costa Rica, y su periodicidad es semestral. Publica temas de Administración Pública e Integración Centroamericana con el objetivo de promover una mejor comprensión de los asuntos gubernamentales, de la administración pública y de la integración del Istmo centroamericano; el contenido se encuentra dirigido a todas las corrientes del pensamiento administrativo, público y de la integración regional que aboga por el desarrollo de conocimientos en y sobre Centroamérica.

La Revista Centroamericana de Administración Pública requiere a los autores que concedan la propiedad de sus derechos de autor, para que su artículo y materiales sean reproducidos, publicados, editados, fijados, comunicados y transmitidos públicamente en cualquier forma o medio, así como su distribución en el número de ejemplares que se requieran y su comunicación pública, en cada una de sus modalidades, incluida su disposición al público a través de medios electrónicos, ópticos o de otra cualquier tecnología, para fines exclusivamente científicos, culturales, de difusión y sin fines de lucro.



Contenido

Editorial 9

ARTÍCULOS:

Las alianzas Público-Privadas como elemento de gestión de las Ciudades Inteligentes 12

PhD. Vinicio Sandí Meza, Investigador

Las Alianzas Público-Privadas son un medio por el que se facilita la creación y gestión de ciudades inteligentes, existen gran cantidad de proyectos desarrollados desde las APP y en América Latina se presentan varios ejemplos de buenas prácticas en ámbitos como transporte, energías limpias y gobernanza.

Ciudades sostenibles y electromovilidad 32

MSc. Rolando Portilla Pastor

Dr. José Rodrigo Rojas M., Investigadores

La mayor parte de las ciudades en el planeta experimentan un desarrollo expansivo y desordenado, que lleva a la formación de mega-urbes donde habita un alto porcentaje de la población total. Ante esta situación, la ciudad sostenible debería ser una meta y un reto global para todos los países del mundo. Ante esto, la electromovilidad sostenible constituye un elemento inherente de las ciudades sostenibles modernas.

Las APP'S como herramienta en la gestión pública de Costa Rica: impacto en las mipymes costarricenses 58

Licda. Yerlyn Rosales Pérez, Investigadora

Las tecnologías de información y comunicación (TICs), mejoran la productividad y la eficiencia de los procesos de las organizaciones, vinculando los servicios de las empresas a los usuarios.

Apuntes sobre la gestión urbana en el marco de las ciudades inteligentes.....	70
---	----

Valeria Castro Obando, Investigadora

El artículo ofrece un breve acercamiento teórico–conceptual para la comprensión del entorno urbano, a la vez que se exploran las principales tendencias de cambio que se han experimentado en las urbes contemporáneas.

Datos abiertos como presupuesto para la construcción de smart cities.....	90
---	----

MSc. Jennifer Isabel Arroyo Chacón, Investigadora

La apertura de datos consiste en poner a disposición de la ciudadanía datos que le sean de su interés en formatos de licencia libre que sean fácilmente utilizados, lo cual se realiza por medio de la interoperabilidad, que es a su vez un presupuesto para la construcción de ciudades inteligentes.

DOCUMENTOS

Política Pública: algunos conceptos a considerar en el análisis	114
---	-----

PhD. Shirley Benavides Vindas, Investigadora

El análisis de las políticas públicas debe utilizar un paradigma teórico y una propuesta metodológica sistémica para definir, explicar, prever, y valorar algunos de los principales factores que representen una realidad y un problema público determinado, por lo tanto, deben surgir de la legitimidad de los actores involucrados y de la hegemonía que tiene el Estado para llevar a cabo todos los esfuerzos y solucionar las fallas de mercado determinadas.

El desarrollo comunitario: análisis de la ejecución de los proyectos comunitarios financiados por la Dirección Nacional de Desarrollo de la Comunidad, DINADECO	125
---	-----

MSc. María José Castillo Carmona, Investigadora

El desarrollo comunitario en Costa Rica, cuenta con el apoyo directo de la Dirección Nacional de Desarrollo, DINADECO; la organización de las comunidades en sus Asociaciones de Desarrollo, es el puente para el financiamiento y ejecución de proyectos para el bienestar común. Sin embargo, muchos de los proyectos poseen limitaciones por las diferenciaciones regionales, académicas y profesionales de las personas que ejecutan los proyectos en las comunidades.

Por qué un Sistema de Gestión Integral en la Dirección de Recursos Humanos del Ministerio de Educación Pública?	140
---	-----

MSc. Boris Fernando Fletcher Calipolitti
MSc. Pauleth Hidalgo Corrales, Investigadores

La Dirección de Recursos Humanos del Ministerio de Educación Pública persigue la creación de una administración eficaz y eficiente, es decir, una administración que satisfaga las necesidades reales de los educadores, promoviendo la incorporación de mecanismos propios de la Nueva Gestión Pública y las normas ISO que permitan servicios de mayor calidad.

Análisis de la cadena de valor del sector cafetalero en Honduras	148
--	-----

PDr. Roberto Enrique Chang López, Investigador

La presente investigación presenta el análisis de la cadena de valor en el sector cafetalero del Honduras desde la lente desde los componentes de coordinación y dirección del proceso de administrativo para recomendar al IHCAFE políticas que le fortalezcan institucionalmente.

Referencias CRIA del ICAP	161
---------------------------------	-----

Lineamientos.....	165
-------------------	-----

Revista Centroamericana de Administración Pública
ISSN 1409-0937
No. 72: enero-junio / 2017

Director

Alexander López Ramírez
Director del ICAP, Costarricense, Instituto
Centroamericano de Administración Pública, ICAP

Editor

Vinicio Sandí Meza
Coordinador de Investigación y Extensión del ICAP, Costarricense,
Instituto Centroamericano de Administración Pública, ICAP

Comité Editorial

- ° Vinicio Sandí Meza, ICAP
- ° María José Castillo Carmona, Gerente Técnica, Costarricense
Instituto Centroamericano de Administración Pública, ICAP
- ° Fremi Mejía Canelo, Coordinador de Asistencia Técnica, Dominicano
Instituto Centroamericano de Administración Pública, ICAP
- ° Ramón Rosales Posas, Coordinador Académico, Hondureño
Instituto Centroamericano de Administración Pública, ICAP

Coordinación Programa Editorial

Vinicio Sandí Meza, ICAP

Diseño y diagramación

Jade Diseños & Soluciones

Créditos

Editorial

El Instituto centroamericano de Administración Pública ha fungido desde su concepción como un motor de la actualización en temas de gestión pública en Centroamérica, por eso se ha preocupado por propiciar espacios donde la investigación sea el reflejo de los cambios que se generan en la región, la institución ha apostado por ir más allá y busca discutir sobre temas innovadores que fomenten la evolución de los modelos centroamericanos y que permitan a la región conocer y adaptarse a los crecientes cambios que se experimentan, ejemplo de ello, la temática de la presente revista que versa sobre Ciudades Inteligentes y los espacios que estas ofrecen en aras de generar una evolución en los modelos de gestión urbana de la región.

Las ciudades inteligentes o Smart Cities abren las puertas a formas de gestión diferentes, buscan crear ambientes donde la tecnología sea una herramienta para solucionar las problemáticas de los ciudadanos y ponen a disposición de sus habitantes el uso ampliado de las TICs ofreciendo mejores espacios para la planificación urbana y mecanismos para que la función gubernamental sea más eficiente, incorporando mediciones e indicadores de desempeño.

La apuesta de las ciudades inteligentes es aplicar la tecnología existente para ver más allá de los beneficios que se disfrutan hoy en día, es una apuesta por ajustar los insumos tecnológicos para mejorar la calidad de vida de las personas y construir sociedades más iguales e integradas, esta es una premisa a largo plazo que necesita construcción y discusión, razón por la cual es imperante que desde la academia se fomente la discusión y difusión del tema.

Por esa razón es importante conocer los beneficios y proponer la adaptabilidad de estos modelos para la realidad centroamericana, además de estudiar cómo gestionar los espacios existentes con el fin de apuntar en el largo plazo al establecimiento de este tipo de enfoques que resulten en mejores niveles de desarrollo y funcionen como mecanismos de integración a partir del desarrollo de una ciudad, donde los beneficios más iguales que atrae propicien dinamismo en el país y posteriormente en la región, impulsando nuevos mecanismos de conocimiento, buenas prácticas y una gestión más eficiente que se pongan a disposición de otras ciudades centroamericanas, para ofrecer la oportunidad de crecer a partir de los esfuerzos locales que se convierten en resultados regionales.


De esta forma, la Revista Centroamericana de Administración Pública número 72, se estructura de la manera siguiente: en un primer apartado se presenta el editorial que versa sobre la importancia de las ciudades inteligentes para los modelos de gestión pública de Centroamérica, seguidamente, se incluyen los artículos que abordan la temática y que estudian elementos como el aporte de las alianzas-público privadas a estos mecanismos, las herramientas para la gestión de las ciudades inteligentes y apuntes sobre las oportunidades para la construcción de Smart Cities. Posteriormente se incluye el apartado de documentos, donde se abordan temáticas varias sobre Administración y Gestión Pública. Finalmente se presentan las referencias bibliográficas y los lineamientos de publicación para los autores.


Revista Centroamericana de Administración Pública

- La Revista Centroamericana de Administración Pública es una revista abierta a todas las corrientes del pensamiento administrativo y público que aboga por el desarrollo de la disciplina en Centroamérica.
- La Revista Centroamericana de Administración Pública está incluida en:
 - o Los Indicadores Bibliométricos de la Bibliografía Latinoamericana de la Universidad Autónoma de México: <http://biblat.unam.mx/index.html>
 - o En el Índice Latinoamericano de Publicaciones Periódicas, LATINDEX, de la Universidad de Costa Rica: <http://www.latindex.org>
 - o La base de datos de la Red de Naciones Unidas en Administración Pública conocida como UNPAN por sus siglas en inglés: http://unpan1.un.org/intradoc-cgi/idc.cgi_isapi.dll?IdcService=GET_DOC_PAGE&Action=GetTemplatePage&Page=STANDARD_QUERY_PAGE
 - o Servicio de Información y Documentación Agropecuario de las Américas SIDALC: <http://www.sidalc.net/>
 - o METABASE: Bibliografía en Red: <http://www.metabase.net/busqueda2bib.phtml?qm=a>
 - o En la biblioteca del Centro de Recursos de Información y Aprendizaje, CRIA, del Instituto Centroamericano de Administración Pública, ICAP: http://www.icap.ac.cr/index.php?option=com_docman&task=cat_view&gid=65&Itemid=127
- Esta publicación, es editada, por el Instituto Centroamericano de Administración Pública, ICAP, organismo intergubernamental al servicio de la región centroamericana con sede en San José, Costa Rica, cada seis meses o bien dos números anuales en versión digital.
- Los artículos que publica son de la exclusiva responsabilidad de sus autores y no traducen necesariamente el pensamiento del ICAP.
- La Revista permite la reproducción parcial o total de sus trabajos a condición de que se mencione la fuente.

INSTITUTO CENTROAMERICANO DE ADMINISTRACIÓN PÚBLICA - ICAP

 10.025-1000, San José, Costa Rica, C.A.,

 (506) 2225-2049

 Oficinas Centrales: (506) 2234-1011 / 2225-4616 / 2225-6674

 Centro de Programas de Posgrado: (506) 2253-4059 / 2253-2287

 info@icap.ac.cr

 <http://www.icap.ac.cr>

LAS ALIANZAS PÚBLICO- PRIVADAS COMO ELEMENTO DE GESTIÓN DE LAS CIUDADES INTELIGENTES¹

1. Este artículo fue presentado en el Congreso del CLAD en el 2016, se contó con la colaboración de la estudiante de la Universidad Nacional de Costa Rica, Yeilin Guadamuz Umaña.

Investigador*

PhD. Vinicio Sandí Meza

*Investigador: Sandí, V. Doctor con Especialidad en Economía Institucional y Ciencias para el Desarrollo, Escuela de Estudios Sociales, Desarrollo y Ambiente, Facultad de Ciencias Sociales y Humanidades, University Kebangsaan Malaysia (UKM), MALASIA / Académico e Investigador de la Escuela de Relaciones Internacionales de la Universidad Nacional de Costa Rica.
Correo electrónico:
[Correo electrónico: vsandi77@yahoo.com](mailto:vsandi77@yahoo.com)

Recibido: 9 de noviembre de 2016
Aprobado: 05 de diciembre de 2016

Resumen

Las Alianzas Público-Privadas son un medio por el que se facilita la creación y gestión de ciudades inteligentes, existen gran cantidad de proyectos desarrollados desde las APP y en América Latina se presentan varios ejemplos de buenas prácticas en ámbitos como transporte, energías limpias y gobernanza. Desde el Instituto Centroamericano de Administración Pública, ICAP, se trabajan aspectos que contribuyen a la correcta planificación, ejecución y ajustes de las iniciativas gubernamentales que buscan la creación de ciudades inteligentes.

Palabras claves

Alianza Público-Privadas, ciudades inteligentes, gobernanza, gestión pública, buenas prácticas gubernamentales.

Abstract

The Public-Private Partnerships constitute means which facilitate both the creation and paperwork related to smart cities. There are a large number of projects developed from APPs, and examples of good practices within transportation, clean energies and governance spheres are to be found in Latin America. The Central American Institute of Public Administration, ICAP, works in the fields that contribute to the correct planning, execution and adjustments of the governmental initiatives which seek the creation of smart cities.

Key words

Public-Private Partnerships, smart cities, governance, public management, good governance practices.

1. Introducción

América Latina ha sufrido grandes transformaciones con el paso del tiempo, debido a esto, se ha ido urbanizando, y ha apostado por la modernización de sus políticas. Para poder encaminarse hacia el desarrollo de nuevas tecnologías, y con ello seguir el paso de las grandes economías, se han ido transformando en ciudades cada vez más inteligentes, que le generen beneficios y comodidades a las nuevas generaciones. Por ejemplo en España, en el Plan Nacional de Ciudades Inteligentes (2015), se destaca que la mitad de la humanidad vive en ciudades; y que en el 2011 la constituían 3,600 millones, y que para el 2030 representará, la población urbana, cerca de un 60 de la población mundial.

Los avances logrados, en relación con las Ciudades Inteligentes, con el paso del tiempo, van de la mano, en parte importante, con las Alianzas Público-Privadas, que le permiten al sector social, obtener beneficios tales como: mejoras en infraestructura, comunicación, servicios y demás, por medio de alianzas entre el gobierno y el sector privado. Esto con el fin de crear estrategias a largo plazo, que puedan ser implementadas por medio de programas que generen incentivos a la población. Las alianzas entre estos dos sectores, permiten que se agilicen los procesos en el área económica y de mano de obra especializada, así como en el uso eficiente de los recursos, además permite que se lleven a cabo de una forma más completa e integra, con ello dividiendo los riesgos que debe asumir cada parte a la hora de llevar a cabo un trabajo en conjunto. Debido a la importancia que tienen estas alianzas en el sector público, son las idóneas como uno de los mecanismos de gestión, para apoyar el desarrollo tecnológico y consigo las "Ciudades Inteligentes y Sostenibles". Las Alianzas Público-Privadas (APP's), han sido un claro ejemplo en diferentes países tales como: España, Singapur y Dubai, de cómo se juega un rol fundamental para la concretización de ciudades inteligentes. En el caso de la Unión Europea, más de la mitad de sus ciudades son consideradas como ciudades inteligentes, exactamente 240, de las 468 ciudades, entre las que se destacan: Londres, París, Ámsterdam, Berlín y Múnich, son clasificadas como ciudades inteligentes, y de acuerdo con el Plan Nacional de Ciudades Inteligentes de España (2015, 02-03), son las APP's un pilar clave para la creación de muchas de estas ciudades.

2. Ciudades Inteligentes

El Plan Nacional de Ciudades Inteligentes de España (2015), las define como la visión holística que tiene una ciudad para aplicar las Tecnologías de la Información y la Comunicación (TIC's) con el objetivo de mejorar la calidad de vida y la accesibilidad de sus habitantes, y asegurar un desarrollo sostenible económico, social y ambiental que vaya en mejora permanente. Además, deben permitir a sus ciudadanos interactuar con ella de manera multidisciplinaria, adaptándose en tiempo real a sus necesidades, brindando datos abiertos, soluciones y servicios con el fin de resolver los efectos del crecimiento de las ciudades, tanto en el ámbito público como privado, a través de la integración innovadora de infraestructura con sistemas de gestión inteligente (p. 03)

Hall (2000), las define como "una ciudad que controla e integra las condiciones de la totalidad de sus infraestructuras críticas, incluidas las carreteras, puentes, túneles, rieles, trenes subterráneos, aeropuertos..." que le permita mejorar sus recursos con el fin de planificar y supervisar aspectos referentes a su seguridad, además de aumentar al máximo los servicios brindados a los ciudadanos^{3*} (en Gil-García et al 2015; p 4).

Caragliu, & Nijkamp (2009) asocian las *Smart Cities* con la discusión y el debate sobre las estrategias y las condiciones que facilitan la transformación de las ciudades en ecosistemas de innovación abiertos y sustentables, por lo que mencionan que "una ciudad inteligente no es un concepto estático sino un escenario futuro, en que los ciudadanos empoderados mediante la tecnología colaboran en configurar el desarrollo urbano" (en CEPAL 2015; 15).

El Centro de Inteligencia Regional (2007), define que una ciudad inteligente se debe desarrollar de manera prospectiva en seis ámbitos: economía inteligente, personas inteligentes, gobierno inteligente, movilidad inteligente, vida inteligente y medio ambiente elegante (p.13)⁴. Para esto, las ciudades deben combinar de manera efectiva las redes de telecomunicaciones digitales, la inteligencia integrada de forma obicua, los sensores e indicadores, y el software (Mitchell 2007;

3 Traducción libre

4 Traducción libre

05), con ello creando todo un mecanismo de interconexiones que le permiten a la ciudad funcionar como un todo en cada uno de los ámbitos de manera conjunta. De esta forma y a manera de resumen, una ciudad inteligente es aquella que aplica las TIC's para mejorar la calidad de vida y accesibilidad de sus habitantes, se preocupa por el desarrollo sostenible económico, social y ambiental. Además, brinda datos abiertos, soluciones y servicios, tiene la capacidad de controlar e integrar las condiciones de la totalidad de sus infraestructuras como puentes, carreteras, túneles, entre otras; haciendo uso óptimo de la información interconectada para lograr resultados concretos y exitosos. El Ranking brindado por el IESE de *Cities in Motion* 2016, que es una plataforma de investigación lanzada en conjunto con el *Center for Globalization and Strategy* y el Departamento de Estrategia del IESE *Business School*, se emplean diez dimensiones para medir el nivel de inteligencia de una ciudad, basadas en el Modelo Teórico ICIM, estas son: capital humano, cohesión social, economía, gestión pública, gobernanza, medio ambiente, movilidad y transporte, planificación urbana, proyección internacional y tecnología (IESE 2016).

Cuadro N°1.
Ranking de Cities in Motion 2016

Ranking	Ciudad	ICIM
1	Nueva York - Estados Unidos	100
2	Londres - Reino Unido	99,65
3	París - Francia	92,89
4	San Francisco - Estados Unidos	92,41
5	Boston - Estados Unidos	91,68
6	Ámsterdam - Países Bajos	90,32
América Latina		
80	Santiago - Chile	66,54
85	Buenos Aires - Argentina	65,60
99	Medellín - Colombia	61,49
100	Ciudad de México - México	60,97

Fuente: Elaboración propia, con datos del IESE 2016.

Como se puede apreciar en el cuadro anterior, la ciudad que ocupa el primer lugar en el Ranking es Nueva York, seguida de Londres, París, San Francisco, Boston y la ciudad de Ámsterdam que ocupa el puesto 6. De América Latina, se extraen cuatro países que se ubican en puestos muy positivos en el Ranking, estos son:

Santiago-Chile, Buenos Aires-Argentina, Medellín-Colombia y Ciudad de México-México. Estas ciudades, en diferentes países, han empleado las APP como mecanismo para que sus economías sean más exitosas.

Las Ciudades Inteligentes, o Smart Cities, por lo general utilizan diferentes mecanismos para lograr sus objetivos. Sin embargo, hay tres aspectos fundamentales y donde el Instituto Centroamericano de Administración Pública (ICAP), hace esfuerzos importantes, a saber, que permiten dar paso a estas ciudades, las cuales son: Prospectiva para las decisiones estratégicas, Gestión del riesgo e inversión, y las Alianzas Público Privadas. Sin embargo, en este documento, se aborda el tema de las APPs, su gestión y dinamismo para la promoción de las ciudades inteligentes. Por esta razón, en una segunda parte del documento se hace un abordaje sobre las APPs como elemento de gestión, posteriormente se presentan los casos de estudio, finalmente las conclusiones y recomendaciones.

3. Alianzas público-privadas como elemento de gestión

Las Alianzas-Público Privadas, se determinan a partir de un acuerdo entre el sector público y el sector privado "... en el que parte de los servicios o labores, que son responsabilidad del sector público, son suministrados por el sector privado bajo un claro acuerdo de objetivos compartidos para el abastecimiento del servicio público o de la infraestructura pública" (Banco Mundial 2016). De acuerdo con el Banco Mundial (2016), las asociaciones generalmente no incluyen contratos de servicios ni contratos llave en mano, ya que son considerados como proyectos de contratación pública, o de privatización de servicios.

Según la Organización para la Cooperación y el Desarrollo Económico (OCDE 2010), las Alianzas Público-Privadas son "un acuerdo entre el gobierno y uno o más socios privados (que puede incluir operadores y financiadores) bajo el cual los socios privados proveen un servicio de manera tal que los objetivos de provisión de servicios del gobierno se encuentren alineados con los objetivos de obtención de utilidad del sector privado y donde la efectividad depende de una adecuada transferencia de riesgos del sector privado".

Del mismo modo, el Banco Interamericano de Desarrollo (BID 2015) define a las APP como "un contrato a largo plazo entre una parte privada y una entidad pública, para brindar un activo o servicio público, en el que la parte privada asume un riesgo importante y la responsabilidad de la gestión, y la remuneración está vinculada al desempeño".

En consideración de las APPs, y de las definiciones anteriores, una de las claves principales para el crecimiento económico y el desarrollo de las economías ha sido la conjugación de los intereses políticos del sector público con el privado, siendo ejemplo de esto, el que a lo largo de toda la historia económica mundial, estas alianzas han contribuido a los sectores siderúrgicos, el transporte, la energía, o la industria textil y manufacturera, dando paso al crecimiento económico de muchos países. Se puede incluir, como ejemplo, la economía estadounidense, que mediante subvenciones públicas a sectores estratégicos ha tenido un notable auge, así como el notable éxito de las economías emergentes de Asia, desde China hasta Singapur (Casado 2007; p. 01).

Según Casado (2007), el funcionamiento de las APP a través de los años, ha sido cada vez mejor, contribuyendo a un notable crecimiento mundial, siempre que se conjuguen los objetivos estratégicos de la administración pública con intereses concretos que posean las empresas privadas. Sin embargo, debido a la modernización y los intereses cambiantes de la sociedad actual, las APP se han multiplicado de forma exponencial durante las últimas décadas y se han empleado para fines diversos, desde la construcción de carreteras, puentes, aeropuertos, metros, hasta puertos marítimos, entre otras.

La principal ventaja que tienen las APP es que éstas representan fondos adicionales para los gobiernos, más allá de los recursos públicos, para invertir en proyectos de desarrollo, además incorporan conocimiento técnico y gerencial del sector privado, con ello aportando valor agregado y una mayor eficiencia técnica. En el caso de América Latina, las ventajas van más enfocadas en el área de la infraestructura, ya que según el Banco de Desarrollo de América Latina (2015), si esta región "quiere entrar en la liga de las regiones desarrolladas deberá movilizar una cantidad de fondos que hoy en día el sector público difícilmente pueda afrontar en solitario".

Algunos casos exitosos presentes en América Latina en materia de APP, según el Banco de Desarrollo de América Latina (2015), es el caso de Chile, que impulsó inversiones en las infraestructuras de transporte combinando capital público y fondos privados nacionales; con ello logrando crear una de las infraestructuras de transporte más avanzadas de la región. Otro de los casos es el de México, que ha ido evolucionando en el desarrollo de concesiones, como en otros modelos de APP, para introducir la iniciativa privada en la infraestructura de su país. Además de estos dos ejemplos de notable éxito en la región, varios países como Brasil, Colombia, Perú, Ecuador, y Chile han impulsado planes de desarrollo en función de la infraestructura.

Lo anterior, evidencia que las APP no son solamente para las grandes economías como la de Brasil, Colombia y México, sino que también las pequeñas economías como Paraguay y otras; las cuales han visto el potencial que tiene este tipo de alianzas, y han apostado por una economía en crecimiento y desarrollo enfocándose en proyectos principalmente de infraestructura que es uno de los ejes en los que tienen mayor carencia la región, con la ayuda del sector privado (Bloomgarden 2015)⁵.

Según Bloomgarden (2015)⁶, pequeños países como El Salvador, Honduras, Uruguay, y Paraguay han adoptado, en los últimos años, nuevas leyes con el fin de fomentar el desarrollo de las APP. Ejemplos claros han sido, el caso de Brasil donde hay 66 proyectos en el plano regional y local, y en México donde hay 20. En el caso de Brasil, no sólo realiza APPs enfocadas en infraestructura sino que también realiza alianzas enfocadas en la educación, salud, defensa, construcción de estadios, tratamiento de residuos sólidos y en alumbrado público. En México, se enfocan en proyectos a nivel regional y local en materia de hospitales, alumbrado público, y energía eólica. De esta forma, las APP, son un elemento importante para el desarrollo de las economías, ya que como se mencionó anteriormente, han impulsado economías grandes como pequeñas, facilitándoles procesos e incluso elementos como la financiación.

⁵ Traducción libre

⁶ Traducción libre

4. Casos de estudio: Ciudades Inteligentes y Alianzas Público Privadas

Es claro que muchos países requieren de las APPs para impulsar su economía o incluso, para darle un soporte y poder competir como una Ciudad Inteligente, como veremos a continuación con países como España, Dubai, Singapur, entre otros. Estos países han apostado a este tipo de mecanismo para llevar a cabo varios de sus proyectos en ciudades consideradas como inteligentes.

a. Caso España

Para el desarrollo de proyectos que han incentivado las ciudades inteligentes en el país español, se establece la creación de la Red Española de Ciudades Inteligentes, que constituye una Asociación al amparo de la Carta Europea de Autonomía Local, de la Disposición Adicional 5ª de la Ley 7/1985, de Bases de Régimen Local y de la Ley Orgánica 1/2002, de 22 de marzo, reguladora del Derecho de Asociación y normas complementarias, con personalidad jurídica y plena capacidad de obrar y carente de ánimo de lucro.

En el año 2011, España es considerada como uno de los países que poseen mayor número de ciudades inteligentes, según el Plan Nacional de Ciudades Inteligentes (2015), en la que sus proyectos van enfocados principalmente a la característica de Gobernabilidad Inteligente y a las iniciativas de Movilidad Inteligente. Sin embargo, en el Ranking Cities in Motion 2016 del IESE, España sólo cuenta con 7 ciudades de 181 ciudades consideradas como Inteligentes, las cuales son: Barcelona, Madrid, Valencia, Málaga, A Coruña, Sevilla y Bilbao, siendo Barcelona una de las que ocupan la primera posición de las ciudades españolas.

• Ciudad de Barcelona

Los municipios y territorio de Barcelona están haciendo una apuesta clara para desarrollar estrategias que los permitan avanzar hacia la smart city y convertirse en una smart región. Esta apuesta responde al compromiso de la diversidad de actores, públicos y privados, del territorio de Barcelona, de hacer frente a los retos de la sostenibilidad y del

crecimiento urbano, de adaptarse a la evolución demográfica y social de las ciudades así como a las necesidades y transformaciones de los agentes que conforman el tejido urbano; velando, a la vez, por contribuir a los objetivos de la estrategia Europa 2020 hacia un crecimiento inteligente, sostenible e inclusivo.

Barcelona es la ciudad más inteligente de España según el Ranking del IESE 2016, se encuentra en el puesto N°.33, siendo la ciudad española mejor posicionada. Supera a Madrid en capital humano, gobernanza, planificación urbana, proyección internacional y tecnología. Actualmente, cuenta con aproximadamente 30 proyectos enfocados en Smart Cities, algunos de ellos en conjunto con el sector privado mediante Alianzas Público Privadas (Ayuntamiento de Barcelona S.F).

Según el Alcalde de Barcelona Xavier Trias, en el 2014, "Barcelona es un interesante caso de estudio para ver cómo las ciudades pueden crear nuevas oportunidades para el crecimiento futuro" basado en la colaboración del sector público y el sector privado (DBarcelona 2014).

Específicamente, el enfoque se hace en tres proyectos que se están llevando a cabo en colaboración entre entidades Público-Privadas, los cuales son: La Aps 4BCN, la Nueva Red de Buses y el Vehículo Eléctrico; enmarcados en la iniciativa de Smart City Barcelona.

• **La Aps 4BCN:** Es un proyecto con un portal de aplicaciones que pone a disposición, tanto de los ciudadanos de Barcelona como de los turistas, las mejores aplicaciones para conocer y disfrutar de la ciudad, las cuales son valoradas y priorizadas por expertos, este portal está actualizándose cada día, no sólo en función de sus aplicaciones sino que también del número de expertos que las están evaluando constantemente. Las aplicaciones van enfocadas en más de 16 áreas como: salud, deporte, juegos, educación y demás (Ayuntamiento de Barcelona S.F).

Esta aplicación se lleva a cabo por medio de la colaboración en conjunto del Ayuntamiento de Barcelona y la empresa Dotopen S.L. La asociación

que tienen estas dos entidades, es de carácter único, es decir que Dotopen S.L es una pequeña *Startup* catalana que se preocupa por brindarle a la población de Barcelona, los servicios requeridos. Esta alianza entre el Ayuntamiento y Dotopen cuenta con socios de empresas como *Fi-Ware* y *Mastercard Developer Zone* (El Economista 2015).

- **Nueva Red de Buses:** Este proyecto inició en el 2012, cuando se introdujeron las primeras cinco líneas de buses, en el 2013 se implementaron cinco más y en el 2014, se continuó con la implementación con actuaciones en cuatro líneas, tres de las cuales son de nueva creación.

Barcelona se rige principalmente por una empresa gestora del transporte público del área Metropolitana, la cual es *Transports Metropolitans de Barcelona* (TMB). Esta empresa trabaja bajo la denominación común de las empresas *Ferrocarril Metropolità de Barcelona S.A.*, y *Transports de Barcelona S.A.*; que gestiona la red de Metro y Autobús por cuenta del Área Metropolitana de Barcelona. Además de incluir otras empresas como *Projectes i Serveis de Mobilitat S.A.*, que gestiona el teleférico de *Montjuic*; *Transports Metropolitans de Barcelona S.L.* que gestiona productos tarifarios a través de la plataforma de comercio electrónico que tiene Barcelona *Smart Moving*; y otros servicios de transporte como el caso de la Fundación TMB, que se encarga de velar por el patrimonio histórico y promueve los valores del transporte público (TMB S.F).

Esta Red de buses (TMB) trabaja bajo la Asociación para la Promoción del Transporte Público (PTP), una ONG declarada de utilidad pública, nacida en 1993. Esta ONG tiene como misión favorecer una movilidad más sostenible y segura de sus usuarios, además de tener una visión enfocada en el transporte público colectivo con el fin de reducir la excesiva dependencia actual de los vehículos privados (PTP S.F).

- **Vehículo Eléctrico:** En este proyecto se quiere convertir el vehículo eléctrico en el medio de transporte individual y colectivo,

público y privado, de referencia en la ciudad de Barcelona; esto debido a que este tipo de vehículos son más eficientes y generan menos contaminación. Los vehículos a los que se enfoca este proyecto son los: los taxis eléctricos, autobuses eléctricos, carros eléctricos compartidos, y motos eléctricas.

Debido a lo anterior, la ciudad apuesta por el vehículo eléctrico como el impulso económico para reactivar la industria automovilística del área Metropolitana (Ayuntamiento de Barcelona S.F). Además, este proyecto cuenta con 300 puntos de carga, públicos y gratuitos, repartidos por la ciudad, 180 puntos más en los establecimientos municipales, y cuenta con Live, que se encarga de la logística para la implementación del Vehículo Eléctrico.

En Barcelona se cuenta con una Plataforma Público-Privada llamada Live, que, está abierta a todas aquellas entidades relacionadas con la movilidad sostenible, principalmente vehículos eléctricos y de Gas Natural Comprimido (GNC), con el fin de desarrollar proyectos, políticas estratégicas, nuevos modelos de negocios y crear una red de conocimiento en conjunto (Live S.F).

• Ciudad de Valladolid y Palencia

Smart City VyP nace con el objetivo de promover y favorecer la unión de Valladolid y Palencia para desplegar proyectos innovadores aplicados tanto a escenarios urbanos como a escenarios interurbanos.

La iniciativa Smart City Valladolid y Palencia aborda el concepto de Smart City desde un punto de vista altamente novedoso: considera no una, sino dos ciudades, cercanas y de características diferentes, añadiendo así el transporte de una ciudad a otra como una problemática más dentro de la Smart City (SmartCity VyP, sf):

- Muchos son los ciudadanos que se desplazan diariamente de una ciudad a otra para trabajar o estudiar

- Transporte de mercancía urbana e interurbana.

La ciudad de Valladolid y Palencia (VyP) nace en el 2010 bajo un conjunto de entidades públicas y privadas, con el fin de tener un desarrollo económico y de servicio al ciudadano. Actualmente cuentan con 30 socios, y es una organización de interés público y privado en pro de la innovación. Algunos de los proyectos que realiza en materia de Alianzas Público Privadas son las siguientes (SmartCity 2015):

- **Proyecto Piloto de Infraestructura de Recarga de Vehículo Eléctrico:** Este proyecto es un Plan Piloto que se basa en el establecimiento de estaciones de recarga de vehículos eléctricos en Valladolid y Palencia, con 30 y 10 estaciones de recarga respectivamente. Dicho proyecto contó con la colaboración tanto del sector privado como público, entre ellos La Junta de Castilla y León
- **Control de Gestión y Automatización de Edificios y Espacios Públicos:** Este proyecto va enfocado en la mejora de la gestión de edificios y espacios públicos con el fin de lograr una eficiencia energética. Para llevar a cabo dicho proyecto se cuenta con la experiencia de centros de investigación en Alemania (telecomunicaciones), también en Irlanda en el área de las TICs en AEC e Inteligencia Artificial, en Austria para aspectos de la construcción de los edificios, y con la colaboración de España (Tics en instalaciones de energía), administraciones públicas, entre otras.
- **Renovación de Espacios Urbanos Residenciales:** Hacia el uso de cero energía para ciudades: El principal objetivo del proyecto es el de desarrollar tecnologías de innovación para el ahorro energético y la reducción de emisiones de CO2, se cuenta con el presupuesto de 2,8 millones de euros de financiación para socios españoles, además R2Cities innova en el diseño de estrategias basadas en la colaboración Público Privada para la financiación de estas actuaciones.

- **Modelo de regeneración para la aceleración de la transformación inteligente urbana:** Este proyecto liderado por el CARTIF eligió a Valladolid como una de las 9 Ciudades Faro elegidas por la Unión Europea para servir de ejemplo de ciudades inteligentes, la cual se lleva a cabo con la asociación de Valladolid y Palencia (VyP) en conjunto con Alianzas entre el sector privado y el sector público.

b. Caso Ciudad de Dubai

Dubai se encuentra situada en los Emiratos Árabes Unidos (EAU), siendo una de las ciudades que más ha crecido durante la última década, ocupa el lugar número 65 del Ranking y el primer puesto a nivel regional. Los ejes en los que se destaca son cohesión social, gestión pública y proyección internacional (IESE 2016). Tiene una iniciativa de Smart City en la que destaca el uso de la Internet en todos los ámbitos para convertirse en una de las ciudades más conectadas y sostenibles del mundo. Los ejes en los que se fija esta iniciativa son los de: sociedad, movilidad, economía, gobernabilidad y medio ambiente (Expotrade 2016). Estos proyectos que está realizando Dubai son con el fin de convertirse en la ciudad más Inteligente, en lo posible para la expo 2020⁷ (eSmart City 2016).

Oficialmente la iniciativa de Dubai para ser una Smart City comenzó en marzo de 2014, e implica no sólo al Gobierno y organismos públicos, sino también a las autoridades locales, cuerpos de policía, los espacios de investigación y creación que conforman el 'Silicon Valey' del país, y los organismos de cooperación público-privada.

El eje principal del plan de actuación es la Plataforma online Dubai Inteligente, que unifica y coordina todas las áreas sobre las que el Gobierno quiere incidir, y que fue lanzada el pasado mes de marzo para gestionar los servicios de la ciudad inteligente, de las infraestructuras, con plataformas de datos abiertos y aplicaciones enfocadas a los usuarios, como son los residentes, visitantes, inversores y empresarios. (Smart Dubai, sf). Los siguientes son 6 de los proyectos que ha anunciado

⁷ La expo 2020 es una Exposición de Industrias de Todas las Naciones, y en el 2020 tendrá lugar en Dubai reuniendo a más de 180 naciones y aproximadamente 25 millones de visitantes (Expo 2020 S.F) *Traducción L bre

do Dubai, sin embargo no todos serán financiados mediante alianzas Público Privadas, por lo que sólo se mencionarán algunos de los que emplean este mecanismo:

- **Proyecto de Vivienda Rosa del Desierto:** Este proyecto es una ciudad que será construida en forma de flor de desierto, con un complejo de viviendas de Emiratos, y se espera esté listo para la expo del 2020, con características recreativas y sostenibles. El objetivo es que los tejados de las casas y edificios se cubran con paneles solares que proporcionarán 200 megavatios de electricidad; además se espera que la ciudad recicle más de 40.000 mts cúbicos de aguas residuales. Otra de las características que se esperan es que posea una vía de tren electrónico conectado con el metro de Dubai, entre otras características (Serkal 2014).
- **Proyecto Parque Oasis de Silicon:** Es un proyecto que se espera se complete en el 2017, este parque utilizará material de construcción verde y aplicará medidas con el fin de lograr la eficiencia energética. La estrategia incluye 100 iniciativas en el transporte, las comunicaciones, la infraestructura, la electricidad, los servicios económicos e incluso planificación urbana, entre otras iniciativas en tecnología y demás (Mary 2014). Desde que arrancó la iniciativa en el 2014 se ven involucrados en el proyecto tanto el gobierno como organismos públicos, autoridades locales, entre otros y además la cooperación público-privada (eSmart City 2016).
- Se reconoce el valor que tienen las Alianzas Público Privadas para el crecimiento a nivel global de las ciudades, ejemplo de ello es el hecho de que se asociara con el proveedor de telecomunicaciones para apoyar faroles inteligentes, aparcamientos y edificios, además de asociarse con los EAU con el fin de apoyar la Wifi-EAU, además de que estas asociaciones entre el sector público y privado han creado relaciones de trabajo eficientes y productivas que benefician a ambos (Smart Dubai 2015 APP).

c. Caso Ciudad de Singapur

Esta ciudad fue fundada en 1819 como una colonia comercial británica, pero desde su independencia se ha convertido en una de las ciudades más prósperas del

mundo y con el puerto más activo del Mundo. En el ranking de ciudades inteligentes a nivel mundial ocupa el lugar N°.21 y a nivel regional el N°.03. Se destaca principalmente en la tecnología, gobernanza, gestión pública, y movilidad y transporte (IESE 2016).

A pesar de que Singapur es un país que no cuenta con una gran extensión de territorio, su éxito se enfoca en su filosofía basada en cinco pilares: poner las bases correctas, crear un buen ambiente para hacer negocios, buena legislación, una nueva ley de protección de propiedad intelectual y establecer las alianzas público-privadas para el desarrollo (Andes 2016).

Esta isla asiática está desarrollando una serie de proyectos con el objetivo de concretarse como una ciudad inteligente, en la que de manera integral se fusione el bienestar social, la tecnología, el desarrollo sostenible, la identidad social, la descentralización de procesos y la mejora de la infraestructura vial.

En 1990 se aprueba la Ley de la Autoridad de Desarrollo Urbano, en la que se inicia con una serie de estrategias dirigidas al desarrollo tecnológico y a la mejora continua de la sociedad, el actual Master Plan 2014, se encuentra adscrito a dicha Ley. (Master Plan-URA, 2014). Algunos de los proyectos que se están desarrollando en el país, en el marco del Master Plan son los siguientes: (Ministerio de Economía de Holanda, sf)

- **Planificación inteligente de la ciudad:** La Junta de Desarrollo de la Vivienda es responsable del proceso de construcción de edificios y proyectos de vivienda sostenibles y que combinan la arquitectura sostenible con la accesibilidad y el desarrollo social; algunos de los proyectos de vivienda son desarrollados en cooperación con Holanda, país que apoya en aspectos técnicos.
- La planificación en el tema transportes es otro de los proyectos que se han implementado por medio de una de las redes de transporte público más modernas, asequibles y utilizadas del mundo. Aproximadamente en un día normal pueden llegar a coincidir casi tres millones de personas viajando en autobús y 1.600.000 en tren; la iniciativa consiste en la mejora de las opciones de pago de transporte público siendo más simples y flexibles; encajando mejor en el estilo de vida de los viaje-

ros. La empresa privada IBM participó de manera activa, ayudando en la creación de un sistema de pago que ofrece al ciudadano el uso de diferentes tarjetas de pago en función de sus necesidades de transporte, que además simplifica y agiliza el pago de las tarifas.

- **Uso inteligente de las TIC:** El desarrollo de Singapur como una ciudad inteligente se trabaja desde el plan maestro de diez años sobre las Tecnologías de Información y Comunicación, implementado por *Infocomm investments*. Los objetivos son: desarrollar una velocidad ultra-alta e Infraestructuras de info-comunidad globalmente competitivas y la transformación de sectores económicos, el gobierno y la sociedad a través del uso innovador de *infocomm investments*. Los proyectos de desarrollo futuro se centrarán en la nube informática, análisis de negocios y TICs verdes.
- **Maneras inteligentes de ahorrar energía y proteger el medio ambiente:** Dado que Singapur no tiene recursos energéticos naturales, depende de los combustibles para satisfacer su demanda de energía. Su política energética se basa en la diversificación de las fuentes de energía y la reducción de la demanda de energía. Como uno de los programas dirigidos a reducir el consumo de energía, se creó el Grupo de Trabajo sobre Vehículos Eléctricos para evaluar los beneficios y la viabilidad de la adopción de vehículos eléctricos en Singapur.
- Otro proyecto en éste ámbito es la creación de un sistema energético inteligente (IES - Intelligent Energy System) que, mediante el flujo bidireccional de información en la red de suministro eléctrico, permite una reducción del consumo de energía en el entorno del 3. El despliegue de los contadores inteligentes (advanced metering infrastructures - AMI) va acompañado de la extensión de una red de comunicaciones de fibra óptica de alta velocidad.
- **Edificios inteligentes y verdes:** El Maestro de Eficiencia Energética, contiene programas y medidas que abarcan todo el ciclo de vida de un edificio; comienza con un conjunto de normas de eficiencia energética para los edificios y continúan con un programa de gestión de la energía para garantizar que su eficiencia operativa.

5. Casos de Estudio: Ciudades Inteligentes y Alianzas Público Privadas en América Latina

América Latina (AL), durante las últimas décadas ha venido transformándose y con ello, los países que la integran, ha apostado por el crecimiento de la región. Muestra de ello es que en el ranking de ciudades inteligentes del IESE 2016, aparecen algunos países de América Latina con ciudades inteligentes, de los cuales se mencionan cuatro que poseen las posiciones más altas del Ranking, tales como: Santiago de Chile, Buenos Aires en Argentina, Medellín en Colombia y Ciudad de México en México. Esto se debe principalmente a que se ha seguido el modelo de economías desarrolladas como la de Singapur o España, en las que gran parte de su crecimiento se basa, en la creación de alianzas del sector público con el sector privado.

Las Alianzas Público-Privadas durante los últimos años han venido cobrando mayor protagonismo en las economías latinoamericanas, indiferentemente de su tamaño o nivel de desarrollo, esto con el fin de brindar un soporte o ayuda para el crecimiento de las economías latinoamericanas. Estas alianzas son un mecanismo que le permite a la región tener un mayor margen de acción en diferentes proyectos, y si bien existen en AL desde los años noventa, como menciona Alborta G et al (2011), en las últimas décadas ha cobrado mayor protagonismo y relevancia, independientemente de su tamaño y de su grado de desarrollo (p.32). Seguidamente se presentan ejemplos en países de América Latina:

a. Caso ciudad de Santiago y otras ciudades en Chile

La ciudad de Santiago, en Chile, a pesar de que se encuentra en el puesto N°80 del ranking de ciudades inteligentes, es la ciudad más inteligente de AL, ocupando el primer lugar en el ranking a nivel regional, y se destaca en la dimensión de planificación urbana donde ocupa el puesto N°33 (IESE 2016)

Algunos proyectos que ha realizado o se encuentra realizando Chile en conjunto con las Alianzas Público Privadas son los siguientes:

- **Proyecto Calles Compartidas para un Distrito Bajo en Carbono, Santiago:** Este proyecto es una iniciativa piloto que realiza la ciudad de Santiago, a partir de experiencias en el Reino Unido basadas en movilidad sustentable. Busca experimentar un cambio de hábito en el uso de las calles, esto con el fin de combatir el cambio climático (Página Oficial Calles Compartidas, Santiago S.F).

Este proyecto cuenta con el apoyo de diversos actores, en primer lugar con Ciudad Emergente que es la encargada de impulsar, desarrollar y gestionar el proyecto; y es financiado por el *Foreign & Commonwealth Office* del Reino Unido. Además cuenta con el apoyo técnico del Ministerio de Transporte y telecomunicaciones de Chile, el Ministerio del Medioambiente de Chile y la Municipalidad de Santiago. En cuanto a alianzas internacionales, cuenta con la participación y asesoría técnica de la consultora inglesa OVE ARUP y *The Big Lunch Project* del Reino Unido (Página Oficial Calles Compartidas, Santiago S.F).

Este proyecto busca experimentar un cambio de hábito en el uso de la calle para combatir el cambio climático, apoyado por planes a nivel nacional como el Plan Nacional de Adaptación al Cambio Climático, que plantea Líneas de acción sectoriales, dentro de las cuales se indica que a nivel local, se aplica la Ley Orgánica Constitucional de Municipalidades, que le atribuye a las municipalidades, la misión de satisfacer las necesidades de la comunidad y asegurar su participación en el progreso económico, social y cultural. Algunas de las atribuciones propias y compartidas con servicios sectoriales desconcentrados del Estado, son: la planificación urbana; la confección del Plan de Desarrollo Comunal; la promoción del desarrollo comunitario; la aplicación de las disposiciones sobre transporte y tránsito; la aplicación de las disposiciones sobre construcción y urbanización; y la gestión del aseo y ornato de la comuna. La aplicación de instrumentos de carácter vinculante, por ejemplo de los Planes Reguladores Comunales e Intercomunales, en espacios urbanos, constituye una oportunidad para implementar las medidas de adaptación, en conjunto con otros servicios del Estado e instrumentos. (Plan Nacional de Adaptación al Cambio Climático, 2013).

- **Proyecto de Actividad Eléctrica en Chile:** Este es un proyecto que tiene el gobierno de Chile en conjunto con el sector privado, debido a que el mercado no es capaz de dar soluciones razonables a toda la población que requiere de este servicio (Coviello et All 2012; p.14-15).

La producción de electricidad en Chile proviene principalmente de fuentes térmicas con un porcentaje de 35 proveniente de fuentes hidráulicas y un 1 de fuentes eólicas. Debido a ello, el consumo principal de energía eléctrica, proviene de la actividad minera. Es debido a esto, que en el 2010, Chile crea el Ministerio de Energía enfocado en las áreas de mercado energético, energías renovables, eficiencia energética, etc; además del Ministerio de Energía y otras instituciones, sin embargo las actividades enfocadas en la generación, transporte y distribución de electricidad son desarrolladas por el sector privado, en la que el Estado cumple una función reguladora, fiscalizadora y subsidiaria (Coviello et All 2012; p.14-15).

A su vez, el Ministerio crea la Ley 20.402, que incorpora dos instancias, la División de Eficiencia Energética del Ministerio de Energía, que asume las funciones regulatorias y de elaboración de política pública, y la Agencia Chilena de Eficiencia Energética que cumple con el rol de implementación y ejecución de dichas políticas y regulaciones. (Moraga, 2014)

- **Concesión de la Infraestructura Penitenciaria Chilena:** Este proyecto es uno más, de los trabajos que ha realizado Chile en conjunto con el sector privado. Consiste en la construcción y operación de nuevas infraestructuras penitenciarias por medio de financiación y gestión del sector privado en las cárceles de Alto Hospicio, La Serena y Rancagua, esto debido a que desde inicios de los años noventa, las prisiones en este país tenían graves problemas de hacinamiento y malas condiciones de vida para los reclusos (Vassallo 2015, p.225-227 y 234).

La financiación del sector privado se llevó a cabo por medio de concesión de infraestructuras, y esta fue la primera experiencia que tuvo Chile en concesiones de infraestructura social, relacionadas

con salud, educación y administración de justicia. (Vassallo 2015, p.225-227 y 234).

Este proyecto está amparado por la Ley de Concesiones de Obras Públicas y la Ley Orgánica de Gendarmería de Chile, así mismo por el Reglamento de la Ley de Concesiones de Obras Públicas, el Reglamento de Establecimientos Penitenciarios, el Convenio Mandato suscrito entre el Ministerio de Justicia y el Ministerio de Obras Públicas, las Bases de Licitación y Pautas Mínimas de Diseño y Construcción, la Oferta Técnica y Económica de la empresa concesionaria, y los Decretos de Adjudicación de Concesión de Obra Pública, Reglamento de Servicio de la Obra, Planes y Programas de servicios, entre otros. (Ministerio de Obras Públicas, s.f)

a. Caso ciudad de Buenos Aires y otras ciudades de Argentina

La ciudad de Buenos Aires es la capital de Argentina y es la ciudad más poblada de esta República, además es la ciudad más visitada de América del Sur y la segunda con mayor rascacielos de la región. A nivel de Latinoamérica ocupa el segundo lugar en el ranking y a nivel mundial ocupa el puesto n.84, siendo Buenos Aires la ciudad más importante de Argentina (IESE 2016).

- **Proyecto Autopistas Urbanas, Buenos Aires:** Se basa en una cartera de proyectos que está liderado por AUSA, una Sociedad Anónima en donde el accionista principal es el gobierno de la Ciudad de Buenos Aires. Esta empresa integra el sector público de la ciudad y es alcanzada por los controles internos y externos de esta; sus actividades cumplen una doble función, por un lado mantienen y explotan las autopistas y por otro, funcionan como constructora vial (AUSA 2016).

Según la Ley N.3060, establecida en el 2009, AUSA debe destinar hasta un 40 del dinero recaudado para el mantenimiento de las autopistas, un 5 debe ser utilizado para el fondo permanente de la ampliación de subtes; y el porcentaje restante se debe invertir en obras públicas encomendadas por el Gobierno de la Ciudad de Buenos Aires. A lo largo de los últimos años esta empresa ha

realizado alrededor de catorce proyectos en infraestructura, entre los que se encuentran: Pasos de bajo nivel, Dique O, Metro bus en AU 25 de Mayo, Plan Maestro Nueva Autopista ILLIA, Distribuidor de tránsito y peaje en AU Dellepiane, entre otros. (AUSA 2016).

- **Proyecto del sector Eléctrico en Argentina:** El sector eléctrico en este país está segmentado entre actores encargados de la generación, transmisión y distribución, en los cuales hay una limitación a "la propiedad de escalones sucesivos", que quiere decir que, "un transportista de energía eléctrica no puede ser a su vez generador o distribuidor", con ello evitando la conformación de monopolios u oligopolios, para proteger a los usuarios. Se cuenta con dos sistemas interconectados de distribución, el Sistema Argentino de Interconexión (SADI) que cubre las zonas norte y central del país; y el Sistema Interconectado Patagónico (SIP) que cubre la parte sur del país. (Coviello et All 2012; p.07).

Si bien Argentina cuenta con un elevado porcentaje de electrificación (95), hay una proporción importante de su población perteneciente al sector rural (30) que carece del servicio eléctrico, debido a ello se creó este proyecto con el apoyo del sector privado en el que la Secretaría de Energía (dependencia del Ministerio de Planificación Federal, Inversión Pública y Servicios) está a cargo de las políticas sectoriales y el Ente Regulador de la Energía (ENRE) está a cargo de la supervisión y regulación general de la actividad eléctrica (generación, distribución y transmisión); finalmente, la Compañía Administradora del Mercado Mayorista Eléctrico Sociedad Anónima (CAMMESA) agrupa a los generadores, transportistas, distribuidores de energía eléctrica y grandes consumidores, además está a cargo de planificar la operación del Sistema Interconectado (Coviello et All 2012; p.07).

Este proyecto y todos los relacionados al sector energético argentino, responden a la ley 26.741, la cual tienen dentro de sus objetivos el autoabastecimiento de hidrocarburos y acceso universal a la energía comercial. Del mismo modo, la responsabilidad por el manejo y operación del sector energético en Argentina es el Ministerio de Planificación Federal, Inversión Pública y Servicios; sien-

do la ley 26.338, la que encomienda la elaboración y ejecución de la política energética nacional. (Rabinovich, 2013)

c. Caso ciudad de Medellín y Bogotá, Colombia

La ciudad de Medellín, es una de las ciudades consideradas como más inteligentes a nivel regional en Latinoamérica, ocupando el puesto N.3, y a nivel global, ocupa el puesto N.61 (IESE 2016).

- **Proyecto Construcción de colegios en Medellín:** Este proyecto consiste en la construcción de 15 colegios a través del mecanismo de Alianzas Público Privadas, con ello convirtiéndose Medellín en la primera ciudad del país en utilizar este tipo de alianzas para la construcción de colegios. El Ministerio de Educación, anunció que en Antioquia habrá un colegio piloto bilingüe en Antioquia (Parody, 2016).
- **Proyectos en el Plan de Desarrollo de Medellín:** En el Plan de desarrollo se incluye la formulación de 10 proyectos con el mecanismo de Alianzas Público Privadas de diferentes áreas, estas van desde la construcción de infraestructura, lo más común, hasta el mantenimiento, operación y administración de activos públicos, esto con el fin de cumplir con las metas que se han establecido en dicho Plan (Agudelo et All S.F).

De estos proyectos se mencionan tres: el primero de ellos es el proyecto 4.2.4.1 de "Mejoramiento de ambientes de aprendizaje", cuyo objetivo es el de construir una de seis plantas físicas Educativas, el tipo de APP se enfoca en Infraestructura. Otro de los proyectos es el N.6.3.1.3 de "Construcción, adecuación y mantenimiento de escenarios deportivos y recreativos", en el que debe diseñar, construir, adecuar, operar y mantener el Estadio Atanasio Girardot por medio de una APP de Infraestructura. Y finalmente el proyecto N.6.3.2.3 de Gestión de la publicidad, cuyo fin es el crear una APP para administrar y gestionar el aprovechamiento de la publicidad, esta APP es de tipo Administración (Agudelo et All S.F).

• **Proyecto de la Terminal del Aeropuerto El Dorado en Bogotá:** Colombia posee 8 proyectos aeroportuarios bajo los esquemas de Alianzas Público Privadas, en donde el sector privado se ha involucrado en áreas que van desde la asistencia técnica y la operación, hasta la administración y el desarrollo de la infraestructura, esto con el fin de poder cumplir con los estándares de calidad y debido al incremento en el tráfico comercial (Vassallo 2015, p.148). El Proyecto de la Terminal del Aeropuerto El Dorado en Bogotá, es uno de los aeropuertos más importantes de la zona debido a su ubicación geográfica estratégica y trabaja en conjunto con la Empresa OPAIN S.A (Vassallo 2015, p.148).

• **Proyecto sector eléctrico en Colombia:** Colombia dividió su industria eléctrica en cuatro actividades (generación, transmisión, distribución y comercialización), pasando del sistema de provisión pública a uno con presencia de la participación privada competitiva. De la generación y comercialización se encarga el sector privado, mientras que el transporte y distribución son regulados a través de organismos gubernamentales, como la Comisión de Regulación de Energía y Gas (CREG) y un organismo de control, la Superintendencia de Servicios Públicos Domiciliarios (SSPD) (Coviello et All 2012; p.17-18).

• La empresa privada es XM Compañía de Expertos en Mercados S.A Esp, quien tiene las funciones de "Planeación y coordinación de la operación de los recursos del Sistema Interconectado Nacional", y sus responsabilidades son las de "Brindar servicios de planeación y coordinación de la operación de los recursos del Sistema Interconectado Nacional y la administración del Sistema de Intercambios Comerciales (SIC) de energía eléctrica en el Mercado Mayorista Liquidación y administración de los cargos por uso de las redes del sistema interconectado nacional" (Coviello et All 2012; p.18-19).

Estos proyectos corresponden a una necesidad identificada por entidades públicas en este caso, son impulsados por el Ministerio de Educación y el Departamento Nacional de Planeación. Así mismo, planes como el Plan Nacional de Desarrollo en su artículo 143, amplía la aplicación de los recursos de Ley, y estos pueden ser destinados a infraestruc-

turas rurales y urbanas, dando prioridad a la atención de emergencias, atención a población desplazada y para establecimientos educativos que no cuentan con educación media. (Departamento Nacional de Planeación, 2014).

d. Caso Ciudad de México, México

La ciudad de México, ocupa el lugar N.04 de las ciudades inteligentes en el ranking regional de Latinoamérica, y a nivel global ocupa el lugar N.60.9. Algunos proyectos enfocados en Alianzas Público Privadas se mencionan a continuación:

- **Proyecto Complejo Administrativo Municipal en Tlajomulco de Zúñiga:** Este proyecto consiste en el diseño, construcción, equipamiento, mantenimiento y operación de un conjunto administrativo municipal, incluye la inversión y rehabilitación de la infraestructura de agua potable, drenaje y pavimentación de diversas viabilidades, además de la construcción de instalaciones para actividades complementarias, comerciales y demás. Este proyecto fue operado bajo el esquema de Asociación Público Privada, donde comprende el diseño, construcción, equipamiento, además del mantenimiento y operación por 30 años bajo dicho esquema de asociación, e incluye los trabajos de rehabilitación de la infraestructura vial de acceso a la cabecera municipal (Vassallo 2015; p.188-219). Esto es un ejemplo de cómo México es uno de los países más activos de AL, en la introducción de la iniciativa privada, tanto en la provisión y financiamiento de infraestructura como en la gestión, como lo menciona Vassallo (2015, p. 186).

- **Proyecto Segmentación del Sector Eléctrico de México:** Este proyecto está a cargo de la Secretaría de Energía, encargada de las políticas sectoriales, además de la Comisión Reguladora de Energía (CRE), encargada de regular a los productores eléctricos privados; la Comisión Federal de Electricidad (CFE) es una empresa del gobierno de México, encargada de generar, transmitir, distribuir y comercializar la mayor parte de la energía eléctrica del país, además se encarga de la planeación del sistema eléctrico nacional. El financiamiento de la Electricidad en México está dada en un 76 por medio de las compañías eléctricas del

Estado como la CFE, y en un 20 a través de la participación privada como PIE que se encarga del autoabastecimiento y cogeneración; en total los productores externos de electricidad, incluyendo a PEMEX, es del 23.9 (Coviello et All 2012; p.19-21).

Este proyecto, está amparado en la promulgación de dos nuevas leyes: la ley de la Industria Eléctrica (LIE) y la Ley de la Comisión Federal de electricidad (CFE) tal y como lo presenta el proyecto, estas leyes buscan transformar radicalmente al sector eléctrico. La LIE tiene por finalidad promover el desarrollo sustentable de la industria eléctrica y garantizar su operación continua, eficiente y segura, así como el cumplimiento de las obligaciones de servicio público y universal, de energías limpias y de reducción de emisiones contaminantes. Por su parte la Ley de la CFE tiene por objeto regular la organización, administración, funcionamiento, operación, control, evaluación y rendición de cuentas de la empresa productiva del Estado. (PricewaterhouseCoopers, 2014)

6. Conclusiones

El vínculo de los países de América Latina con los países líderes en el desarrollo de ciudades inteligentes, por medio de la cooperación internacional, facilita el intercambio de iniciativas y fomenta el trabajo conjunto con empresas privadas que puede aportar de manera financiera o bien con aspectos técnicos para el desarrollo de proyectos. Este aspecto ha sido clave para la construcción de ciudades más inteligentes en la región.

Dos aspectos importantes en la evolución hacia ciudades inteligentes son la transversalidad y multidisciplinariedad de las estrategias de gobierno, ya que la interrelación de los sectores tecnología, economía, sociedad y gestión pública deben trabajar con una misma visión para concretar las iniciativas. De manera específica, la incorporación de tecnología para la inclusión social, políticas públicas más abiertas, participativas, transparentes y sostenibles; son claves para la ejecución de proyectos exitosos.

La relación público-privada para gestionar el desarrollo de un país hacia la creación de ciudades inteligentes es vital para promover el conocimiento tecnológico del

que dispone el sector privado, con el conocimiento de las necesidades de que dispone el sector público. Además, se promueve el reparto de riesgos en cada una de las iniciativas que se ejecuten de manera conjunta.

Finalmente, conocer la realidad del país o bien, de la ciudad o municipio en el que se implementarán pro-

yectos que buscan la creación de ciudades inteligentes, es vital para la correcta planificación, ejecución y ajustes de las iniciativas, procurando la adaptación de los ciudadanos y considerando las oportunidades de trabajo colaborativo que entre el sector público y privado se pueden desarrollar.

7. Bibliografía

- Agenda Digital para España. (2015). *Plan Nacional de Ciudades Inteligentes*. Versión número 02. Disponible en: <http://www.agendadigital.gob.es/planes-actuaciones/Paginas/plan-nacional-ciudades-inteligentes.aspx>
- Agudelo, L; H, Flores & P, Cataño. (S.F). *Las Asociaciones Público Privadas en los Proyectos del Plan Municipal de Desarrollo de Medellín. Observatorio de Políticas Públicas del Consejo de Medellín*. Disponible en: file:///C:/Users/Yeilin/Downloads/APP_-_Alianzas_Publico_Privadas.pdf
- Alborta, G; C, Stevenson & S, Trana. (2011). *Asociaciones Público-Privadas para la prestación de servicios: Una visión hacia el futuro*. Documento del Banco Interamericano de Desarrollo. Disponible en: https://publications.iadb.org/bitstream/handle/11319/5062/IDBDP195_20Asociaciones_20p_C3_BAblico-privadas_20para_20la_20prestaci_C3_B3n_20de_20servicios.pdf?sequence=1_20https://publications.iadb.org/handle/11319/5062?locale-attribute=en
- AUSA. (2016). *Autopistas Urbanas: quienes somos, obras realizadas*. Disponible en: <http://www.ausa.com.ar/>
- Ayuntamiento de Barcelona. (S.F). Barcelona aplica soluciones innovadoras en la gestión de sus servicios y recursos para mejorar la calidad de vida de los ciudadanos. <http://smartcity.bcn.cat/es/>
- Ayuntamiento de Barcelona. (S.F). *Nueva Red de Bus*. Disponible en: <http://smartcity.bcn.cat/es/nueva-red-de-bus.html>
- Ayuntamiento de Barcelona. (S.F). *Portal Apps4Bcn*. Disponible en: <http://smartcity.bcn.cat/es/portal-apps4bcn.html>
- Ayuntamiento de Barcelona. (S.F). *Vehículo Eléctrico*. Disponible en: <http://smartcity.bcn.cat/es/vehiculo-electrico.html>
- Banco de Desarrollo de América Latina. (2015). *Alianzas Público-Privadas, vitales para el Desarrollo de América Latina*. Disponible en: <https://www.caf.com/es/actualidad/noticias/2015/12/alianzas-publico-privadas-vitales-para-el-desarrollo-de-america-latina/>
- BID (2015). *Asociaciones Público-Privadas: Implementando soluciones en Latino América y el Caribe*. Recuperado desde: https://courses.edx.org/asset-v1:IDBx+IDB8x+2015_T3+type@asset+block/Modulo1_Unidad_1_Lectura_1.pdf
- Bloomgarden, D. (2015). *From toll roads to 'smart' mobility projects: the evolution of public-private partnerships*. Blog FOMIN, Multilateral Investment Fund Member of the IDB Group. Disponible en: <http://www.fomin.org/es-es/Home/FOMINblog/Blogs/DetailsBlog/ArtMID/13858/ArticleID/2961/De-carreteras-de-peaje-a-proyectos-de-movilidad-inteligente-la-evoluci243n-de-las-APP.aspx>
- Buenos Aires Ciudad. (2016). *Portal Web*. Disponible en: <http://www.buenosaires.gob.ar/>
- Calles compartidas Santiago, Chile (S.F). *Que es calles compartidas?* Portal Web Oficial. Disponible en: <http://callescompartidas.org/#quees>
- Caracol Radio. (2016). *Medellin construirá 15 colegios mediante alianzas público privadas*. Emisora de Antioquia, Medellín. Disponible en: http://caracol.com.co/emisora/2016/06/29/medellin/1467204892_692762.html
- Casado, F. (2007). *Alianzas Público-Privadas para el Desarrollo*. Documento de Trabajo número 9. Revista Dialnet. Fundación Carolina – CeALCI
- Centre of Regional Science (2007). *Smart Cities: Ranking of European medium-sized cities*. Disponible en: http://www.smart-cities.eu/download/smart_cities_final_report.pdf

- Coviello, F.; J. Gollán & M. Pérez. (2012). *Las Alianzas Público Privadas en energías renovables en América Latina y el Caribe*. Documento de la CEPAL. Disponible en: http://repositorio.cepal.org/bitstream/handle/11362/3978/S1200218_es.pdf
- Dotopen. (2015). *Apps 4x*. Portal Web. Disponible en: <http://dotopen.com/index.php/apps4x/>
- El Economista. (2015). *Barcelona lanza durante el Mobile World Congress una hackathon internacional de soluciones móviles para las smart cities*. Disponible en: <http://www.economista.es/CanalPDA/2015/53634/barcelona-lanza-durante-el-mobile-world-congres-una-hackathon-internacional-de-soluciones-moviles-para-las-smart-cities/>
- eSmartCity. (2015). *I Congreso de Ciudades Inteligentes: Colaboración Público Privada: Smart City Valladolid y Palencia: La colaboración público-privada al servicio de la innovación*. Disponible en: <https://www.esmart-city.es/comunicaciones/i-congreso-ciudades-inteligentes-colaboracion-publico-privada>
- eSmartCity. (2016). *El plan de Dubai para ser la ciudad más inteligente del mundo*. Disponible en: <https://www.esmartcity.es/articulos/el-plan-de-dubai-para-ser-la-ciudad-mas-inteligente-del-mundo>
- Español Cri. (2016). *Malasia y Singapur anuncian primera licitación para proyecto de tren de alta velocidad*. China Radio Internacional. Disponible en: <http://espanol.cri.cn/2786/2016/08/19/1s390871.htm>
- Expo 2020. (S.F). *Portal Web de la Expo 2020*. Disponible en: <http://expo2020dubai.ae/content/expo2020.aspx>
- Expotrade. (2016). *Why Dubai?* Disponible en: <http://www.smartcitiesdubai.com/why-dubai-.html>
- García, J; G. Fortino & S Ochoa. (2015). *Ubiquitous Computing and Ambient Intelligence. Sensing, Processing, and Using Environmental Information*. 9th International Conference. UCAMI, Puerto Varas, Chile. Citado por Hall R (2000) What is a Smart City?. http://www.tema_lab.unina.it/smart-city-2/what-is-a-smart-city/
- Grupo Banco Mundial. (2016). *¿Qué son las asociaciones público-privadas?* Disponible en: <https://ppp.worldbank.org/ppp/es/asociaciones-publico-privadas/definicion>
- Gutcher, L. (2014). *Dh1 billion smart city planned for Dubai Silicon Oasis*. Reporter in The National Business. Disponible en: <http://www.thenational.ae/business/technology/dh1-billion-smart-city-planned-for-dubai-silicon-oasis>
- IESE Business School. (2016). *Índice IESE Cities in Motion*. Centro de Globalización y Estrategia. Universidad de Navarra. Disponible en: http://www.iese.edu/research/pdfs/ST-0396.pdf?_ga=1.31924278.906620577.1474751238
- Live. (S.F). *Qué es Live? Plataforma Público-Privada para el impulso de la movilidad sostenible en Barcelona y Cataluña*. Disponible en: <http://w41.bcn.cat/es/que-es-live/#projectes>
- Martínez, C. (2015). *El Estadio Nacional de Chile es elegido entre los 100 mejores estadios de fútbol del Mundo*. Portal Web Plataforma Urbana. Disponible en: <http://www.plataformaurbana.cl/archive/2015/11/17/estadio-nacional-de-chile-es-elegido-entre-los-100-mejores-estadios-de-futbol-del-mundo/>
- Mary, S. (2014). *Dubai Silicon Oasis Authority Launches Dh\$1.1bn Smart City Project*. Reporter in Gulf News. Disponible en: <http://gulfbusiness.com/dubai-silicon-oasis-authority-launches-dhs1-1bn-smart-city-project/#.V7Yn6vI97IW>
- Master Plan-URA, (2014). *Urban redevelopment authority act*. Disponible en: <http://statutes.agc.gov.sg/aol/search/display/view.w3p;page=0;query=DocId%203A2ff1d469-25d0-47e3-8971-a0383ce160e2%20Dep-th%203AO%20Status%20Ainforce;rec=0>
- Ministerio de Economía de Holanda, (sf). *Business opportunities in Singapore as a Smart City*. Disponible en: [http://www.rvo.nl/sites/default/files/Smart 20Cities 20Singapore.pdf](http://www.rvo.nl/sites/default/files/Smart%20Cities%20Singapore.pdf)
- Mitchell, W. (2007). *Ciudades Inteligentes*. Revista sobre Sociedad del Conocimiento. Documento de Trabajo número 05. Revista Dialnet. Universitat Oberta de Catalunya.
- Navarro, R. (2014). *La Colaboración Público-Privada, base del crecimiento económico de las ciudades*. Diario El Digital DBarcelona. Disponible en: http://eldigital.barcelona.cat/es/my-new-post-7370_79389.html
- OCDE. (2010). *Dedicated Public Partnership Units. A Survey of Institutional and Governance Structures*. París: OCDE. Recuperado desde: http://infrastructureaustralia.gov.au/policypublications/publications/files/Dedicated_PPP_Units_OECD_2010.pdf
- Patiño, J. (2014). *Datos Abiertos y Ciudades Inteligentes en América Latina: Estudio de casos*. Liderado por la Comisión Económica para América Latina y el Caribe (CEPAL) y el Consorcio W3C del Brasil, con la colaboración del Centro Internacional de Investigaciones para el Desarrollo (IDRC). Disponible en: <http://boletines.prisadigital.com/DatosAbiertosyciudadesinteligentes.pdf>. Citado por Caragliu, Del Bo y Nijkamp (2009)
- Portal Web. Portal de la aplicación apps 4bcn. Disponible en: <http://apps4bcn.cat/esp/apps/index>
- PTP (S.F). *Qui som i qué fem? Promoció del Transport Públic*. Portal Web. Disponible en: <http://transportpublic.org/qui-som-i-que-fem>
- Red de Oficinas económicas y comerciales de España en el exterior. (2015). *El tren de alta velocidad entre Kuala Lumpur y Singapur gana impulso*. Disponible en: <http://www.icex.es/icex/es/navegacion-principal/todos-nuestros-servicios/informacion-de-mercados/paises/navegacion-principal/noticias/NEW2015601060.html?idPais=MY>
- Saadi, D. (2015). *Dubai Municipality willing to go it alone on financing of Dh30bn Desert Rose sustainable city*. Reporter The National Business. Disponible en: <http://www.thenational.ae/business/property/dubai-municipality-willing-to-go-it-alone-on-financing-of-dh30bn-desert-rose-sustainable-city>
- Serkal, M. (2014). *Desert Rose Housing Project to Bloom in Dubai*. Senior Reporter Gulf News. Disponible en: <http://gulfbusiness.com/news/uae/property/desert-rose-housing-project-to-bloom-in-dubai-1.1335067#s-thash.4GDbqeyX.dpuf>
- Smart Dubai, sf. *Página Oficial de la Iniciativa*. Disponible en: http://www.smartdubai.ae/foundation_vision.php
- SmartCity Vyp, sf. *Página oficial del Proyecto*. Disponible en: <http://www.smartcity-vyp.es/que-es-smart-city-vyp/>
- TMB (S.F). *Quienes somos: Transports Metropolitans de Barcelona*. Disponible en: <https://www.tmb.cat/es/sobre-tmb/conocenos/quien-somos>
- Valdivieso, J. (2016). *Singapur, el pequeño país sin agricultura que apostó por la innovación, los servicios y la tecnología*. Reportera de la Agencia Pública de Noticias del Ecuador y Suramérica (Andes). Disponible en: <http://www.andes.info.ec/es/noticias/singapur-pequeno-pais-sin-agricultura-aposto-innovacion-servicios-tecnologia.html>
- Vassallo, J. (2015). *Asociación Público Privada en América Latina. Aprendiendo de la Experiencia*. Documento del Banco de Desarrollo de América Latina CAF. Disponible en: http://www.gob.mx/cms/uploads/attachment/file/136646/ASOCIACION_PUBLICO_PRIVADA_CAF_AMERICA_LATINA.compressed.pdf

CIUDADES SOSTENIBLES Y ELECTROMOVILIDAD



Investigadores*

MSc. Rolando Portilla Pastor

Dr. José Rodrigo Rojas M.

*Investigador: Rojas, J. Doctor en Ciencias de la Universidad Austral de Chile. Investigador y académico en el área de planificación de proyectos de generación de energía.

Correo electrónico:
RRojasM@ice.go.cr

*Investigador: Portilla, R. Máster en manejo de recursos naturales y cuencas hidrográficas del CATIE e Ingeniero Civil, Universidad de Costa Rica.

Correo electrónico:
rportilla23@yahoo.com.mx

Recibido: 14 de junio del 2017
Aceptado: 16 de junio del 2017

Resumen

La mayor parte de las ciudades en el planeta experimentan un desarrollo expansivo y desordenado, que lleva a la formación de mega-urbes donde habita un alto porcentaje de la población total. Ante esta situación, la ciudad sostenible debería ser una meta y un reto global para todos los países del mundo. Ante esto, la electro-movilidad sostenible constituye un elemento inherente de las ciudades sostenibles modernas, que presenta grandes ventajas como mejora en la salud pública, ahorro en la factura petrolera y mejoramiento de la calidad de vida.

La grave situación que enfrenta la Gran Área Metropolitana (GAM) requiere de un cambio radical en términos de planificación urbana, que oriente el desarrollo mediante ejes y conceptos medulares como: ciudad compacta sostenible, prioridad al transporte peatonal y público, inter-modalidad, potenciación de la electro-movilidad, establecimiento de límites espaciales, ecológicos y poblacionales, uso de energías renovables, gestión ambiental sostenible y consenso social, empresarial y político alrededor de un modelo ciudad.

Palabras claves

Ciudades sostenibles, electro-movilidad, Gran Área Metropolitana, Costa Rica

Abstract

Most of the cities around the world experiment a messy and expansive development, that takes to the formation of mega-cities, where inhabit most of the country population. In view of this condition, sustainable cities should be a goal and a global challenge for all the countries in the world. Under such condition, sustainable electro-mobility represents an inherent element of modern sustainable cities, with great advantages including improvement in public health, savings in oil expenses and a better quality of life.

The difficult situation of the "Gran Área Metropolitana" (GAM) requires a radical change in terms of urban planning, that address the development toward strategic axes as: compact sustainable city, priority to pedestrian and public transport, inter-modality, electro-mobility, establishment of spatial, ecological and population boundaries, use of renewables energies, sustainable environmental management and social, business and political agreement about a city model.

Key words

Sustainable cities, electromobility, Big Metropolitan Area, Costa Rica.

1. Introducción: Los problemas y desafíos de las mega-urbes

Tal como lo indica Rueda (1999), más de la mitad de la población mundial vive hoy en zonas urbanas y para el 2050 esa cifra habrá aumentado a 6.500 millones de personas, es decir dos tercios de la humanidad. Ante estas proyecciones no es posible planificar y mucho menos lograr un desarrollo sostenible sin que ello signifique una transformación radical en la forma en que construimos y administramos los espacios urbanos. El vertiginoso crecimiento de grandes urbes en el mundo junto con el aumento de las tasas de migración, desde el campo a la ciudad, han sido los principales detonantes para acelerar un explosivo surgimiento del fenómeno de las megas metrópolis. Como dato interesante, ya desde 1990 solo había 10 ciudades con más de 10 millones de habitantes en todo mundo, desafortunadamente para el 2014 la cifra había aumentado a 28 representando más de 453 millones de personas (Roes, 1996, Wackernagel, 1996 y Lema, 2016).

Es con base en lo indicado, que la forma en que crecen las ciudades, por muchos años, ha sido un tema de mayor preocupación y de reflexión por parte de organizaciones alrededor del mundo que impulsan un desarrollo humano justo, igualitario, inclusivo y sostenible. Como hito histórico, el 25 de septiembre de 2015 (Cumbre Mundial de Objetivos de Desarrollo Sostenible, New York, 2015), (Naciones Unidas, 2015), los líderes mundiales adoptaron un conjunto de objetivos globales dirigidos a erradicar la pobreza, proteger el planeta y asegurar la prosperidad como parte de una nueva agenda para el desarrollo sostenible. Cada objetivo tiene metas específicas que deben alcanzarse en los próximos 15 años. El objetivo número 11 propone "Lograr que las ciudades y los asentamientos humanos sean inclusivos, seguros, resilientes y sostenibles". Se trata de un compromiso con tres elementos esenciales: 1. Desarrollar planes, programas, proyectos y acciones concretas para la sostenibilidad urbana, 2. Apoyar una mejor planificación y diseño del espacio que permita optimizar la densidad, la conectividad y la diversidad y 3. Respalda una inversión más equitativa para las iniciativas urbanas (Naciones Unidas, 2015).

2. Ciudades sostenibles: Un reto de magnitud global

Las ciudades son polos humanos y verdaderos hervideros donde fluyen ideas, intercambios de mercancías, comercio, cultura, ciencia, productividad, desarrollo social, tecnología, naturaleza y mucho más. A lo largo de la historia se ha documentado (Rees, 1996 y Science for Environment Policy, 2015) como las ciudades han sido factores decisivos de progreso social y económico. No obstante, en los últimos años han emergido una serie de dificultades para mantener ciudades que sigan creando oportunidades, empleos y prosperidad sin ejercer presión sobre el mismo entorno y sus recursos. De hecho, tal como lo expone (Adams, 2006), la mayor parte de las personas más pobres del mundo actualmente viven en zonas rurales, pero la necesidad de salir de esta indigencia, les hace huir y buscar nuevas oportunidades provocando verdaderos éxodos hacia las grandes ciudades. Esta condición social es lo que explica las principales causas del crecimiento desproporcionado y explosivo de las urbes.

Recientes investigaciones revelan que la mitad de la población mundial, 3.500 millones de personas, viven en mega-ciudades como es el caso de Bombay, Ciudad de México y Brasilia. Esta crisis urbanística requiere, sin demora, una transformación y una gestión adecuada de los espacios urbanos. Sin esta condición el desarrollo sostenible será imposible e ineludiblemente las aspiraciones de igualdad social se alejarán. La tarea es compleja y difícil, especialmente en el cometido de mejorar la sostenibilidad urbanística, ya que como indica (Kennedy et al., 2007 y Hiremath et al., 2013) no solo se requiere garantizar el acceso a viviendas seguras y asequibles, sino el mejoramiento de los anillos marginales. Todo lo anterior necesita inversiones en infraestructura para el acceso al agua, energía, alimento, entretenimiento y sin duda al transporte público.

Los problemas comunes de las ciudades, como las que conforman la región de la Gran Área Metropolitana de Costa Rica (GAM Alajuela, Heredia, San José y Cartago), derivan sobre todo de la expansión demográfica desregulada, del crecimiento urbano desordenado, de la congestión vial producto de la ausencia de planificación y de la falta de recursos financieros del gobierno

central para desarrollar a tiempo infraestructura social (Mezger, 2016). Por lo tanto, el reto para la GAM debe ser generar condiciones de ciudad sostenible. Para ello, requiere crear un conjunto de condiciones que permitan a sus pobladores seguir prosperando y creciendo, y al mismo tiempo optimizar el uso de los recursos, reducir la contaminación y acortar la brecha de la pobreza. Como lo establecen las Naciones Unidas (2016), las ciudades sostenibles deben ser sitios de oportunidades, con acceso a servicios básicos, energía, vivienda, transporte y facilidades para todos.

3. Concepto de ciudades sostenibles

El término "ciudades sostenibles" se impulsó en 1994 en Aalborg (Dinamarca), donde se generó un movimiento europeo representado en la Carta Europea de Ciudades Sostenibles o Carta de Aalborg, firmada por *más de 400 ciudades* que se comprometieron a adoptar medidas de sostenibilidad. De acuerdo con esta carta, las ciudades en Europa, como primera fase, basarán su desarrollo de acuerdo con conceptos sostenibles de vida y de la naturaleza (European Sustainable Cities, 1996).

Una ciudad sostenible tiene por aspiración lograr justicia social con base en escalas y economías sostenibles y un medio ambiente duradero. Su concepto requiere necesariamente de la sustentabilidad económica y de la equidad como mecanismos para alcanzar la protección del capital natural. El concepto intrínsecamente demanda que nuestro consumo de recursos materiales, hídricos y energéticos renovables no supere la capacidad de los sistemas naturales para reponerlos. La urbe sostenible supone el mantenimiento de la diversidad biológica, la salud pública y la calidad del aire, el agua y el suelo a niveles suficientes para preservar la vida y el bienestar humanos, así como la flora y la fauna, para siempre (CEPAL, 2012).

4. Ventajas de un modelo de ciudad sostenible

Tal como lo explica la CEPAL (2012) y el BID (2016), el crecimiento rápido y no planificado de las ciudades de América Latina ha generado una serie de desafíos que no pueden ser resueltos de manera tradicional, ya

que son propensos a la inseguridad, vulnerabilidad, al cambio climático y desastres naturales. Nuestras urbes deben migrar hacia un modelo de Ciudad sostenible con eficientes procesos de planificación colaborativa y participación ciudadana. Al promover un desarrollo integrado y sostenible, las ciudades se tornan más innovadoras, competitivas, atractivas y resilientes.

Entonces, *¿Cuáles son las ventajas de las Ciudades Sostenibles?* Hay diversos aportes al tema, quizás los de mayor aplicación los que señalan CEPAL (2012) y Naciones Unidas (2013): a) Mejoran la calidad de vida de los habitantes por medio del desarrollo de un ambiente urbano planificado, ordenado y armonioso. b) Disminuye la contaminación ambiental c) Facilitan la integración de procesos en la administración pública, y a su vez aportan información necesaria y transparente para una mejor toma de decisiones y gestión presupuestaria d) Optimizan la asignación de recursos y ayudan a reducir gastos innecesarios. e) Elevan el grado de satisfacción de los habitantes pues permiten prestar una mejor atención a los usuarios de servicios y mejorar la imagen de los órganos públicos. f) Permiten una mayor participación de la sociedad civil organizada y de los ciudadanos en la administración por medio del uso de herramientas tecnológicas que ayudan a monitorear los servicios públicos g) Producen indicadores de desempeño que son útiles para medir, comparar y mejorar las políticas públicas.

5. Una ecuación relacional para el surgimiento de ciudades sostenibles

Con el objetivo de expresar con mayor claridad los distintos términos y relaciones que tiene el concepto de ciudades sostenibles, se propone una ecuación relacional que identifica una serie de factores que determinan el surgimiento este tipo de urbes.

$$C.S = (PLP * VPS * RF) (DU + EMS + GAS + ER + N + DB) / CPD$$

Dónde:

CS: Ciudad sostenible, PLP: Planificación integrada con visión de largo plazo, VPS: Voluntad política y social, RF: Recursos financieros, DU: Densificación urbana, EMS: Electro movilidad sostenible, GAS: Gestión ambiental sostenible (agua, suelo, residuos sólidos), ER: Energías renovables, N: Naturaleza, DB: Diseño bioclimático, CP: Crecimiento poblacional descontrolado.

Como se indica, la ecuación que determina una ciudad sostenible presenta tres variables fundamentales y que potencian los demás factores. Hay tres parámetros multiplicandos: la planificación con visión de largo plazo (PLP), la voluntad política y social (VPS) y la existencia de recursos financieros (RF). La planificación es vital para definir la visión objetivo de largo plazo que se quiere para desarrollar la ciudad, constituye el punto de partida ineludible en el desarrollo de toda ciudad sostenible. Posteriormente, es necesario contar con el acuerdo político y social alrededor de la propuesta, de modo que sea posible su desarrollo. El último multiplicando son los recursos financieros, factor obligatorio para el desarrollo de todos los programas y proyectos que la planificación integral haya establecido.

El producto de estas tres variables multiplica a una serie de factores que se suman, los cuales son:

- Densificación urbana: Aumento de la densidad poblacional superficial (hab/ha.), para evitar o controlar el crecimiento urbano horizontal y disperso.
- Electro-movilidad sostenible: Desplazamiento de personas utilizando medios eléctricos alimentados con energía limpia, entre ellos: tranvías, trenes, buses, trolebuses, motos y bicicletas eléctricas.
- Gestión ambiental sostenible: Planes y acciones sostenibles del recurso hídrico y un manejo apropiado de los residuos sólidos de la ciudad.

- Energías renovables: Utilización de energías renovables como: energía hidroeléctrica, solar, eólica, geotérmica, biomasa, entre otras.
- Naturaleza: Comprende el desarrollo de corredores naturales, bulevares, parques, zonas verdes, reforestación urbana, huertas urbanas, de modo que la naturaleza constituya un elemento inherente de toda ciudad sostenible.
- Diseño bio-climático: Significa diseñar las edificaciones de la ciudad contemplando aspectos como la ventilación e iluminación natural, coberturas naturales, arquitectura paisajística, revestimiento natural de taludes, etc.

Como variable inversamente proporcional al surgimiento de una ciudad sostenible, se utiliza el parámetro CPD (crecimiento poblacional descontrolado), por considerarse que este elemento, por saturación del espacio físico y por agotamiento de recursos, atenta per-se contra el establecimiento de una ciudad sostenible.

6. Modelos de Ciudades Sostenibles

Alrededor del mundo se han documentado experiencias de ciudades que han adoptado medidas para avanzar hacia la sostenibilidad, estas acciones se relacionan con planificar el uso integrado de la tierra que apoya el desarrollo orientado al transporte, integrar la creación de códigos de eficiencia energética en las ciudades, hacer pilotos de sistemas de distribución de recursos energéticos en distritos urbanos, recuperar energía a partir de residuos municipales, integrar consideraciones ambientales para aumentar la capacidad de recuperación, mejorar la gestión de la ciudad a través de la planificación y el diseño de transporte sostenible, legislar a favor del uso de energías renovables, apoyar proyectos de reducción de emisiones de gases de efecto invernadero, mejorar los sistemas

de gestión de aguas servidas y promover los espacios verdes para el disfrute de la población. Algunos ejemplos exitosos incluyen el proyecto para la eco-ciudad de Tianjin, el de Transporte Sostenible y el Programa de Desarrollo Urbano en Asia, la introducción de medidas favorables al clima en el Transporte en la Ciudad de México y la Iniciativa Global de Economía de Combustible en ciudades de África y Sudamérica (FMAM, 2016).

Destacan como urbes sostenibles la Ciudad de Copenhague, Dinamarca, porque está toda pensada para cubrir su territorio con bicicletas, sus emisiones de CO2 resultan de los más bajos del mundo. Toda una experiencia que ha llevado a Copenhague a liderar todos los rankings de ciudades habitables dado su alto grado de sustentabilidad. Otro caso es Toronto, Canadá, que es la candidata a convertirse en la ciudad más sostenible de América del Norte, y para demostrarlo creó un plan de acción de cambio climático cuyo principal objetivo es reducir en un 80 las emisiones de gases de efecto invernadero para el 2050. En esta sintonía se toman todas las medidas posibles, por ejemplo, recientemente se sumó a la lucha contra las bebidas envasadas en plástico y quiere prohibirlas, promueve los techos verdes, exige a sus ciudadanos la separación de residuos, ubica paneles solares en todo edificio estatal y hasta se mete con la comida natural. Si hay algún terreno libre, lo habilita para que entre varios puedan usar esta tierra para cultivar. Sus promesas de a poco se van cumpliendo y así es que pretenden también tener unos 1000 km de ciclo-vías para colaborar con el desplazamiento urbano.

Adicionalmente, el estudio Sustainable Cities Index 2016 (ARCADIS, 2016) elaboró una clasificación tomando en cuenta hasta 32 índices o factores. Entre los más destacados podemos citar: infraestructura de transportes, facilidad para montar empresas y hacer negocios, turismo, renta per cápita, importancia de la ciudad para la economía mundial, conectividad móvil y a Internet, tasa de empleo, zonas verdes, coste de la vida o eficiencia energética. A partir de estos indicadores se calculan los niveles de sostenibilidad ambiental, económica y social de las ciudades, y la posición final es el resultado de la combinación de estas tres variables. Lo primero que llama la atención es que Europa lidera el ranking mundial de sostenibilidad, encabezando la lista Zurich (Suiza) entre 100 grandes ciudades. La segunda posición del ranking es para Singapur. Respecto a las ciudades de Latinoa-

mérica participantes en el estudio, destaca Santiago de Chile (puesto 71) como la ciudad más sostenible de la región. Otras urbes de América Latina en el Top 100 son Sao Paulo (puesto 79), Buenos Aires (puesto 80), Río de Janeiro (puesto 82), Lima (puesto 83) y Ciudad de México (puesto 84) (ARCADIS, 2016).

En los capítulos anteriores se han expuesto generalidades sobre el estado del arte relacionado y conceptos de la urbe sostenible, sus ventajas y las brechas existentes, a continuación, se desarrollan elementos básicos de un modelo de electro-movilidad así como un caso de estudio particular sobre la electro-movilidad como parámetro fundamental en la definición de sostenibilidad a la que aspira la Gran Área Metropolitana (GAM) de Costa Rica.

7. Un Modelo de Transporte Eficiente y Sostenible

a. La Electro-movilidad sostenible

La electro-movilidad puede definirse como el desplazamiento de personas, animales o carga, que son realizados utilizando como recurso energético la electricidad. Dentro de este concepto, surgen una gran cantidad de medios de transporte eléctrico que pueden considerarse parte del mismo, entre ellos: autos particulares, motocicletas, bicicletas, buses, vehículos de carga, tranvías, trenes y teleféricos. Sin embargo, en la época actual no basta con tener sistemas de transporte eficiente y moderno, estos, deben ser necesariamente sostenibles. No basta incluso con que dichos sistemas sean eléctricos, deben ser por así decirlo, *electro-sostenibles*. La electro-movilidad sostenible implica que los insumos y energía utilizados por los vehículos o sistemas de transporte, estén ligados a un carácter de sostenibilidad, en una perspectiva de ciclo de vida. Así, por ejemplo, en el caso de un automóvil eléctrico o híbrido conectable, desde su fase de diseño, hasta que el mismo está circulando en las calles, factores como los insumos requeridos (materias primas para su construcción, tipo de energía utilizada, etc.) así como los efectos ambientales ocasionados en su fabricación y operación, deben ser contemplados apropiadamente, para lograr que ese vehículo pueda

ser considerado como inmerso en el concepto de la electro-movilidad sostenible.

En el campo de la sostenibilidad, uno de los aspectos más relevantes resulta ser la energía con la que se alimenten los vehículos eléctricos. Muchos países desarrollados poseen sistemas de transporte público eléctricos muy eficientes y modernos (subterráneos, trenes, BRT's, etc.), sin embargo, muchos de estos sistemas se alimentan de energía eléctrica obtenida de fuentes no renovables como gasolina, diésel, carbón, gas natural, energía nuclear, entre otros, por lo que no pueden considerarse como sistemas de transporte dentro de la electro-movilidad sostenible. Países como Costa Rica y Uruguay, cuyas matrices electro-energéticas presentan porcentajes superiores al 95% de energía producida con fuentes renovables (hidroeléctrica, eólica, geotérmica, biomasa, solar), constituyen dos claros ejemplos de países con condiciones idóneas para desarrollar sistemas de transporte eléctricos, que sean verdaderamente sostenibles, es decir, que utilicen energía eléctrica renovable y que además cumplan con otros criterios de sostenibilidad ambiental como son: reducción de ruido, control de la contaminación, *protección de ecosistemas, entre otros*. Son dos países que, si se lo proponen y organizan, pueden llegar a ser modelos a nivel mundial en electro-movilidad sostenible.

En la actualidad, la electricidad constituye un factor fundamental de desarrollo de ciudades y sociedades. De acuerdo al modelo de desarrollo imperante, resulta difícil imaginar una ciudad moderna y eficiente sin el uso de la electricidad. Podemos decir entonces, que la electro-movilidad, constituye un elemento inherente y fundamental de las ciudades modernas y de avanzada. Si a esto agregamos, que la electro-movilidad es sostenible, en los términos supra señalados, podemos concluir que existe un **vínculo esencial entre la electro-movilidad sostenible y el ideal de ciudad moderna, eficiente y sostenible que se pueda plantear para el futuro**. Definitivamente, son muchas las ventajas que representa para una ciudad incorporar sistemas de electro-movilidad sostenibles, entre ellas: mejora en la calidad del aire, reducción del ruido, mejoramiento de la salud pública, ahorro en la factura petrolera, mejoramiento de la calidad de vida, entre otros.

b. Ciudad compacta y electro-movilidad

La ciudad compacta genera un modelo de ciudad más sostenible y ambientalmente equilibrada, lo que significa construir espacios **más habitables**. De hecho, la salud del medio ambiente se convierte en el mejor indicador de la habitabilidad de las ciudades compactas. Una ciudad con menor contaminación, con movilidad eficiente, con calidad en sus espacios públicos, con menor consumo energético y con mayor integración en su entorno territorial, significa una ciudad más acogedora y habitable. El modelo de ciudad compacta, eficiente y cohesionada socialmente, con las variaciones requeridas para adecuarla a los retos de la modernidad, sigue siendo el que mejor se ajusta al ideal de ciudad sostenible (Wikipedia, 2015).

Esa adecuación del concepto de ciudad compacta a la modernidad, permite la incorporación de los sistemas de transporte eléctricos, en sus diversos modos: autos particulares, tranvías, trenes, motos, bicicletas, etc. Resulta difícil imaginar una gran urbe, similar en tamaño a la GAM, que pretenda ser sostenible, eficiente y moderna, y que no incorpore modos de transporte electro-vehicular, esto porque, aunque se densifique la ciudad, se tengan usos mixtos del suelo y se establezcan centros o núcleos urbanos densos, las distancias para trasladarse entre dichos centros son grandes, y se requerirán necesariamente sistemas de transporte **público eléctricos** para recorrerlos. Podemos concluir entonces, que la electro-movilidad, en las épocas actuales, constituye un elemento inherente a la ciudad compacta, moderna y sostenible.

La ciudad compacta es denominada como una urbe de cercanías, que busca reducir desplazamientos de las personas y hacer más eficiente y sostenible la movilidad. Es la opción energéticamente más eficiente, debido a que involucra el menor consumo de combustibles o de electricidad por el desplazamiento de personas. Según Addison (2017), la movilidad urbana debe ser autónoma, conectada, eléctrica y compartida (ACEC). Debe ser autónoma porque son millones de personas las que mueren por accidentes en carreteras y se espera que los vehículos autónomos serán, con sus ventajas tecnológicas (cámaras, LIDAR, láser, etc.) más seguros y eficientes. La movilidad urbana debe ser conectada porque debe permitir a personas utilizar aplicaciones (App's) que las dirijan a través del tráfico

de las ciudades por medio de servicios interconectados. (Sasso, 2017). La movilidad urbana debe ser eléctrica, con base en fuentes renovables, porque debemos terminar con la dependencia de los combustibles fósiles y sus serias consecuencias ambientales y de salud pública. Finalmente, la movilidad urbana deberá ser compartida, porque el transporte público (buses, taxis, metros, tranvías, etc.), representa la forma más eficiente y sostenible de transportar personas (Addison, 2017).

Ciudades líderes a nivel mundial en movilidad urbana están utilizando ACEC. Por ejemplo, Pittsburgh tiene ya vehículos autónomos y Vancouver un sistema de monorriel autónomo. En la actualidad, no existen ciudades que sean 100 ACEC, sin embargo, en el futuro, ACEC estará en el corazón de todas las ciudades inteligentes, brindando una movilidad segura, no contaminante, saludable y más económica.

d. Sistemas Integrados de Electro-movilidad para Ciudades Sostenibles

Gran parte de la eficiencia en un sistema de transporte radica en la inter-modalidad, es decir, en la capacidad de poder combinar en forma ordenada y estructurada, los diferentes modos de transporte: autos particulares, buses, taxis, tranvías, trenes, teleféricos, ciclo vías, etc. El desarrollo de las plataformas intermodales es considerado un factor de suma importancia para la mejora de la movilidad urbana en las grandes ciudades. Lo anterior significa que la infraestructura debe contar con los ambientes y recursos para la comodidad del intercambio, como por ejemplo una gran cantidad de estacionamientos para vehículos particulares, estacionamientos de bicicletas, paraderos de buses y por supuesto la conexión a sistemas de transporte masivo (Aguilar, 2015). Sin embargo, dichas plataformas integradas deben ser muy eficientes, pues de lo contrario se corre el riesgo de que las personas, al no encontrar facilidades y conectividades en ese intercambio modal, se decidan por preferir los viajes mono-modales, fundamentalmente el vehículo particular o en taxi.

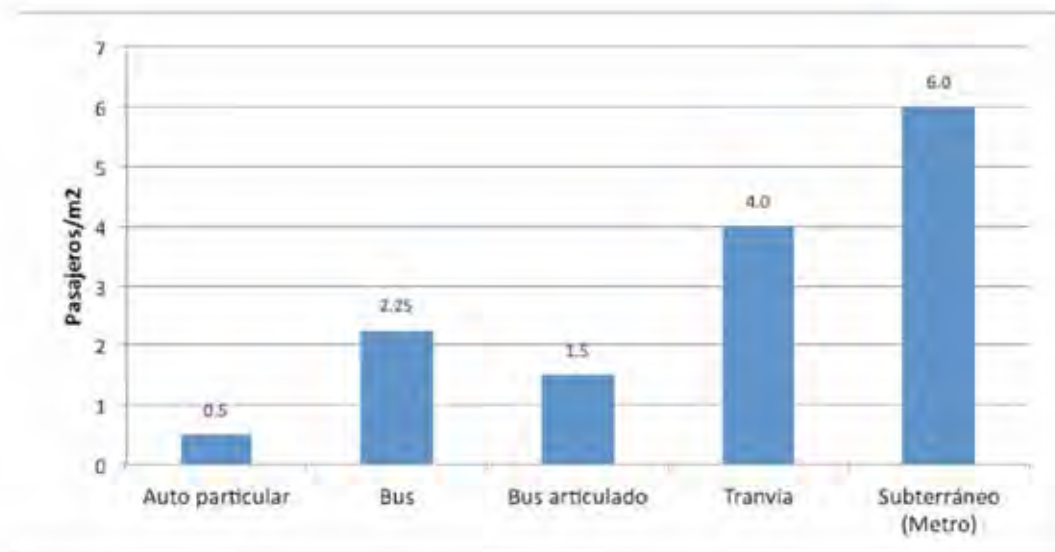
De hecho, una de las razones para el surgimiento de ciudades dispersas y desconectadas, es la prioridad que se le brinda al vehículo particular, para cubrir desplazamientos a lugares alejados y la imposibilidad de cubrir los mismos con el transporte público. Un as-

pecto importante con respecto a estos nodos, es que el intercambio modal en estos sistemas de transporte dentro de las ciudades, se realice en un punto que sea importante para la actividad peatonal (plazas, bulevares, centros comerciales, etc.), porque en una ciudad compacta, la prioridad debe tenerla el peatón. Todo foco intermodal, se convierte en un punto de densificación y centralidad, tal y como ha ocurrido en ciudades como Barcelona o Curitiba, donde se ha optado por la construcción de edificios a escala importante en el entorno inmediato a la infraestructura intermodal, esto debido al elevado costo del suelo gracias a la cantidad de población que transita esa zona (Aguilar, 2015).

e. La Prioridad del Transporte Público

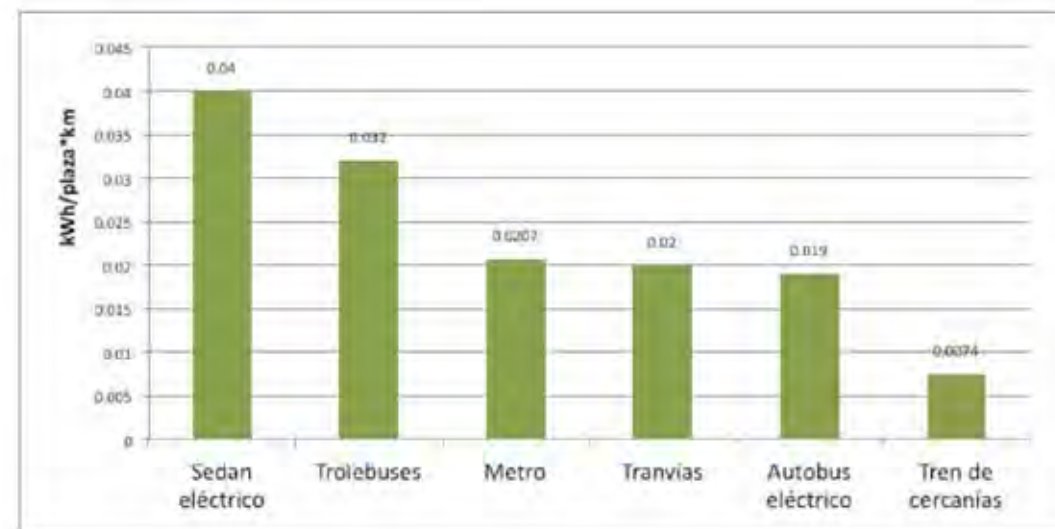
Resulta fundamental para el logro de una ciudad sostenible, la existencia de un sistema de transporte público eficiente y sostenible, que permita el desplazamiento de sus habitantes en forma confiable hacia los distintos puntos, minimizando la contaminación y los efectos ambientales. Un sistema de transporte público constituye la forma más eficiente y sostenible de transportar personas en una ciudad. Es la más eficiente porque transporta la mayor cantidad de personas ocupando un menor espacio de calle por pasajero, 0.5 pasajeros/m² en un automóvil particular contra 2.25 pasajeros/m² en un bus y hasta 6 pasajeros/m² en un metro, todos a máxima ocupación (Figura 1a). Por otra parte, el transporte público eléctrico representa, en términos de consumo energético, el modo más eficiente de transportar personas, con un menor consumo de combustible por pasajero-kilómetro, incluso utilizando electricidad, como puede apreciarse en la Figura 1b. El consumo electro-energético de un metro o un tranvía por plaza y por kilómetro recorrido, resulta ser la mitad del consumo de un auto particular eléctrico a plena capacidad, enfatizando la eficiencia energética del transporte público masivo por encima del transporte particular.

Figura 1-a. Eficiencia en la movilización de pasajeros



Fuente: Elaboración propia con base en (Instituto Ferroviario de Chile, 2012, Electromaps, 2016; Berizzo, R. 2016; Riol Jurado, 2012, García A, Canizares, M. 2008).

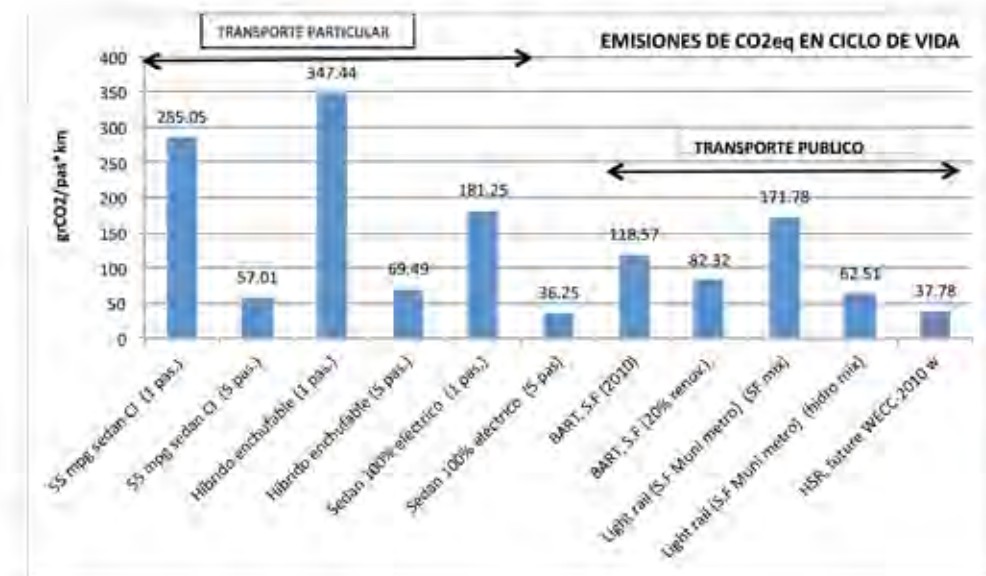
Figura 1-b. consumo de electricidad unitario por modo de transporte



Fuente: Elaboración propia con base en (Instituto Ferroviario de Chile, 2012, Electromaps, 2016; Berizzo, R. 2016; Riol Jurado, 2012, García A, Canizares, M. 2008).

Debe señalarse además que, en una perspectiva de ciclo de vida, es decir, contemplando los efectos ambientales en todo el proceso tecnológico (manufactura de los vehículos, operación de los mismos, infraestructura vial, fuente energética alimentadora, entre otros) el transporte público eléctrico ocasiona iguales o menores emisiones de CO₂equivalente por pasajero y por kilómetro, con respecto al transporte particular, según sea el modo y la ocupación del vehículo, tal y como puede apreciarse en la Figura 2.

Figura 2. Emisiones de CO₂eq unitarios para diferentes modos de transporte



Fuente: Elaboración propia con base en (Chester & Horvath, 2009 y 2012).

De la figura 2 se derivan varios aspectos importantes:

- El transporte público presenta valores unitarios de emisiones que oscilan entre los 37.78 y los 171.78 grCO₂/pas*km, muy inferiores a los del transporte vehicular particular, cuando la ocupación del vehículo es baja.
- La ocupación de los vehículos resulta fundamental al evaluar y calcular emisiones. Los valores de emisiones unitarias más altas los producen los automóviles particulares con un solo pasajero, con valores entre 181.75 y 347.44 gr CO₂/pas*km. Sin embargo, puede verse como los valores de emisiones se reducen considerablemente para el mismo tipo de vehículos particulares, con 5 pasajeros. Incluso el auto particular de combustión interna presenta un valor de apenas 57,01grCO₂/pas*km, que compite con los niveles de los autos

híbridos conectables, los vehículos 100 eléctricos y los sistemas de transporte público.

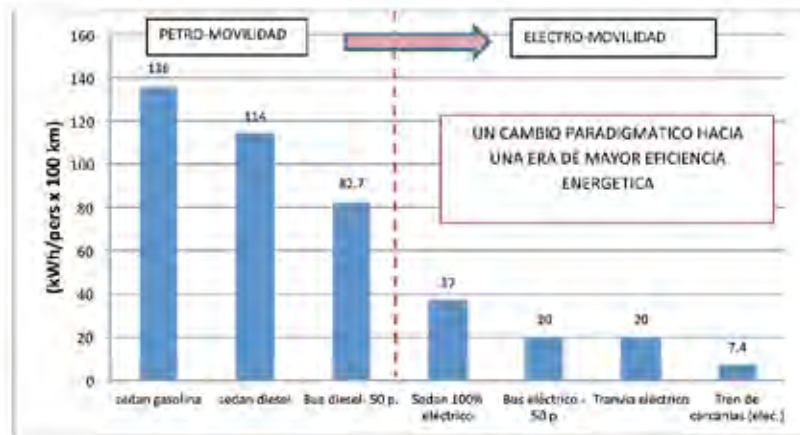
De acuerdo a todos los planteamientos anteriores, puede concluirse que, por razones de eficiencia y sostenibilidad, el transporte público sostenible debería ser una de las prioridades fundamentales en el desarrollo de una ciudad, por encima del automóvil particular, aunque este sea eléctrico.

e. Eficiencia energética de la movilidad

Un aspecto esencial al formular un modelo de transporte sostenible para una ciudad, es considerar la eficiencia energética de los distintos medios de movilidad. El paradigma está cambiando en el planeta, migrando de sistemas de movilidad basados en el petróleo, que podríamos denominar la petro-movilidad, hacia sistemas basados en gran medida en la electro-movilidad. En la

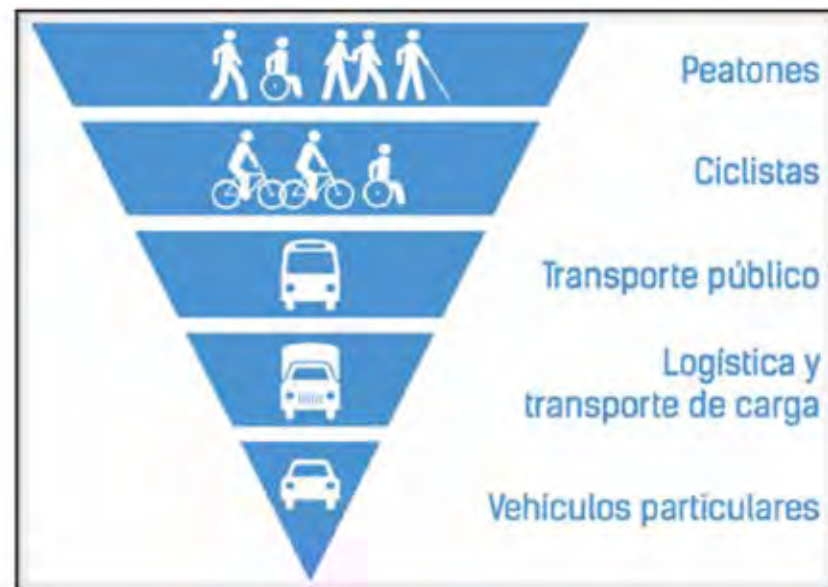
Figura 3 presenta una comparación de los consumos energéticos equivalentes entre vehículos de combustión interna y eléctricos, donde es posible apreciar la diferencia notoria entre las dos eras, con reducciones en el consumo de hasta un 72% en el caso del vehículo de gasolina con respecto al eléctrico y de 75% entre el bus diésel de 50 pasajeros y el eléctrico equivalente. No hay discusión, en términos de eficiencia energética, de las ventajas que representa el modelo de la electro-movilidad.

Figura 3. Consumo energético de varios modos de transporte



Fuente: Elaboración propia con base en: REPIC, 2015; ICE, 2016.

Figura 4. Pirámide invertida de la movilidad sostenible



Fuente: Elaboración propia con base en: REPIC, 2015; ICE, 2016.

f. Pirámide invertida de la movilidad sostenible

La pirámide invertida de la movilidad sostenible (Figura 4), plantea que el diseño y las soluciones para la movilidad urbana deben estar pensadas desde lo más probable a lo menos frecuente, desde lo que está al alcance de todos, o que es propio de nuestra naturaleza, como caminar, hacia lo que requiere más infraestructura, procedimientos, gasto de combustibles, o sea lo más costoso.

Según puede deducirse de la pirámide, una ciudad sostenible debe tener como prioridad el peatón, por encima de todos los otros modos de transporte. Por su parte, la electro-movilidad puede intervenir, en mayor o menor medida, en todos los modos de la pirámide, incluso en la movilidad peatonal, por medio del uso de escaleras eléctricas, sillas de ruedas eléctricas y ascensores, entre otros. Y sin lugar a dudas, la electro-movilidad sostenible tendría también un lugar preponderante para el desarrollo de sistemas eléctricos de tranvías, trenes, subterráneos, buses, taxis y autos particulares

g. Aspectos complementarios

Con la electro-movilidad sostenible no basta, se requiere en forma complementaria integrar otros elementos al modelo de una ciudad sostenible, entre ellos:

- ordenamiento territorial incorporando parámetros como la capacidad de uso del suelo, determinación y protección de zonas frágiles ambientalmente o de riesgo.
- optimización de densidades edificatorias.
- cambio en patrones culturales de movilidad y uso del suelo.
- Visión de largo plazo
- Diseño bioclimático
- Educación y concienciación ambiental.
- Incorporación de áreas verdes (corredores, parques, etc.) a las zonas urbanas.

- Uso de energías renovables.
- Tratamiento sostenible de residuos.
- Gestión inteligente y sostenible del agua.
- Control de la contaminación por ruido, con materiales aislantes.
- Incentivos fiscales para favorecer la movilidad sostenible.
- Bulevares peatonales que favorezcan la integración y la convivencia.
- Uso de vehículos autónomos, privados o públicos.
- Masificación del tele-trabajo, como forma de evitar desplazamientos, ahorrar energía y disminuir contaminación ambiental.

h. Estudio de Caso para el Gran Área Metropolitana (GAM).

• Diagnóstico de situación

i. Ausencia de planificación oficial

No existe duda de que la gran área metropolitana (GAM), donde habita el 60% de la población del país, experimenta un crecimiento caótico y desordenado, falta de planificación integrada y con visión de futuro. Los diversos esfuerzos que se han realizado desde los años 80 para implementar planes de ordenamiento como el Plan Regional de Desarrollo Urbano de la Gran Área Metropolitana de 1982 (Plan GAM 82), el Proyecto de Planificación Regional y Urbana de la GAM (PruGAM) del 2010, el Proyecto de Ordenamiento Territorial de la GAM

(PotGAM) del 2012 y recientemente el Plan-GAM 2013-2030, por diversas razones, no han podido implementarse. El Plan GAM-2013-2030, oficializado mediante decreto N°38145 en el 2014, y que en general constituye una excelente herramienta de planificación, ha sido impugnado ante la Sala IV, por parte de algunos sectores profesionales y técnicos. A la fecha, se está en espera de la resolución de dicha sala. Pareciera que somos buenos para formular planes, pero no para eje-

cutarlos. Mientras tanto, la gran área metropolitana sigue creciendo en forma desordenada, desarticulada, individualista e insostenible, incluso más allá del anillo de contención establecido en el plan GAM de 1982, priorizando el interés individual por encima del interés público.

ii. Patrones insostenibles de crecimiento

Se ha producido en la GAM un crecimiento horizontal expansivo, alejándonos cada vez más de los centros de consumo, poblando áreas periféricas sin criterios de planificación y ordenamiento territorial. Esto responde en gran parte a un ideal de buscar una mejor calidad de vida, en sitios más tranquilos y rurales y alejándose de los grandes centros urbanos y sus complejidades y conflictos. Se ha generado entonces un modelo de crecimiento con un casco urbano muy poco denso y una zona periférica que incrementa gradualmente su densificación. De hecho, San José es una de las ciudades menos densas a nivel latinoamericano. Tanto la GAM como otras ciudades de nuestro país siguen un patrón de ocupación denominado 3D (distante, disperso y desconectado), caracterizado por la expansión desproporcionada, fragmentada y no planificada de la mancha urbana, produciendo un casco urbano poco denso y una zona periférica que empieza a densificarse gradualmente. Ese

modelo de ocupación territorial resulta altamente improductivo, profundiza la desigualdad y genera altos niveles de contaminación (Mezger, 2016).

El hecho de que una ciudad sea dispersa (extendida) y presente una menor densidad poblacional, obliga a sus habitantes a utilizar el automóvil para acceder a los centros de consumo y trabajo. El transporte público en estos casos resulta sumamente costoso por tratarse de zonas alejadas y con menor número de usuarios, difíciles de cubrir, con lo que se potencia aún más el uso preferencial del automóvil particular. Además, bajo el modelo de ciudad 3D resulta más caro proveer servicios de electricidad, agua y alcantarillado, recolectar basura, hacer labores de limpieza, mantenimiento y vigilancia de calles y espacios públicos (Mezger, 2016), al tener que extender las redes de servicios públicos hasta zonas más alejadas.

Resulta interesante explorar las relaciones existentes entre densidad urbana, consumo energético y longitud de recorrido vehicular per cápita, para diferentes ciudades en el mundo, y establecer donde se encuentra la GAM. Las dos siguientes figuras (5 y 6) muestran relaciones entre estos parámetros:

Observando la figura, vemos ciudades como Shangai

y Bogotá, presentan densidades territoriales altas, superiores a los 100 habitantes/ha, con valores del parámetro KVR (kilómetros-vehículo recorridos per cápita) muy bajos (inferiores a 2000 km-vehículo per cápita), representando el ideal de la ciudad compacta: densidades urbanas altas que ocasionan menores desplazamientos y recorridos de las personas, y por ende, valores del índice KVR más bajos. Por el contrario, puede verse como ciudades como Houston, Los Ángeles o Chicago presentan la cara opuesta de la moneda, con densidades urbanas muy bajas (menores de 30 habitantes por hectárea), o sea ciudades dispersas y desconectadas, que ocasionan la necesidad de grandes desplazamientos y por lo tanto redundan en valores del indicador KPR superiores a 10 000 km-vehículo per cápita. Lamentablemente, la GAM sigue hasta el momento, la tendencia de las ciudades norteamericanas dispersas antes mencionadas, con un valor de la densidad urbana baja, cercana a los 40 hab/ha y valores del indicador KPR cercanos a los 8 000 km-vehículo per cápita.

La conclusión parece obvia: debemos aumentar la densidad urbana de la GAM (construcción vertical, usos mixtos del suelo, entre otros) y a la vez reducir los desplazamientos de las personas y el uso del vehículo, mejorando el transporte público con sistemas sostenibles, lo que redundará en valores menores del indicador KPR. Esto acercaría a la GAM al concepto de ciudad compacta sostenible.

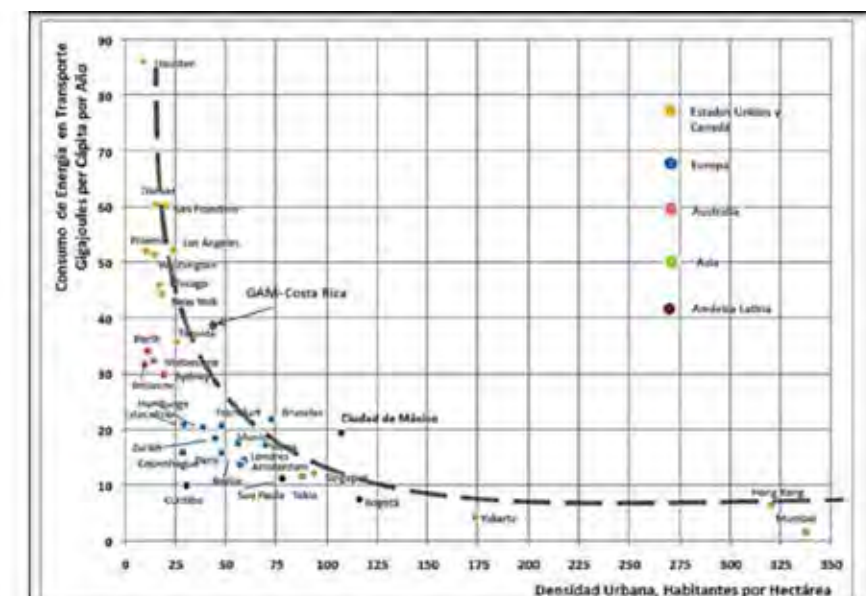
En términos de consumo energético, la siguiente figura explora la relación entre densidad urbana y consumo de energía anual per cápita, para diferentes ciudades en el mundo. De la Figura 6, puede verse como ciudades como Hong Kong, Mumbai, Yakarta e incluso Bogotá, presentan valores altos de densidad urbana (entre 125 y 350 habitantes/ha). Esta densidad urbana alta, hace que el uso del vehículo particular sea menor, con lo que consecuentemente el consumo energético anual per cápita resulta también bajo. Por el contrario, ciudades como Houston, Denver, San Francisco y Nueva York presentan densidades urbanas muy bajas, con valores de consumo energético altos (superiores a 30 Giga-Joules anuales per cápita). La GAM como ya se indicó, presenta un valor bajo de densidad espacial urbana, cercano a 40 habitantes/ha.

Figura 5. Densidad Urbana vs kilómetros-vehículo recorridos per cápita para varias ciudades en el mundo



Fuente: Tomado de Mezger (2016).

Figura 6. Consumo energético anual per cápita y densidad urbana de varias ciudades



Fuente: Tomado de ITDP (2012).

Por su parte, el consumo energético anual en la GAM en el sector transporte se ubicó en 80 757 Tera-Joules/persona*año en el año 2015. Con un valor poblacional cercano a los 2.2 millones de habitantes, resulta un consumo energético per cápita de 37 Giga-Joules/habitante-hectárea. Ubicando estos valores en el gráfico de la Figura 6, es posible ubicar a la GAM cerca de ciudades como Toronto, Sidney, Nueva York o Chicago. Una vez más, el camino parece ser claro para la GAM: aumentar la densidad urbana reduciendo los desplazamientos del vehículo particular, con lo cual se reduciría también el consumo energético anual por persona.

iii. Una red de transporte público ineficiente e insostenible

La red vial vehicular en la GAM es insuficiente para un desplazamiento fluido y rápido de los diferentes modos de transporte. Tenemos años de retraso en cuando a carreteras (necesidad de nuevas vías, ampliaciones, reparaciones, etc.) que no dan abasto con la flota vehicular que diariamente pretende circular por la GAM. Para agravar la situación, la GAM no dispone de una red de transporte público eficiente, que permita a miles de personas contar con una alternativa al uso del vehículo particular. Diariamente, miles de costarricenses experimentamos los inconvenientes de una red de transporte público obsoleta, ineficiente y contaminante, tanto en buses, taxis y trenes. Perdemos un tiempo equivalente de 15 días al año "pegados" en las presas del área metropolitana, producto de nuestro modelo urbano (MIVAH, 2013).

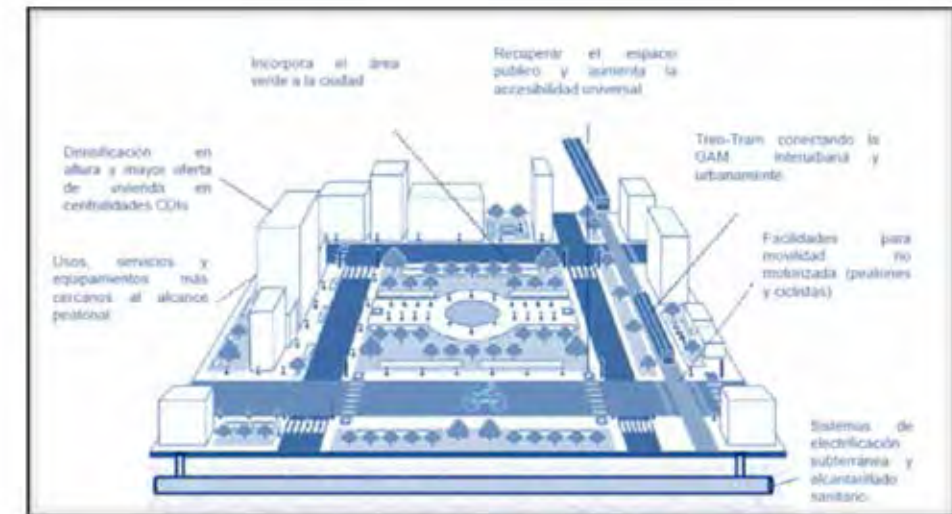
iv. Necesidad de una imagen objetivo de la ciudad

Una de las principales críticas que pueden formularse al modelo de crecimiento urbano de la GAM es la inexistencia de una visión objetiva clara de largo plazo. Sencillamente, en el tema de crecimiento urbano, no sabemos adónde vamos, ni tenemos claridad en el tipo de ciudad y de sistema de transporte que queremos. Por lo tanto, si no sabemos adónde deseamos llegar, todo rumbo será correcto o equivocado. Predomina una visión de corto plazo, altamente manipulada e influenciada por intereses políticos y empresariales, que impiden avanzar con una perspectiva de interés colectivo y de beneficio prioritario del país. Esta imagen de la ciudad del futuro, debe incluir necesariamente una visión sobre la red de transporte y de los sistemas de movilidad que deseamos en la GAM para los próximos 50 años.

El último instrumento de planificación integral formulado, el Plan GAM-2013-2030, constituye un buen esfuerzo de caminar hacia la formulación de una imagen objetivo ciudad, incorporando conceptos como los siguientes

- Núcleos urbanos, denominados Centralidades Densas Integrales (CDI's), dirigidos a la densificación inteligente de áreas urbanas y a la reducción de los tiempos de desplazamiento de las personas. Estas centralidades urbanas, por su concepto y objetivos, constituirían también núcleos de eficiencia energética y reducción de la huella de carbono de la ciudad (Figura 7).

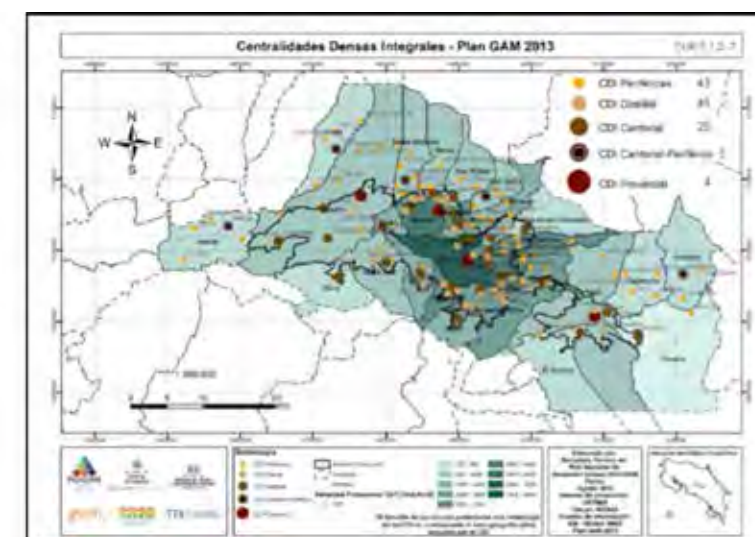
Figura 7. Modelo ilustrativo de Centralidades Densas Integrales del Plan GAM 2013



Fuente: Tomado de MIVAH (2013).

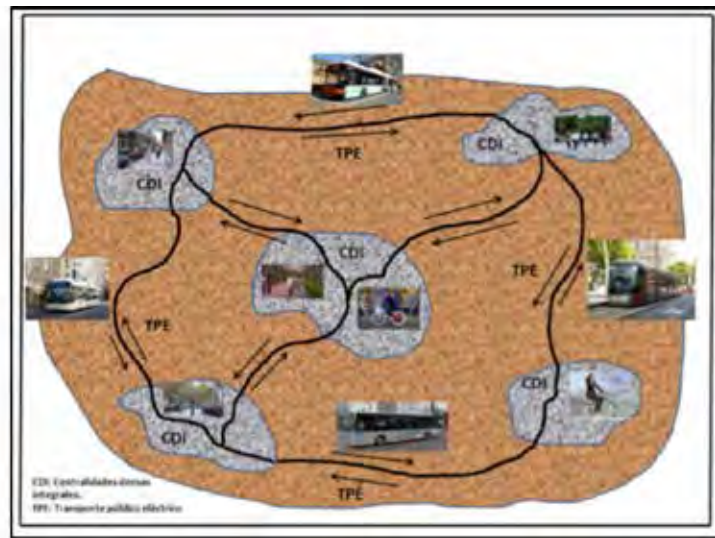
- Una red eficiente de transporte público, por medio de buses y trenes, que interconecta las distintas Centralidades Densas Integrales (CDI's), tal y como se muestra en la Figura 9.
- Desarrollo del tren eléctrico metropolitano.
- Sectorización del transporte público (rutas exclusivas y ordenamiento de buses).
- Macro-zonificación regional con base en índices de fragilidad ambiental.
- Aprovechamiento estratégico de zonas verdes para lograr ejes continuos en la GAM (corredores biológicos).

Figura 8. Ubicación de las CDI's en la GAM



Fuente: Tomado de MIVAH (2013).

Figura 9. Esquema típico de la conectividad electro-móvil entre centralidades densas integrales.



Fuente: Elaboración propia (2017).

v. Crecimiento ilimitado en la GAM

Otro de los inconvenientes del modelo urbanístico de la GAM radica en la premisa del crecimiento ilimitado. En estos momentos no hay límites al crecimiento urbano en el área metropolitana, la ciudad podría seguir extendiéndose en todas direcciones sin restricción absoluta, excepto, en teoría, los Parques Nacionales existentes. Tampoco hay límites para el crecimiento poblacional, y esta podría crecer en forma ilimitada, con todas las consecuencias ambientales que conlleva.

Planificar o Diseñar una ciudad es similar a planificar o diseñar una casa, y ambas necesariamente deben planificarse para una población límite, que permita una vida sustentable y armoniosa en los espacios finitos que comprenden.

i. Formulación de un modelo integrado de ciudad sostenible para la GAM.

• Cambio paradigmático

Las políticas públicas actuales privilegian el uso del automóvil con lo cual se desarrolla y potencia una cultura carro-centrista en los habitantes. Se prioriza entre otras cosas la construcción de carreteras urbanas, así

como los subsidios a los combustibles. Urge por lo tanto un cambio radical en el paradigma de políticas públicas relativas al transporte, en donde se migre de priorizar el automóvil a priorizar el peatón y el transporte público. Una nueva visión dirigida a reducir las necesidades de viaje en automóvil particular, impulsando y promoviendo otros modos de transporte más eficientes y sostenibles, como el transporte no motorizado (caminar o usar bicicleta), así como el transporte público eléctrico.

• Lineamientos y ejes para un modelo de ciudad sostenible

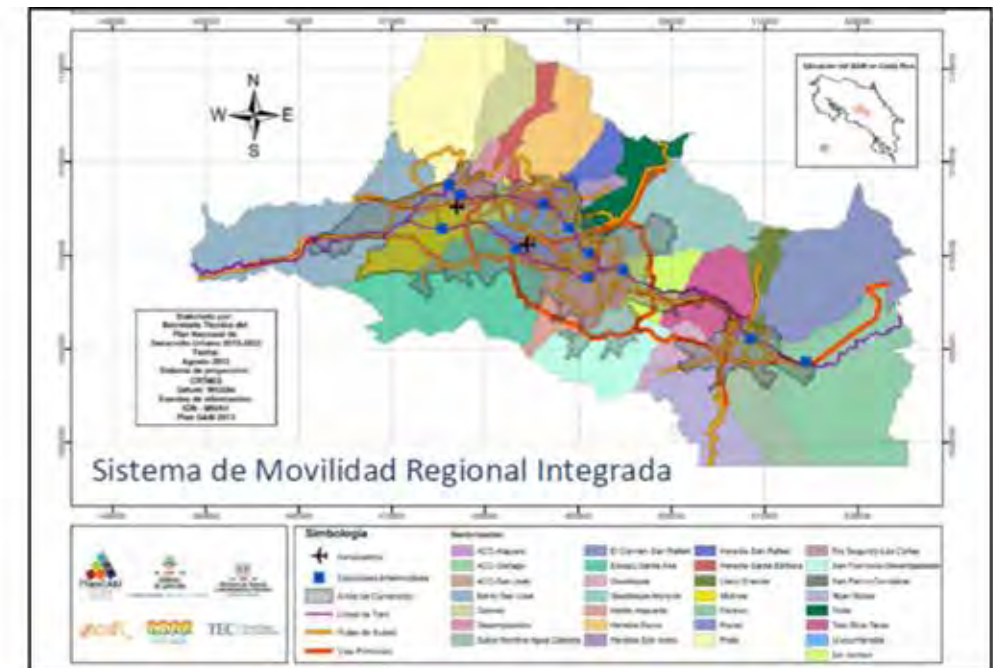
La imagen objetivo de ciudad sostenible que se propone para la GAM debería seguir las siguientes líneas generales o ejes de acción:

- Transformar a la GAM en una ciudad compacta y conectada: compacta porque privilegie la densificación de la ciudad en vez de la expansión hacia la periferia, y conectada porque permita una movilidad eficiente, sostenible y equitativa de sus habitantes hacia los diversos sitios que sus necesidades ameriten.

- Propiciar un modelo de ciudad que potencie y priorice al peatón y en donde se promueva el caminar, usar la bicicleta y la utilización del transporte público.
- Desarrollo de un sistema de transporte público intermodal, que comprenda una combinación de un "metro", con un Tren Tram de superficie, tranvías, bulevares peatonales y una extensa red de ciclo vías. Se pro-

pone fijar el objetivo de que, en un plazo determinado no mayor de 10 años, todo el sistema de transporte público en la GAM sea 100 eléctrico. El Plan GAM-2013 logra parcialmente esos objetivos, al establecer una red de movilidad que comprende buses, el tren inter-urbano y las vías primarias, con estaciones intermodales que enlazan los distintos modos (Figura 10).

Figura 10. Sistema de movilidad regional integrada en la GAM.

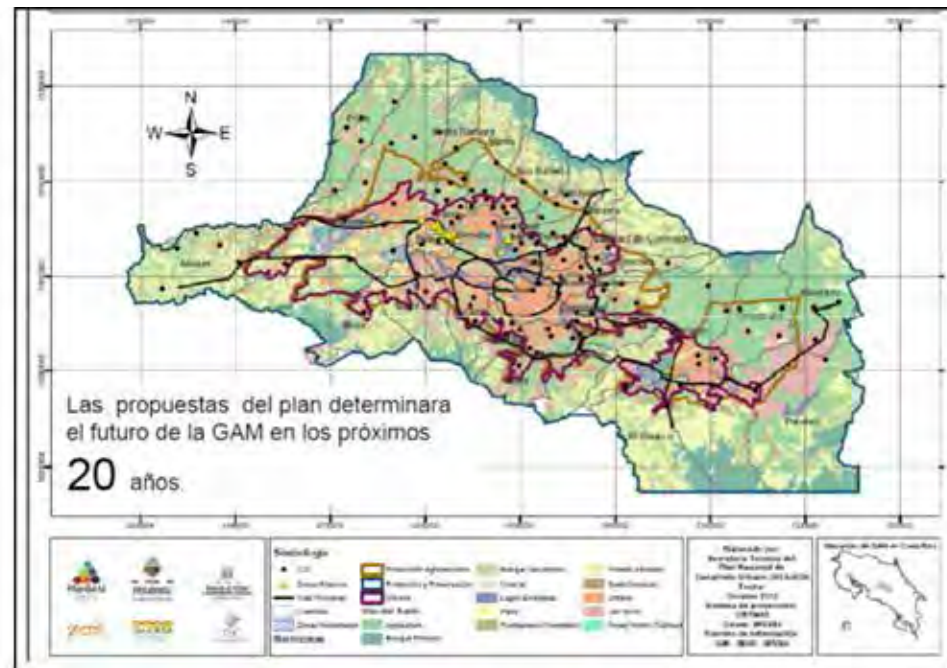


Fuente: Tomado de MIVAH (2013).

1. Necesidad de romper con el "auto-centrismo", creando una cultura del uso del transporte público, por razones de eficiencia, comodidad, beneficio ambiental, de salud pública, calidad de vida, beneficio económico país, etc.
2. El modelo de ciudad que se establezca debe fijar límites claros al crecimiento de la ciudad, en términos espaciales, ecológicos y poblacionales. Esto se logra con zonificaciones apropiadas que consideren criterios y parámetros como la capacidad de uso del suelo, las zonas de riesgo, las áreas silvestres protegidas, los corredores biológicos, densidades poblacionales máximas diferenciadas, entre otros.
3. Conversión gradual de la flota de autos particulares de combustión interna a vehículos eléctricos en la GAM.
4. Establecimiento de corredores naturales que conecten distintos puntos de la ciudad y permitan el mejoramiento ambiental y la movilidad peatonal y de ciclo-vías a lo largo de los mismos.
5. Conformación de centros urbanos (tipo CDI's), que constituyan núcleos de eficiencia energética y reducción de la huella de carbono, por medio elementos como la densificación urbana, la reducción del desplazamiento de personas, la electro-movilidad sostenible y la gestión sostenible de recursos.

- 6. Desarrollo de programas de manejo de residuos sólidos.
 - 7. Sistemas de tratamiento de aguas servidas municipales o provinciales.
 - 8. Utilización de energías renovables para generación eléctrica en la GAM (hidroeléctrica, eólica, solar, biomasa) ya sea partir de redes centralizadas como de sistemas de generación distribuida.
 - 9. Desarrollo de espacios que promuevan e inviten a la convivencia social.
 - 10. Promoción masiva del teletrabajo, tanto el sector público como en el privado.
- Algunos de los aspectos antes señalados están en su mayoría presentes en el modelo de ciudad que propone el Plan GAM 2013, modelo CDI, de centralidades densas integrales, por lo que es criterio de los autores que, como punto de partida, el mismo debería ser implementado, una vez que supere la impugnación legal antes indicada. Es claro que este esfuerzo podría posteriormente mejorarse y complementarse, con muchos de los lineamientos o ejes antes mencionados. Un producto final de la planificación del modelo ciudad podría reflejar algo similar a lo logrado con el Plan GAM-2013, que se muestra en la Figura 11. Otro aspecto final complementario, pero no menos

Figura 11. Plan GAM-2013 integrado



Fuente: Tomado de MIVAH (2013).

importante es lograr el consenso social, empresarial y político para impulsar un modelo y una visión de la GAM bajo los conceptos y líneas antes señalados. Lograr trascender el ciclo político de los cuatro años y lograr que un Plan de Desarrollo Urbano con perspectiva de largo plazo pueda por fin implementarse.

• El rol de las instituciones estatales dentro de una ciudad sostenible

Las instituciones estatales tienen un rol fundamental en el logro de una ciudad GAM sostenible, cada una en sus *áreas o ámbitos de acción*. Por ello, es muy relevante poder establecer alianzas estratégicas entre las instituciones y empresas (público-públicas y público-privadas) para la planificación, diseño y construcción de obras dirigidas a impulsar un modelo de ciudad sostenible en la GAM. En el 2003 se conformó el Consejo Nacional de Planificación Urbana, compuesto por los ministros de Obras Públicas y Transportes, Planificación y Política Económica y de Ambiente y Energía, así como los presidentes ejecutivos del INVU, el IFAM, y el Gerente de la CNFL. A este Consejo, se le otorga la potestad de firmar convenios entre las partes que fortalezcan las potestades legales e institucionales de cada uno, así como aprovechar los recursos de cada régimen en beneficio del medio urbano. (Presidencia de la República, 2003). Esta instancia podría aprovecharse para establecer alianzas entre ministerios e instituciones del Estado, no solo para la planificación integral en la GAM, sino para el desarrollo de obras y proyectos específicos en pro del logro de una ciudad sostenible.

En particular, sería importante explorar la posibilidad de una alianza ICE-Municipalidades de la GAM- INCOFER y el MOPT, para la planificación, diseño y construcción de una red de transporte ferroviario eléctrico, tanto para movilización de pasajeros, como para transporte de carga, dentro de la GAM. Una red de primer mundo, 100 eléctrica y con energía renovable. Se propone conformar un consorcio nacional para impulsar la electro-movilidad sostenible en la GAM.

8. Conclusiones

- La mayor parte de las ciudades en el planeta experimentan un desarrollo expansivo y desordenado, que lleva a la formación de mega-urbes. Es un hecho que la mitad de la población mundial habita en mega-ciudades y esta proporción podría aumentar en el futuro. Por lo tanto, la ciudad sostenible debe ser un norte y un imperativo para todos los países del mundo, un reto de magnitud global.

- La electro-movilidad sostenible constituye un elemento inherente de las ciudades sostenibles modernas y tecnológicas, que presenta muchas ventajas, entre ellas: mejora en la salud pública, reducción en los niveles de ruido, ahorro en la factura petrolera, reducción de embotellamientos, mejoramiento de la calidad de vida de los habitantes.
- La grave situación que enfrenta la Gran Área Metropolitana requiere de un cambio radical y disruptivo en términos de planificación urbana, que oriente el desarrollo hacia los conceptos de ciudad compacta sostenible con prioridad al transporte peatonal y público, potenciación de la electro-movilidad, uso de energías renovables y gestión ambiental sostenible.

- Costa Rica presenta condiciones idóneas para desarrollar sistemas de transporte eléctricos, tanto privados como públicos. Si se lo propone, nuestro país podría llegar a ser un modelo a nivel mundial en electro-movilidad sostenible.

- Por razones de eficiencia y sostenibilidad, se requiere invertir la pirámide de la movilidad en las ciudades, para que la prioridad sea el peatón, el ciclista y el transporte público, por encima del automóvil particular. Es fundamental romper con el paradigma carro-centrista y migrar hacia modelos de movilidad integrados, modernos y sostenibles.

- Existen lineamientos orientadores del desarrollo de una ciudad sostenible en la GAM. El Plan GAM 2013-2030, hace referencia a los siguientes: a) transformación de la GAM en una ciudad compacta y conectada, b) desarrollo de un sistema de transporte público intermodal y sostenible que interconecte todas las centralidades densas integrales, c) conversión de la flota vehicular

- particular a autos eléctricos, d) uso de energías renovables, e) CD'Is como núcleos de eficiencia energética, f) establecimiento de límites claros al crecimiento de la ciudad, en términos espaciales, ecológicos y poblacionales, g) creación de corredores o bulevares peatonales con zonas verdes y ciclovías, h) lograr el consenso social, empresarial y político para impulsar un modelo y una visión de la GAM, que trascienda el ciclo político de cuatro años.
- Las instituciones estatales tienen un papel fundamental en el desarrollo de una ciudad sostenible para la GAM.
- Se recomienda utilizar el Consejo Nacional de Planificación Urbana, para impulsar convenios y alianzas entre los principales ministerios e instituciones del Estado, no solo para la planificación integral en la GAM, sino para el desarrollo de obras y proyectos específicos en pro del logro de una ciudad sostenible.
- Se recomienda explorar la posibilidad de una alianza ICE-Municipalidades de la GAM- INCOFER y el MOPT, para la planificación, diseño y construcción de una red de transporte ferroviario eléctrica de primer mundo, tanto para movilización de pasajeros, como para transporte de carga, dentro de la GAM.

9. Recomendaciones

- Se han documentado varios esfuerzos (Plan GAM 82, Prugam, PotGAM, Plan GAM 2013-2030, etc.) para lograr una planificación integrada en la GAM. Se recomienda usar el Plan GAM 2013 como punto de partida y mejorarlo con nuevos elementos y enfoques.

10. Referencias Bibliográficas

- Adams, W. 2006. The Future of Sustainability: Re-thinking Environment and Development in the Twenty-first Century. Report of the IUCN Renowned Thinkers Meeting, 29-31 January 2006. IUCN.
- Addison, J. 2017. Urban Mobility is autonomous, connected, electric and shared. Meeting of the minds. <http://meetingoftheminds.org/urban-mobility-autonomous-connected-electric-shared-20161>
- Aguilar, D. 2015. La importancia de la inter-modalidad en ciudades compactas. Seminario de Urbanismo. Madrid, España. Informe Técnico. 50 p.
- ARCADIS, 2016. Sustainable Cities Index 2016 Putting people at the heart of city sustainability. Informe Técnico. 40 p. <https://www.arcadis.com/media/0/6/6/7B06687980-3179-47AD-89FD-F6AFA76EBB737DSustainable20Cities20Index20201620Global20Web.pdf>
- Berizzo, R. 2016. El transporte público eléctrico: un cambio irreversible. Rosario Argentina. Consultado el 2 de junio del 2017: <http://www.revistavial.com/index.php/publicaciones/2015/edicion-especial-17/item/2731-el-transporte-publico-electrico-un-cambio-irreversible>
- BID, 2016. Banco Interamericano de Desarrollo. Evaluación de la Iniciativa Ciudades Emergentes y Sostenibles del BID. Informe Técnico. 60 p. pdf.
- CEPAL, 2012. Comisión Económica para América Latina y el Caribe. Población, Territorio y Desarrollo Sostenible. Informe Técnico. 243 p. pdf.
- Chester, M. & A Horvath, 2009. Environmental assessment of passenger transportation should include infrastructure and supply chains. Department of Civil and Environmental Engineering. University of California. USA.
- Chester, M. & Horvath, A. 2012. High speed rail with emerging automobile and aircraft can reduce environmental impacts in California's future. University of California. USA.
- Electromaps. 2016. Portal de Coches eléctricos. España. Consultado el 2 de junio del 2017 en <https://www.electromaps.com/coches-electricos>
- European Sustainable Cities & Towns Campaign, 1996. Informe Técnico Traducido al Español. 4 p.
- FMAM, 2016. Fondo Mundial para el Medio Ambiente. Ciudades Sustentables. Informe Técnico. 5 p. pdf.
- Grutter, J. 2015. Rendimiento real de buses, híbridos y eléctricos. *Renewable energy and energy efficiency promotion in international cooperation (REPIC). Suiza.*
- Herrera, J. 2015. Situación Energética de Costa Rica (2015). Vigésimo segundo Informe Estado de la Nación en Desarrollo Humano Sostenible. San José, Costa Rica.
- Hiremath, R., Balachandra, P., Kumar, B., Bansode, S. & Murali, J. 2013. Indicator-based urban sustainability—A review. *Energy for Sustainable Development*. 17 (6): 555-563.
- ICE. 2016. El transporte electro-vehicular en Costa Rica y su incidencia en los escenarios de demanda eléctrica futura. *Planificación y Desarrollo Eléctrico*. San José, Costa Rica.
- ITDT, 2012. La importancia de reducción del uso del automóvil en México. Instituto de Políticas para el Transporte y Desarrollo de México. México, DF.
- Instituto Ferroviario de Chile, 2012. Metro se acerca a sus mayores densidades históricas. Consultado en: <http://www.institutoferroviario.cl/2012/06/metro-se-acerca-a-sus-mayores-densidades-historicas-registrando-hasta-7-pasajeros-por-m2/>. Santiago de Chile.

Kennedy, C., Cuddihy, J. & Engel-Yan, J. 2007. The changing metabolism of cities. Journal of Industrial Ecology. 11 (2):43-59.

Mezger, T. 2016. Implicaciones sociales, económicas y ambientales del modelo de ciudad vigente en la GAM. Vigésimo Segundo Informe Estado de la Nación en Desarrollo Humano Sostenible. Informe Final. San José, Costa Rica.

MIVAH. 2013. Plan Nacional de Desarrollo Urbano para la GAM (Plan GAM 2013) Ministerio de Vivienda y Asentamientos Humanos. San José, Costa Rica.

Naciones Unidas, 2013. Departamento de Política Económica y Social de las Naciones Unidas. (2013), "Hacia el logro de las ciudades sostenibles" en Estudio Económico y Social Mundial 2013.

Naciones Unidas, 2015. Cumbre Mundial sobre Desarrollo Sostenible. Objetivos de Desarrollo del Milenio. Septiembre 2015, New York.

Rueda, S. 1999. Taller sobre Indicadores de Huella y Calidad Ambiental Urbana. Fundación Fórum Ambiental. Agencia Europea de Medio Ambiente. Informe Técnico. 40 p. pdf.

Sasso, R. 2017. Modelo de Movilidad Urbana. Periódico La Nación. Edición 2 de mayo del 2017. Página 25A. San José, Costa Rica.

Lema, S. 2016. Peatón Primero, Pro bicicleta y Zonas Calmas: Las iniciativas del Plan Integral de Movilidad de Santiago. Sistemas de Información Geográfica. Consultado el 9/5/2017 en: <http://sigtransporte.blogspot.com/2016/01/peaton-primero-pro-bicicleta-y-zonas.html#comment-form>

Presidencia de la República. 2003. Decreto Ejecutivo N°31062 - MOPT-MIVAH-MINAE. San José, Costa Rica.

Rees, W. 1996. La huella ecológica: Población y riqueza. Indicadores territoriales de sustentabilidad, *Ecología política* 12: 12-27.

Riol Jurado, 2012. Revisión Crítica de datos sobre consumo de energía y emisiones de los medios de transporte público. Fundación de los ferrocarriles españoles. Madrid, España.

Science for Environment Policy. 2015. Indicators for sustainable cities. In-depth Report 12. Produced for the European Commission DG Environment by the Science Communication Unit, UWE, Bristol. Available at: <http://ec.europa.eu/science-environment-policy>

Wackernagel, M. 1996. La huella ecológica: Población y riqueza. *Ciudades sostenibles Ecología política* 12: 1-29.

Wikipedia, 2015. Ciudad Compacta. Consultado el 29/4/2017 en: https://es.wikipedia.org/wiki/Ciudad_compacta

LAS APP`S COMO HERRAMIENTA EN LA GESTIÓN PÚBLICA DE COSTA RICA: IMPACTO EN LAS MIPYMES COSTARRICENSES



Investigador*

Licda. Yerlyn Rosales Pérez

*Investigadora: Rosales, Y.
Licenciada en Relaciones
Internacionales con énfasis en
Gerencia y Administración de
la Cooperación Internacional,
Investigadora de la Coordinación
de Investigación y Extensión del
Instituto Centroamericano de
Administración Pública, ICAP.

Correo electrónico:
yerlope07@gmail.com

Recibido: 31 de mayo de 2017
Aprobado: 09 de junio de 2017

Resumen

Este artículo, pretende mostrar que las tecnologías de información y comunicación (TICs), no sólo pueden mejorar la productividad y la eficiencia de los procesos de las organizaciones, sino que también por medio del uso e implementación de las Apps, es posible un rol más estratégico, vinculando los servicios de las empresas a los usuarios. Las aplicaciones móviles para MIPYMES son una iniciativa importante para fortalecer el trabajo, impacto y desarrollo en la economía de los países.

Palabras claves

Gestión Pública, Tecnologías de la Información y Comunicación, Ciudades Inteligentes, Apps, Turismo, MIPYMES.

Abstract

This article aims to demonstrate that information and communication technologies (ICTs) cannot only improve both the productivity and the efficiency of the organizations' processes, but that they can also play a more strategic role, through the use and implementation of Apps, by connecting the companies' services to the users. Mobile applications for MIPYMES are an important initiative to strengthen work, impact and development in the economies of the countries.

Key words

Public Management, Information and Communication Technologies, Smart Cities, Apps, Tourism, MIPYMES.

1. Apps como herramienta de creación de valor en la gestión pública de las Smart Cities

Desde la llegada del nuevo siglo, las tecnologías de información y comunicación han acompañado a las administraciones públicas como una de las fuentes de mejora e innovación más notables. Tal es el caso de la implementación, por parte de los Gobiernos, de tecnología digital en sus operaciones internas y en los sistemas de prestación de servicios procurando un mayor acercamiento con la ciudadanía.

Aspectos como el liderazgo, la gestión del talento humano, el diseño y cambio organizativo, las relaciones interadministrativas e intergubernamentales, la comunicación y el marketing de servicios, así como la transparencia; no se pueden ni se deben entender de la misma manera en un entorno en el que las administraciones públicas son usuarias intensivas de tecnologías de información. Lo mismo sucede con el proceso de políticas públicas, ya que la aplicación de tecnologías es cada vez más profunda en todas sus fases, desde el diseño, pasando por la implementación, hasta llegar a la evaluación. Una de las primeras ideas que se tienen en torno a las TICs y su relación con las administraciones públicas es la manera en que potencialmente provocan, beneficios o mejoras en determinadas funciones y servicios gubernamentales. (Criado, J. 2013).

El gobierno digital, es parte del proceso que se requiere para construir una ciudad inteligente. Según lo expuesto por Naser, A. y Concha, G. (2014), en una publicación de La CEPAL, definen el gobierno electrónico como el uso de tecnologías de información por parte de las agencias gubernamentales que tienen la habilidad de transformar las relaciones entre los ciudadanos, los negocios y otros brazos del gobierno. El objetivo es agilizar los trámites que realizan los ciudadanos, coadyuvar a transparentar la función pública, elevar la calidad de los servicios gubernamentales y, en su caso, detectar con oportunidad prácticas de corrupción al interior de las instituciones públicas.

Lemos (2008) argumenta que el concepto de ciudad digital es precursor al de ciudad inteligente. Desde su perspectiva éste recae en cuatro dimensiones relacionadas con el uso de las TICs.

La primera se basa en programas de orden gubernamental, privados o de la sociedad civil, que se desenvuelven en un sitio específico, es decir, una ciudad digital es un portal de información general y de servicios, comunidades virtuales y representación política sobre determinada área urbana. La Segunda categoría se refiere a aquellas ciudades digitales a partir de la implementación de interfaces entre el espacio electrónico y el espacio físico, (...) tales como los quioscos multimedia y áreas de acceso y de servicio. La ciudad digital del tercer tipo se refiere a la moneda 3D a partir de sistemas de información espacial, y la cuarta se identifica con aquellos proyectos que no representan un espacio urbano real, solo realidades virtuales. (Ídem:27)

La categorización anterior plantea algunas de las líneas bases que permiten identificar una ciudad inteligente, y que además contribuyen al aumento de la eficiencia de los centros urbanos para mejorar la gestión de recursos por medio de procesos cada vez más participativos.

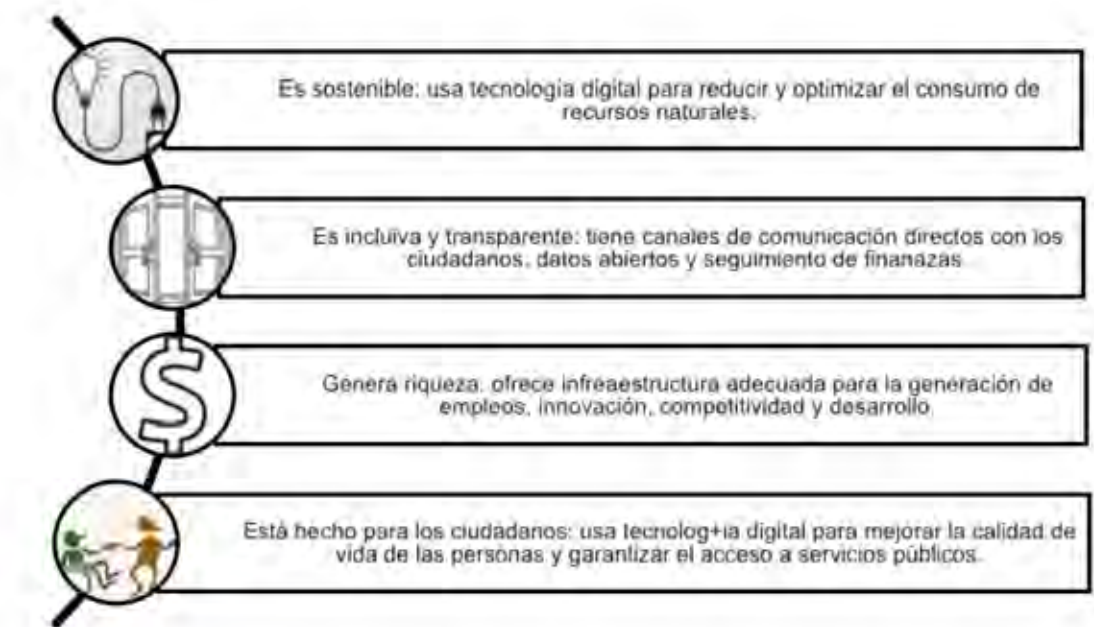
Una de las definiciones que se puede vincular con con la investigación desarrollada para este artículo es la mencionada por Boukelas, Casselo, Bassi, De Luca y Facchina, 2008,

Una ciudad inteligente es aquella que coloca a las personas en el centro del desarrollo, incorpora Tecnologías de la Información y Comunicación en la gestión urbana y usa estos elementos como herramientas para estimular la formación de un gobierno eficiente que incluya procesos de planificación colaborativa y participación ciudadana. Al promover un desarrollo integrado y sostenible, las ciudades inteligentes se tornan más innovadoras, competitivas, atractivas y resilientes, mejorando así vidas. (Boukelas, M. Et al. 2016, pp.32).

Las ciudades inteligentes no solo usan la tecnología para dar a conocer sus actividades o unidades de trabajo; si no que también es el medio utilizado para conectar a ciudadanos y empresas con la ciudad y entre

sí, eliminando vacíos de información y reduciendo impactos negativos mediante la distribución inteligente de los recursos.

Figura 1. Focos de acción de las Ciudades Inteligentes



Fuente: Elaboración propia con base en Boukelas, M. Et al, 2016

Actualmente, la tecnología se encuentra, literalmente, a la mano del ciudadano; la telefonía móvil ha evolucionado los procesos de interconectividad en el mundo. Según el estudio desarrollado por Bukelas, et al, en el 2016 para el Banco Interamericano de Desarrollo,

América Latina es el cuarto mercado mundial de telefonía móvil. La tasa de crecimiento del uso de Internet móvil en la región es una de las más altas del mundo. En septiembre de 2014, 31 de los aparatos móviles en la región eran teléfonos inteligentes con acceso activo a Internet (216 millones), y esta cifra crecerá a 605 millones en 2020 (66 de los aparatos móviles), con un 80 de conexiones de alta velocidad 3G y 4G. La región tendrá, entonces, la segunda mayor base instalada de teléfonos inteligentes del mundo y la penetración de Internet móvil será de cerca del 50 de

la población local, favoreciendo aún más las prácticas de gestión participativa y la oferta de servicios móviles a los ciudadanos. (Boukelas, M. Et al, 2016, pp.34).

Resaltando la transición que se vive con la modernización de la tecnología y el fácil acceso de la misma, se plantea un nuevo paradigma de relaciones sociales, comerciales y políticas, se debe comprender una serie de desafíos que enfrenta la ciudadanía. En este sentido, es necesario realizar esfuerzos desde diferentes lugares para garantizar que la mayor parte de la población sea incluida en los cambios que se dan en las matrices económicas y culturales en el mundo. (Belbis, J. (2014).

La invención que los gobiernos realizan gracias a las facilidades tecnológicas, les permiten estar más cerca de usuarios y posibles públicos meta, es el motivante para que más personas inviertan en la creación de aplicaciones móviles, apps. Las apps pueden ser caracterizadas por como las innovaciones en software de

los dispositivos móviles, simplificando procesos de la gestión pública del siglo XXI.

Muchos son los gobiernos que han implementado el uso de aplicaciones móviles para conectar sus servicios y facilitar procesos a los ciudadanos. De acuerdo con la OCDE, el m-gobierno resulta de la interacción entre las tecnologías móviles y las tecnologías de la información y la comunicación, a través de la creación de aplicaciones móviles, con el objetivo de prestar servicios de participación ciudadana, salud, educación, seguridad pública, entre otros, a la población.

Uno de estos países es México, que por medio de la implementación del m-gobierno a nivel Federal, Estatal y Municipal, se creó la The Social Intelligence Unit, que ha constituido una importante iniciativa con resultados cada vez más representativos, pues la ciudadanía utiliza los medios con el fin de disminuir los procesos burocráticos, se encontró una mayor aceptación en el nivel municipal, sin embargo, se sigue trabajando en la interfaz, facilidad de acceso y en la difusión y comunicación desde el Gobierno hacia la comunidad. (Bautista S, et al, 2015).

En Costa Rica se han impulsado varias iniciativas para avanzar hacia un m-gobierno, e-gobierno o gobierno digital, procurando el desarrollo en diferentes ámbitos para concretar la implementación de ciudades inteligentes en el país, parte las acciones pendientes y que se deben implementar, se vinculan con la implicación del gobierno en nuevas propuestas de inversión en la digitalización y virtualidad de los procesos para crear más cercanía con la ciudadanía.

2. Las apps como impulsoras de la innovación en las MIPYMES en Costa Rica

La innovación es uno de los factores clave para el éxito, la ventaja competitiva sostenible y la supervivencia de las empresas, que impulsa su crecimiento y, por tanto, el de las economías. En principio, se podría definir como un conocimiento acerca de cómo hacer las cosas mejor que el estado de la técnica existente. Ahora bien, desde la perspectiva de la empresa, se concibe

como un proceso complejo que implica el desarrollo, la transformación y la aplicación de nuevas combinaciones de ideas, conocimientos, tecnologías, capacidades y recursos con el objetivo de desarrollar una nueva idea o comportamiento con el potencial de tres factores a saber, primero aumentar la rentabilidad de una empresa, segundo reducir sus costos de producción y distribución, y/o el aumento de la disposición de los clientes a comprar y pagar por sus productos. (Fernández-Serrano, J. 2016).

Las TIC, como tecnologías de propósito general, pueden contribuir a modernizar y revitalizar las actividades productivas tradicionales de una ciudad o de un país, así como a tornar más eficientes e inclusivos los servicios públicos. Tal y como lo indica la CEPAL (2014),

Las nuevas plataformas y redes de información están transformando radicalmente los sistemas de toma de decisiones y modelos operativos en industrias como la minería, la pesca, la agricultura, el transporte y el turismo, así como en muchos otros servicios. Los datos abiertos y el big data están llamados a revolucionar completamente la gestión de información, seguridad y logística en las grandes ciudades (smart cities). Las pequeñas empresas pueden apoyarse en las TIC para dar saltos en la eficiencia de su gestión y en sus sistemas productivos y comerciales, así como para ingresar en mercados antes difíciles de alcanzar, como el de compras públicas y el internacional. El comercio electrónico abre nuevas oportunidades para las micro y pequeñas empresas que consigan participar de estas plataformas. La región, también puede aprovechar toda esa nueva demanda por bienes y servicios TIC que crece día a día en los sectores públicos y privados para apalancar la consolidación y surgimiento de nuevas empresas y sectores TIC capaces de proveer equipos, soluciones y servicios para esos mercados en expansión, incluso con posibilidades de insertarse en cadenas internacionales de valor.

Atendiendo al texto anterior; para el fomento y desarrollo de las MIPYMES, las TICs se convierten en una herramienta primordial. De manera específica, las MIPYMES del sector turismo poseen insumos característicos a considerar, como el espacio donde se desarrolla la actividad económica, los recursos naturales, culturales y sociales que interactúan en dicho espacio.

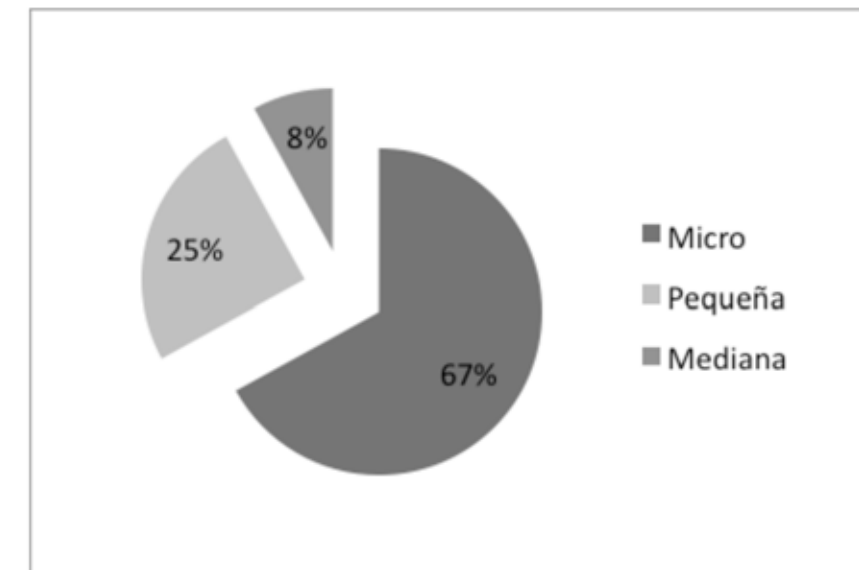
a. MIPYMES en Costa Rica

Las Micro, Pequeñas y Medianas Empresas cumplen un rol destacado en cuanto a su aporte a la economía mundial. Representan alrededor del 90 de las empresas existentes, emplean el 50 de la mano de obra y participan en la creación del 50 del Producto Interno Bruto Mundial (Díaz de Villegas & Sánchez Soto, 2012). En el caso de Costa Rica, conforman un sector de gran

importancia en el complejo engranaje económico nacional, debido a que representan el 97,8 del parque productivo y generan casi la mitad del empleo privado del país, alcanzado el 48,4 (Monge Gonzales y Rodríguez Álvarez, 2012).

La participación de MIPYMES en Costa Rica representa un importante porcentaje, según el V Informe Estado de PYME en Costa Rica, 2017; en el año 2016 existían 21.179 empresas registradas ante el Ministerio de Economía, Industria y Comercio, MEIC, de éstas 6.197 se encontraban activas. De las cuales, hay un 67 de micro empresas, seguidas de 25 de pequeñas empresas y por último un 8 de medianas empresas. En el siguiente gráfico se evidencia la participación de las MIPYMES según su tamaño, de acuerdo a los datos del 2016.

Gráfico 1. Participación de las PYME según tamaño, 2016

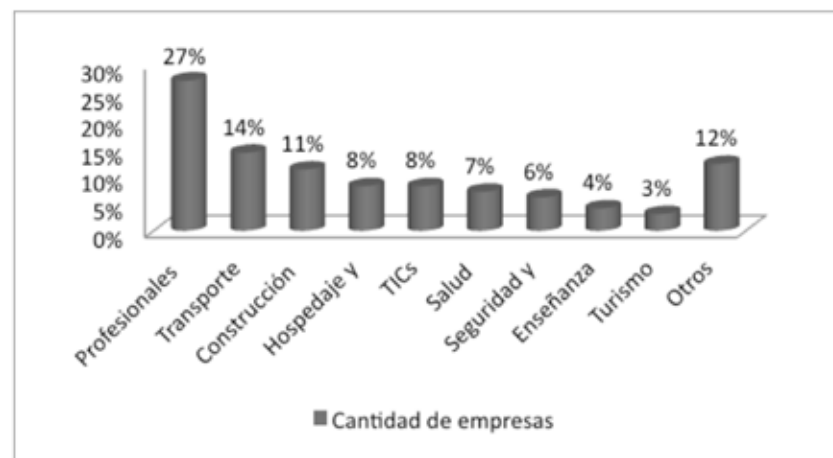


Fuente: Elaboración propia con base en el V informe Estado de la PYME del MEIC, 2017.

El conglomerado de éstas empresas realizan diversas actividades productivas, muchas se dedican a la producción agrícola o bien a la manufactura y venta de bienes, sin embargo, existe un sector que cada año incrementa su posicionamiento en la economía nacional,

el sector servicios, según el V Estado de la PYME del MEIC, 2016; se desglosa en los porcentajes presentes en el gráfico 2.

Gráfico 2. Empresas registradas según subsector de servicios, 2016



Fuente: Elaboración propia con base en el V informe Estado de la PYME del MEIC, 2017.

De acuerdo con el gráfico anterior, las empresas de turismo representan uno de los porcentajes más bajos en registros; por lo que es importante cuestionarse dos aspectos fundamentales, en primer lugar, si los procesos burocráticos de inscripción impiden a las empresas turísticas formalizar su inscripción, y segundo, se demuestra que es un sector que requiere diversas herramientas para fortalecer su impacto en la economía costarricense, dejando claro que se hace referencia a las empresas registradas como MIPYMES, pues existen muchas otras organizaciones que intervinen en el sector.

Enfocando la atención en el segundo aspecto expuesto anteriormente; el desarrollo y fortalecimiento de la micro, pequeña y mediana empresa, se vuelve un imperativo para Costa Rica, si se desea mantener y mejorar los estándares de calidad de vida de los habitantes y alcanzar un crecimiento económico.

Lo anterior incita al gobierno de Costa Rica a iniciar con diferentes acciones, entre ellas desde 2002 se establece la Ley N°8262, Ley de Fortalecimiento de las Pequeñas y Medianas Empresas, en la que se establece a la Dirección General de Apoyo a la Pequeña y Mediana Empresa (DIGEPYME) del Ministerio de Economía Industria y Comercio (MEIC), como la encargada de coordinar las políticas de apoyo al sector de MIPYMES, para impulsar el desarrollo productivo de este segmento de empresas y su posición como elemento protagónico y dinámico en el desarrollo económico y social del país, mediante la

generación de empleo y el mejoramiento de las condiciones productivas. (MEIC, 2010)

Una de las políticas que se ha implementado en el marco de la Ley N°8262, es la denominada "Política Pública de Fomento a las Pymes y al emprendedurismo", cuyo principal objetivo es fortalecer la competitividad de las MIPYMES nacionales mediante una estrategia de regionalización para su integración dentro del parque empresarial, aprovechando las oportunidades ofrecidas por el mercado local y la apertura comercial. (Ibíd.).

En el año 2008, se crea el Sistema Banca para el Desarrollo (SBD) como un mecanismo para financiar e impulsar proyectos productivos, viables, acordes con el modelo de desarrollo del país en lo referente a la movilidad social de los sujetos beneficiarios, tales como emprendedores, microempresas, pymes y el Micro, pequeño y mediano productor agropecuario. El objetivo central del Sistema de Banca para el Desarrollo (SBD), mediante su Ley 8634 y sus reformas, asume el fomento del desarrollo de emprendimientos y MIPYMES mediante la creación de productos financieros diferenciados y la integración de acciones claves y estrategias encaminadas a mejorar las condiciones del mercado financiero específico; articulando iniciativas entre diferentes instituciones y entidades para impulsar al país por medio de la innovación, la generación de oportunidades y fortalecimiento de las capacidades empresariales de micros, pequeños y medianos productores.

Como parte de los ajustes y reformas que se implementaron en el SBD en el año 2014, se han ejecutado diversos proyectos con el fin de cumplir a cabalidad la finalidad de su creación. Un dato importante es el presentado en el II Informe de la Comisión Evaluadora del SBD en el año 2016, donde se indica la colocación de créditos por más de 277.000 millones en las micro, pequeñas y medianas empresas, este monto representa 34% más con respecto al 2015, evidenciando así el crecimiento e impacto del SBD en la economía del país. (SBD, 2016)

Como se evidencia anteriormente, la implicación estatal en reformas y acciones concretas con el fin de facilitar el desarrollo de las MIPYMES es imperante en el fortalecimiento económico, social y tecnológico, acciones que garantizan el avance hacia ciudades inteligentes.

b. APP's como herramienta de desarrollo en las MIPYMES

La tecnología como insumo de apoyo al desarrollo de MIPYMES es el medio por el cual se pueden concretar ideas de negocio innovadoras y de impacto dentro de un proceso de creación de ciudades inteligentes.

Las acciones a nivel mundial están vinculadas al uso y aprovechamiento de medios de comunicación, tal es el caso del uso de celulares inteligentes; como se explicó en el apartado anterior, el uso de los móviles es una de las principales herramientas para establecer contacto entre las empresas y los usuarios.

El principal objetivo para implementar APP's en las MIPYMES por medio de tecnología móvil es la prestación de servicios más eficientes, aumentar la cercanía con el consumidor, reducir los gastos de la empresa y aumentar las ventas y el acceso a más usuarios.

Algunas de las ventajas que obtiene un emprendedor o empresario al implementar APP's en su MIPYME se vinculan con (Naser, 2014):

- La conectividad y cercanía a la empresa a toda hora y lugar, de esta manera como bien se mencionó, aumenta la eficiencia en cómo se brinda el servicio y permite al consumidor tener acceso en cualquier parte del mundo, es decir, se puede captar mayor mercado e impactar fuera de las fronteras del país.

- Por lo general, las MIPYMES cuentan con poco personal de apoyo, por lo que las APP's permiten a una sola persona manejar aspectos como el marketing, el desarrollo y la atención al cliente, reduciendo costos e incrementando el crecimiento económico de la empresa.
- Es importante considerar los diversos usos que pueden tener las aplicaciones, por ejemplo, el control contable y financiero de la empresa, este uso de las APP's contribuye a aumentar el orden y el control de la economía empresarial.
- Las APP's permiten aumentar la presencia, notoriedad y fortalecimiento de la marca, la conectividad permite el mercadeo desde cualquier parte del mundo.
- Además, proporciona a la MIPYME una imagen innovadora, fidelizando y manteniendo una relación directa y abierta con las nuevas generaciones y consumidores.

Es importante considerar que además de las ventajas que obtiene una empresa al implementar APP's dentro de su iniciativa de negocio; la inversión que se debe realizar es menor en términos de ahorro en imagen y divulgación, pues la tecnología permite abastecer a más usuarios a un bajo costo; la conectividad permite al empresario la difusión de su servicio o producto en diversos lugares al mismo tiempo.

3. Conclusiones


Factores tan diversos como las tecnologías, las personas, las políticas públicas, aspectos normativos y la creación de empresas como MIPYMES, juegan un rol determinante en el éxito de la gestión pública. El desafío es entender sus interrelaciones y cómo las TIC's interactúan con estos factores para lograr en definitiva un mayor valor público y el desarrollo de iniciativas visionarias que permitan la creación de ciudades inteligentes.

El uso y aprovechamiento de la tecnología en los procesos de desarrollo empresarial es de suma importancia para la conformación de ciudades inteligentes. Se reconoce la necesidad que tienen las MIPYMES de insumos que les permitan incursionar en la creación de APP's, utilizándolas como un medio de vinculación más eficaz en el mercado y sus consumidores.

El rol que deben asumir los Estados como parte del apoyo al fortalecimiento de las MIPYMES, debe direccionarse hacia la tecnificación y digitalización de procesos y productos/servicios finales, esto permite la cercanía con el usuario y mayor rentabilidad de los recursos financieros con los que cuentan las MIPYMES

4. Referencias bibliográficas

- Bautista, S; Silva C y Rojón, G. (2015). Hacia un gobierno móvil para México: aspectos de oferta y demanda de aplicaciones móviles públicas. The Social Intelligence Unit. Consultado desde: http://www.the-siu.net/siu_0k/pdf/SIU-AppMoviles2015.pdf
- Belbis, J. (2014). Datos Abiertos y Ciudades Inteligentes en América Latina: caso de Buenos Aires, Argentina. Publicación realizada por la CEPAL. Consultado desde: http://repositorio.cepal.org/bitstream/handle/11362/37089/S1420540_es.pdf
- Boukelas, M, et al. (2016) La ruta hacia las Smart Cities. Publicación del Banco Interamericano de Desarrollo, BID. Consultado en: <https://publications.iadb.org/bitstream/handle/11319/7743/La-ruta-hacia-las-smart-cities-Migrando-de-una-gestion-tradicional-a-la-ciudad-inteligente.pdf>
- Criado, J. y Gil García R. 2013. Gobierno electrónico, gestión y políticas públicas: estado actual y tendencias futuras en América Latina. Revista gestión y Política Pública. Volumen temático: gobierno electrónico. Consultado en: http://www.scielo.org.mx/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1405-10792013000400001
- Díaz de Villegas, J., & Sánchez Soto, G. (2012). Las MIPYMES en el contexto mundial: Sus Particularidades en México. Iberoforum, 126. Consultado desde: <http://www.redalyc.org/pdf/2110/211026873005.pdf>
- Fernández-Serrano, J. y Martínez-Román, J. (2016). Factores impulsores de la innovación en el sector servicios y el turismo. Consultado desde: http://grupous.es/pymed/wp-content/uploads/2014/12/WORKING_PAPER_8.pdf
- MEIC (2010). Política Nacional de Emprendimiento Costa Rica Emprende. Consultado desde: http://www.pyme.go.cr/media/archivo/normativas/Politica_20PubFomentoPYMEEmpre.pdf
- Monge González, R., & Rodríguez Álvarez, J. A. (2012). El impacto de los servicios financieros y de capacitación en las MIPYME de Costa Rica. Documento de trabajo de BID #IDB-WP-365. https://publications.iadb.org/bitstream/handle/11319/4134/El_20impacto_20de_20los_20servicios_20financieros_20y_20de_20capacitaci_20c3_b3n_20en_20las_20MiPyME_20de_20Costa_20Rica.pdf?sequence=1
- Moreno, C. (2015). Desarrollo de un modelo de evaluación de ciudades basado en el concepto de ciudad inteligente (smart city). Consultado desde: <http://oa.upm.es/39079/>
- Naser, A. y Concha, G. (2014). Rol de las TIC en la gestión pública y en la planificación para un desarrollo sostenible en América Latina y el Caribe. Cepal. Serie Gestión Pública N° 79. Consultado desde: <http://www.cepal.org/es/publicaciones/35951-rol-tic-la-gestion-publica-la-planificacion-un-desarrollo-sostenible-america>
- Plataforma Tecnológica del Turismo- THINKTUR (2015). Tendencias tecnológicas en turismo para 2016. Consultado desde: http://www.thinktur.org/media/Ebook_Tendencias_Tec_Turismo_2016.pdf
- Sistema Banca para el Desarrollo (2016). II Informe de la Comisión Evaluadora del SBD. Consultado desde: http://sbdcrc.com/webcenter/portal/sbdprod/pages_evaluacion
- Vivas, H. Et al. (2013). Estudio y Evaluación de Tecnologías de la Información y la Comunicación para el Desarrollo de Ciudades Inteligentes. Revista Latinoamericana de Ingeniería de Software. Consultado desde: <http://sistemas.unla.edu.ar/sistemas/redisla/ReLAIS/relais-v1-n4-p-147-151.pdf>



APUNTES SOBRE LA GESTIÓN URBANA EN EL MARCO DE LAS CIUDADES INTELIGENTES

Investigadora*

Valeria Castro Obando

* Investigadora: Castro, V.
Licenciada en Ciencias Políticas
y estudiante de Sociología de
la Universidad de Costa Rica.
Estudiante.
Correo electrónico:
valeriacastr.obando@gmail.com

Recibido: 07 de junio de 2017
Aprobado: 12 de junio de 2017

Resumen

El artículo ofrece un breve acercamiento teórico-conceptual para la comprensión del entorno urbano, a la vez que se exploran las principales tendencias de cambio que se han experimentado en las urbes contemporáneas. En ese sentido, se presenta un apartado concerniente al proceso de transformación que ha llevado a la adopción de nuevas formas de gestión urbana y al cuestionamiento de los medios convencionales de administración y conducción de las ciudades. Bajo este marco, se describe la génesis de la expresión de ciudad inteligente y se presenta una revisión de literatura sobre las teorizaciones y dimensiones que el concepto comprende, así como algunas de las principales críticas en torno al término. Posteriormente, se identifican algunos de los rasgos que caracterizan al modelo urbano inteligente y se reflexiona sobre las implicaciones que éste puede generar en términos de su gestión.

Palabras claves

Urbe, gestión urbana, modelo urbano inteligente y ciudad inteligente.

Abstract

The article offers a brief theoretical-conceptual approach for the understanding of the urban environment, while exploring the main trends of change that have been experienced in contemporary cities. In this sense, a section is presented concerning the process of transformation that has led to the adoption of new forms of urban management and the questioning of the conventional forms of administration and management of cities. Under this framework, the genesis of the expression of intelligent city is described and a literature review is presented on the theories and dimensions that the concept includes, as well as some of the main critiques about the term. Later, some of the main features that characterize the intelligent urban model and the implications that this can generate in terms of its management are presented.

Key words

City, urban management, intelligent urban model and intelligent city.

1. Introducción

Históricamente, las ciudades han cristalizado diversos procesos y transformaciones de naturaleza social, política, cultural y económica; llegando a expresar el modo, estructura y funcionamiento de cada sociedad, en una época determinada. Hoy, los centros urbanos constituyen el lugar en el cual aproximadamente el 50 de la población mundial reside (Lamy, 2006), y por ello escenifican el "espacio territorial más cercano al ciudadano" (Ornés, 2014, p.157).

Si bien las discusiones en torno a la organización de lo urbano son parte de las preocupaciones contemporáneas, ésta ha estado presente desde la antigüedad bajo la reflexión sobre cómo "pensar la ciudad como un espacio urbano para ordenarlo, ¹ modificarlo" (Lamy, 2006, p.214).

A grandes rasgos la ciudad puede ser concebida como un espacio físico en el que un conjunto de grupos sociales llevan a cabo una serie de interacciones con sus semejantes, y se "distribuyen geográfica, demográfica, económica, política y culturalmente y forman un sistema social" (Lamy, 2006, p.213). Por tal razón, en el seno de los centros urbanos, emergen, se facilitan e intercambian "ideas y oportunidades de colaboración" (Fernández, 2015, p.17), a la vez que se producen tensiones y dinámicas de conflicto en un grupo humano. Esto además de reflejar la multiplicidad de actores presentes en el entorno urbano, revela el carácter dinámico y complejo que caracteriza a las ciudades.

Por su parte, desde una perspectiva holística y relacional, la ciudad puede ser considerada como un sistema en el que se integran distintos subsistemas, los cuales configuran a los elementos constituyentes de cualquier urbe. En línea con esta concepción, Fernández (2015) plantea que las ciudades están constituidas por cinco componentes esenciales: social, económico, innovador, ambiental y político. En el primero de estos componentes, se visualiza a los centros urbanos como un "espacio de convivencia y encuentro para

personas y grupos sociales, que estimula la creación de estructuras sociales y facilita el desarrollo de las relaciones sociales" (Fernández, 2015, p.18), y en las que se desarrollan procesos que pueden llevar a situaciones de crisis (como la exclusión y la polarización social) o soluciones a las problemáticas urbanas.

Bajo el componente económico de las ciudades conforman un mecanismo que fomenta el comercio, la industria e las "iniciativas productivas" (Fernández, 2015, p.18), las cuales generan externalidades positivas y negativas (por ejemplo contaminación, pobreza) sobre las urbes. De manera complementaria, el componente innovador de las ciudades emana de su capacidad para producir adelantos científicos, técnicos y transmitir el conocimiento (Fernández, 2015); lo que depende del desarrollo económico alcanzado por la ciudad, así como del grado en que se pueda estimular un ambiente transformador y creativo.

En contraste, el componente ambiental de toda ciudad viene dado por su condición como medio para satisfacer las necesidades de una población del mismo modo que éste es transformado y moldeado "para lograr el asentamiento permanente de las actividades" (Fernández, 2015, p.18) que llevan a cabo los seres humanos. Esto significa que el ecosistema urbano, dota de los recursos necesarios para la supervivencia de un grupo humano y determina la sostenibilidad de una sociedad, así como de la propia ciudad.

Finalmente, el componente político de una ciudad alude al rol que ésta juega como entidad catalizadora de ideologías, transformaciones y corrientes, que emanan de la "concentración de personas, instituciones, oportunidades y conflictos" (Fernández, 2015, p.18) que se encuentra en el ámbito urbano.

2. Proceso de cambio, transformaciones y ciudades contemporáneas

Diversos estudiosos del fenómeno urbano consideran que el siglo XXI es el "siglo de las ciudades" March & Ribera-Fumaz, 2014, p.31). Las altas tasas de urbanización, el crecimiento poblacional, las turbulencias eco-

nómicas, las variaciones climáticas, problemas de salud pública, la contaminación, la escasez de recursos y las falencias de infraestructura aparecen como situaciones derivadas de la actual fase de urbanización, que se caracteriza por desarrollarse bajo una "gran diversidad morfológica y cultural" (Lamy, 2006, p.213), parece estar alterando el modo de vida de las sociedades.

De acuerdo con el Banco Interamericano de Desarrollo (BID) en los "últimos 60 años se experimentó un significativo avance de la urbanización en el mundo" (BID, 2011, p.1), ya que durante este período los habitantes asentados en áreas urbanas, con respecto a la población total aumentaron del 29 en 1950 a 51 en 2010. Algunos de los factores que parecen haber acelerado este proceso se relacionan con el incremento de los flujos migratorios hacia los centros urbanos,

El desarrollo del transporte, que favorece la expansión urbana; el impacto de la industria de la construcción y la aparición del ascensor impulsan el crecimiento vertical, a la vez que la ciudad como urbs se divide en centro, ensanche y zonas exteriores. El centro para la administración, el comercio y las zonas residenciales de las clases altas; en el ensanche, viviendas de calidad y la infraestructura urbana: servicio de agua, alumbrado, drenaje, empedrado (después pavimento), etcétera, en el que aumenta la clase media; y las zonas exteriores o periferias, destinadas a las industrias y a los obreros. La segregación por actividad y clase aparece y crece, también el individualismo utilitarista; se pierde el sentido de comunidad y la representación simbólica colectiva para ser reemplazada por el desarraigo, el desconocimiento del otro y la cultura de la competencia y la creación de valor asociada al mercado (Fernández, 2016, pp.132-133).

La expansión urbana produjo un mayor crecimiento económico que fue acompañado por el surgimiento de nuevas "relaciones sociales y espaciales más complejas, que demandaron³ la intervención del Estado como

³ El término original "demandan" fue reemplazado por el de demandaron.

regulador, coordinador y proveedor de servicios" (BID, 2011, p.8). Esto se debe a que la dinámica urbanizadora también estimuló el desarrollo de notables diferencias en el campo social y económico; las cuales se expresan en la existencia de "grandes contrastes en la calidad de vida dentro de las ciudades, donde hay áreas desarrolladas que conviven con zonas de extrema pobreza, carentes de servicios básicos e infraestructura, deficientes en servicios sociales y en condiciones habitacionales y ambientales precarias" (BID, 2011, p.3). Esto además de provocar "alteraciones en la satisfacción de las necesidades básicas de la población" (Ornés, 2014, p.148) ha llevado a que el Estado asuma un rol como mediador en los conflictos urbanos, lo que a su vez se dificulta en la "medida en que el gasto público tiende a crecer en mayor proporción que el ingreso" (BID, 2011, p.8).

La incursión de las nuevas tecnologías de la información y la comunicación (TICs) ha modificado la acumulación masiva del capital haciéndola oscilar entre la rigidez y la hipermovilidad (Sassen, 2003) y han construido un espacio electrónico, como una fragmentación de algo que se cimenta sobre un espacio físico. El nacimiento del espacio electrónico como expresión de la lógica productiva ha originado dos tendencias. Por un lado ha potenciado mayor "dispersión geográfica de las actividades económicas manteniendo la integración sistémica" (Sassen, 2003, p.35); y por otro, ha conducido a la concentración funcional para "el control de empresas y mercados" (Sassen, 2003, p.35), con el objetivo de optimizar los beneficios que implica la extensión de operaciones a nivel global. No obstante, para poder realizar esto las empresas deben contar con amplios y variados recursos, poseer la infraestructura física requerida y tener "redes sociales que maximicen la conectividad" (Sassen, 2003, p.36).

Aunado a estos elementos, Sassen señala que para que las empresas puedan operar exitosamente dentro del contexto globalizador, también deben alimentarse de dos tipos de datos distintos. Mientras que la primera modalidad de datos se caracteriza por estar estandarizados y ser fácilmente accesibles por vía digital, la segunda refiere a la información que requiere de una interpretación así como de una infraestructura social de conectividad global para poder ser generada. Esta última condición es algo que no puede ser producido en cualquier lugar y que sólo deriva de las "interpretaciones e inferencias que surgen del contacto entre

² La palabra bajo paréntesis cuadrado ha sido introducida con propósitos sintácticos y no corresponde a la redacción original empleada por la autora.

personas talentosas e informadas” (Sassen, 2003, p.37). Sólo en el espacio de lo urbano, las empresas y mercados logran obtener los recursos y la capacidad de conectividad social, que les permite maximizar sus operaciones globalmente. La conjunción de estos aspectos forma un nuevo tipo de economía urbana, que se expresa mediante la lógica y reglas bajo las cuales opera la ciudad, y es estimulada por la apropiación de las TICs.

Los cambios producidos por el uso de TICs en las empresas y mercados han modificado la lógica de funcionamiento de las mismas, de modo que en ellas lo que predomina es una constante interacción en el espacio virtual y el real. Esto hace que sus movimientos se muevan hacia el mercado interno, así como al mercado externo, lo que trasciende las concepciones tradicionales sobre cómo entender al sistema urbano. De ese modo, “el ascenso de sectores digitalizados, globalizados y desmaterializados, como el financiero, ha diluido ese tipo de articulación de la economía nacional (...) y ha creado subeconomías propiamente orientadas al mercado mundial” (Sassen, 2003, p.41).

A su vez, la configuración de estas subeconomías ha decantado nuevas vinculaciones con otras áreas de su entorno inmediato. Los principales efectos que se generan en estas subeconomías se manifiestan a través de la creación de un conjunto de servicios especializados en satisfacer a “rentas de alto poder adquisitivo” (Sassen, 2003, p.43), así como en “diversos servicios de bajo precio que proveen a las firmas y a los hogares de los trabajadores que sólo en raras ocasiones puede «parecer»⁴ que forman parte de la economía corporativa avanzada” (Sassen, 2003, p.43). Sobre la base de éste último aspecto, subyacen “enormes fragmentos del entorno urbano que tienen escasa conexión con estas subeconomías orientadas al mercado mundial, a pesar de su proximidad física” (Sassen, 2003, p.43).

De manera paralela, estos cambios se manifiestan bajo la cara de una “transición compleja hacia una era en que la gestión de la información y el conocimiento plantea un nuevo paradigma de relaciones, sociales, comerciales y políticas, (en el que)⁵ se debe comprender una serie de desafíos que enfrenta la ciudadanía” (Belbis, 2014, p.33). Dichas transformaciones se han desarrollado al calor de la globalización y se manifiestan principalmente, a través del modo cómo operan las empresas y mercados, en la forma de hacer política y en la visibilización de actores no tradicionales en la escena política, en las formas y mecanismos de participación ciudadana

4 Las comillas son de la autora.

5 La expresión dentro del paréntesis cuadrado ha sido incorporada a la cita con un propósito sintáctico y no refleja la redacción original empleada por el autor citado.

y en la gestación de patrones de desnacionalización, entre otros aspectos. Este proceso de trasmutación del ambiente urbano, ha ocurrido en el espacio de lo que Saskia Sassen denomina la ciudad global, en cuanto constituye el sitio estratégico en el que gran capital corporativo se ha unido con las “nuevas exigencias por parte de los actores políticos informales” (Sassen, 2003, p.46) para configurar nuevos modos de accionar político, en lo que se acercan a “los distintos espacios subnacionales y (...) a los actores políticos no formales” (Sassen, 2003, p.46) y por tanto modifican el modo de gestionar lo urbano. Sobre la base de esto, se ha plantado el paradigma de las ciudades inteligentes como un medio para hacer frente a la lógica emergente que plantean estas urbes, lo que implica un acercamiento a esta nueva realidad.

Para responder a las transformaciones que se entretajan en el seno de las ciudades contemporáneas, se debe entender que estas se caracterizan por su “complejidad, diversidad e incertidumbre” (Fernández, 2015, p.18). Desde el ámbito de la complejidad, la ciudad refleja un conjunto de procesos urbanos múltiples y multidimensionales, mediante los cuales se expresa la capacidad de la urbe para “transformarse y transformar su entorno creando estructuras altamente organizadas; tener elementos muy variados que les confieren mayor adaptabilidad a los cambios; y transformarse de modo poco predecible” (Fernández, 2015, p.19); mientras que la “diversidad de un viene dada por la combinación de “diferencias en las características funcionales de cada ciudad y por la disparidad de agentes e intereses que intervienen en cada una de ellas” (Fernández, 2015, p.19). Por su parte, la incertidumbre de la ciudad refiere al carácter “indeterminado, accidental, aleatorio, a la ausencia de principios únicos” (Campos, 2008, p.2) sobre lo que acontece en el ámbito urbano. De esto deriva una variedad de dinámicas a las cuales las ciudades suelen desarrollar una alta capacidad de resiliencia.

3. La génesis de la ciudad inteligente

De acuerdo con March & Ribera-Fumaz (2014) los primeros apelativos sobre el término ciudad inteligente datan de la década de los años noventa, cuando dicho término empezó a ser utilizado con cierta frecuencia dentro de la academia. El auge que adquirió este concepto inició especialmente, a partir de la promoción que “diversos actores e instituciones –principalmente empresas tec-

nológicas, administraciones públicas y academia-” (Matus & Ramírez, 2016, p.9) le dieron a la noción.

El origen de la concepción de la ciudad inteligente está ligada con la intensificación del proceso urbanizador, el cual provocó numerosas transformaciones en el ámbito urbano y generó una “creciente concentración de la población, el aumento de los niveles energético, mayores necesidades de movilidad, el incremento de la demanda en seguridad y asegurar la participación en la toma de decisiones” (Matus & Ramírez, 2016, p.9). Este conjunto de alteraciones gestadas a lo interno de los centros urbanos, planteó la necesidad de modificar el rol tradicional de las ciudades, para adaptarlas a una realidad distinta, en la que los avances tecnológicos, la demanda social para poder disponer de diversos servicios y la evolución en las comunicaciones, han provocado que nos encontremos frente a una sociedad en la cual se generan cambios significativos en la forma de trabajar, aprender, pensar y comunicarse: afectando a los ciudadanos a todos los niveles (Britos et. al, 2014, p. 661).

En atención a esto, el entorno urbano debía estar facultado para constituir un medio innovador que promoviera el “desarrollo y progreso de las regiones” (Britos et. al, 2014, p. 661), y respondiera a los nuevos desafíos urbanos y fuese capaz de generar soluciones integrales a dichas problemáticas. Estos propósitos llevaron a la aparición del concepto de ciudad inteligente, el cual fue visto como un “modelo urbano basado en la tecnología, que permitiría afrontar los grandes retos que comenzaban a preocupar a las ciudades de nuestro planeta: mejorar la eficiencia energética, disminuir las emisiones contaminantes y reconsiderar el cambio climático” (Fernández, 2015, p.21). Esto hizo que en sus inicios, el término se centrara en la atención de los problemas ambientales y por tal razón, fue esencialmente vinculado con la sostenibilidad ecológica de las ciudades. Cabe mencionar que desde los primeros esbozos del concepto, éste ha sido asociado con el uso de las tecnologías de la información y la comunicación (TICs) como un mecanismo central para promover una mayor eficiencia en la gestión de la ciudad y optimizar la infraestructura de las urbes. De ese modo, la ciudad inteligente surgió como “una respuesta socio-tecnológica, arquitectónica y económica a la necesidad de una mejor gestión urbana, calidad de vida y menor costo de los servicios” (Matus & Ramírez, 2016, p.14).

Posteriormente, el excesivo énfasis en los aspectos tecnológicos, condujo a una revisión de la conceptualización de la ciudad inteligente, por considerar que el desarrollo de un centro urbano de esta índole no radica únicamente en la integración de TICs a los ecosistemas ciudadanos; sino también en la capacidad para comprender a la ciudad como una entidad sistémica, compleja y dinámica, a la cual subyace una ciudadanía que comparte los procesos decisorios con “los agentes políticos y económicos” (Fernández, 2015, p.22), los cuales afectan los objetivos y prioridades sobre las cuales se asienta el proceso de conversión hacia una ciudad inteligente. Esto además de coadyuvar a la incorporación de otras dimensiones al concepto original (como la búsqueda de mayor transparencia en la gestión gubernamental o competitividad económica) ha llevado a la elaboración de numerosas definiciones sobre la expresión; no obstante, esto no ha implicado que se haya alcanzado una “definición precisa y consensuada” (Fernández, 2015, p.22) sobre lo que constituye una ciudad inteligente.

4. Ciudad inteligente: conceptualización, rasgos y particularidades

La literatura que versa sobre las ciudades inteligentes evidencia la confusión y el poco consenso que existe con relación al término. La ausencia de unanimidad deriva de la “disparidad de intereses y puntos de vista” (Rodríguez & Gil, 2014, p.8) con los cuales suele ser asociado el fenómeno. Por ello, al ser un término sumamente ambiguo (Scrollini, 2014) y comprender diversas “aristas y enfoques” (Belbis, 2014, p.33), la noción de ciudad inteligente puede aludir a distintos modelos de urbes. A pesar de lo anterior, las ciudades inteligentes suelen ser concebidas como un proceso de integración tecnológica a lo interno del entorno urbano (Matus & Ramírez, 2016), bajo el ideal de hacer las ciudades actuales más “eficientes, sostenibles y habitables” (Sujata, Sakscham & Tanvi, 2016, p.902). Para ello, es necesario aprovechar las potencialidades que ofrecen las TICs para generar ambientes territoriales en los que se forjen “núcleos de innovación y creatividad que favorezcan el crecimiento económico y la creación de empleo de una manera sostenible a medio y largo plazo” (Von Stritzky & Cabrerizo, 2011, p.49); y siendo las

TICs "instrumentos imprescindibles, pero al servicio de este objetivo y no un fin en sí mismo" (Rodríguez & Gil, 2014, p.8).

Sobre la base de los objetivos previamente mencionados, Von Stritzky & Cabrerizo identifican dos tipos de iniciativas bajo las cuales se promueve el modelo de ciudad inteligente: a) los proyectos que pretenden asentar una base tecnológica que posteriormente se transmite al "entorno y fomenta un desarrollo económico más generalizado a medio y largo plazo" (Von Stritzky & Cabrerizo, 2011, p.48) y b) las iniciativas que se asientan sobre metas sociales o medioambientales y que para ello se sustentan en las TICs como mecanismos para promover dichas metas.

En otras concepciones como la de Estévez & Janowski, la ciudad inteligente es entendida como una derivación del de ciudad digital. Para estos autores, las urbes digitales son aquellas que se pasan en las TICs para su uso en la infraestructura básica de la ciudad. En ese sentido, la ciudad inteligente, además de incluir dicho aprovechamiento digital, lo incorpora en la construcción de "edificios inteligentes, sistemas de transporte, escuelas, espacios y servicios públicos, integrados en sistemas urbanos inteligentes" (Estévez & Janowski, 2014, p.13). Esto puede implicar la necesidad de "monitorear e integrar la funcionalidad de toda la infraestructura crítica como carreteras, túneles, vías áreas, fluviales, ferrocarriles, el suministro de energía, controlar las actividades de mantenimiento y ayudar a optimizar los recursos; mientras se tienen en cuenta los problemas de seguridad" (Sujata, Sakscham & Tanvi, 2016, p.902). Asimismo, cuando dicho ejercicio pretende orientar el uso de la tecnología digital como motor para el desarrollo ambiental, social y económico; así como promover mayor equidad social, las ciudades inteligentes, se transforman en ciudades inteligentes sostenibles.

Desde una óptica que percibe a las ciudades inteligentes como un medio para "aliviar los obstáculos ocasionados por una población cada vez más creciente y la rápida urbanización" (Sujata, Sakscham & Tanvi, 2016, p.902), éstas son concebidas como un paradigma en el cual se incorporan "nuevas dimensiones de análisis social, que van desde el desarrollo y la planeación urbana, pasando por las economías basadas en el conocimiento, hasta las tecnologías móviles" (Matus & Ramírez, 2016, p.5). Esto además de modificar a los

actores tradicionalmente asociados a los procesos de planeamiento de las urbes, altera el modo como los ciudadanos se relacionan y perciben los ambientes urbanos (Casado & Reifs, 2015), produciendo mayor apropiación y participación en el desarrollo de las ciudades. Por estas razones, la ciudad inteligente refleja un "tipo de desarrollo urbano basado en la sostenibilidad, tanto en el plano económico, como en los aspectos operativos, sociales y ambientales" (Casado & Reifs, 2015, p.2).

Aunado a las concepciones previas, las ciudades inteligentes también pueden ser definidas en función de los rasgos específicos que contemplan los procesos de planificación urbana en este tipo de urbes. En esta línea se identifican las conceptualizaciones ofrecidas por autores como March & Ribera-Fumaz y la consultora Deloitte. Para los primeros, en las ciudades inteligentes se deben resolver las problemáticas urbanas, mediante el uso de "hardware y software combinadas con la disponibilidad del Big Data en tiempo real" (March & Ribera-Fumaz, 2014, p.29) con la finalidad de generar "nuevas formas de gestionar la ciudad de manera integrada" (March & Ribera-Fumaz, 2014, p.29) lo que para los autores permitiría la construcción de soluciones basadas en criterios de eficiencia y bajo la valoración coste-beneficio. Por su parte, Deloitte concibe a las ciudades inteligentes como aquellas que establecen "sus prioridades a través de una estrategia inteligente, resultado de un ejercicio de reflexión, en el que sus principales agentes sociales y económicos determinan un modelo de ciudad hacia el que quieren evolucionar y definen y priorizan las iniciativas que permitirán alcanzar dicho modelo" (Deloitte, 2015, p. 13). Estas ciudades se basan en la utilización de TICs, dado que éstas "permiten optimizar la gestión de infraestructuras y los servicios urbanos, así como los servicios prestados al ciudadano, todo ello con el objetivo de un desarrollo sostenible" (Deloitte, 2015, p. 13).

En línea con estas definiciones, Casas (2014) se refiere al concepto de ciudad inteligente establecido por las Universidades de Ljubijana, Delft y Vienna; las cuales identifican el término en función de los rasgos que diferencian a estos centros urbanos de otros. En razón de esto, consideran a las ciudades inteligentes como las urbes que cuentan con "visión de futuro en economía inteligente, gente construida a partir de una

combinación «inteligente»⁶ de talento y actividades de ciudadanos autónomos, concientizados e independientes" (Centre of Regional Science, 2007, citado por Casas, 2014, p.44).

Algunas de las definiciones sobre la ciudad inteligente, se refieren al atributo de inteligencia y lo enfatizan como un aspecto que debe estar presente en todas las dimensiones y/o ámbitos que conforman los entornos urbanos. Bajo esta perspectiva, las urbes inteligentes son vistas como entidades en las que "todos los elementos que la caracteriza, es decir, la población, la gobernanza, la economía, la movilidad, el medioambiente y el modo de vida, deben ser también inteligentes" (Rodríguez & Gil, 2014, p.8).

Desde el ámbito económico, las concepciones sobre lo que constituye una ciudad inteligente se centran en rasgos como la innovación y la capacidad que poseen los centros urbanos para generar un clima propicio a los negocios, el comercio internacional y la industria. Esto implica mejorar la competitividad económica de las ciudades y dotarlas de un "sistema de innovación y de trabajo en red que permita a las ciudades un modelo de mejora de la eficiencia económica y política permitiendo el desarrollo social, cultural y urbano" (Rodríguez & Gil, 2014, pp.8-9). Con el fin de lograr dicho objetivo, "se realiza una apuesta por las industrias creativas y por la alta tecnología que permita ese crecimiento urbano basado en el impulso de las capacidades y de las redes articuladas todo ello a través de planes estratégicos participativos que permitan mejorar el sistema de innovación local" (Rodríguez & Gil, 2014, p.9).

Sobre la base de una perspectiva social, las ciudades inteligentes son vistas como un "sistema de innovación territorial multi-capas compuesto por redes digitales, capital intelectual individual y capital social de la ciudad, que en conjunto constituye una inteligencia colectiva" (Kominos, 2008 citado por Sujata, Sakscham & Tanvi, 2016, p.903). Esto permite la creación y búsqueda de soluciones para la optimización de los servicios urbanos, en línea con los intereses de la ciudadanía y en función de la calidad de vida de una multiplicidad de actores presentes en las ciudades (Fundación Inn-DEA Valencia, 2015, p.4).

Las conceptualizaciones presentadas en los apartados precedentes, ofrecen un conjunto de rasgos a través de los cuales, es posible identificar las particularidades que caracterizan a las ciudades inteligentes:

- Pretenden alcanzar la eficiencia energética, disminuir la contaminación y propiciar la sostenibilidad ambiental de los ambientes urbanos.
- Favorece la innovación tecnológica en la infraestructura citadina, el tráfico, los edificios, el comercio, la industria y la gestión urbana.
- Propicia los procesos de renovación urbana, y recuperación de los espacios públicos, a través del uso de TICs.
- Para ser llevado a cabo requiere de ejercicio de planificación sustentado en un análisis de las potencialidades y vulnerabilidades que posee una ciudad.
- Buscan incrementar las oportunidades de negocios a través de la atracción de inversiones, la intensificación del comercio y la optimización de la competitividad urbana.
- Reconoce la multiplicidad de agentes presentes en los entornos urbanos, y aspira al reconocimiento e integración de sus distintos intereses y demandas.
- Fomenta una mayor participación ciudadana en los procesos de toma de decisiones y en la formulación de las políticas públicas de la ciudad; razón por la cual, altera el modo de la gestión gubernamental y su interacción con la ciudadanía, especialmente en aspectos como la rendición de cuentas y la transparencia.
- Intenta racionalizar los procesos e interacciones sociales que se desarrollan a lo interno de las ciudades.
- Pretende mejorar el acceso a los distintos servicios que ofrecen las ciudades (por ejemplo salud, educación, entretenimiento, etc.).

⁶ Las comillas son las utilizadas por el autor.

5. Configuración del modelo urbano inteligente

Las definiciones expuestas en el apartado precedente, muestran la diversidad de conceptualizaciones que existen en relación al término de "ciudad inteligente". El énfasis en ciertos elementos y/o funciones que las urbes asumen dentro de este nuevo paradigma, han generado discusiones con respecto a las dimensiones que integran a las ciudades inteligentes y que por tanto, alimentan a dicho modelo urbano. Esto conlleva un proceso de evolución en el que las urbes deben "aprovechar sus capacidades y convertirlas en valor añadido en su (...) transformación en ciudad inteligente, contemplando otros componentes humanos, tecnológicos e institucionales" (Fundación InnDEA Valencia, 2015, p.4), entre muchos otros. En línea con lo anterior, a continuación se presentan algunas teorizaciones sobre los elementos que debe poseer una ciudad para ser considerada como inteligente.

Deloitte (2015) plantea un modelo de ciudad inteligente, a partir de seis ámbitos básicos, los cuales considera que deben adaptarse a la concepción inteligente de la gestión urbana. Las principales áreas de intervención las constituyen el ambiente, la movilidad, la gobernanza, la economía, el capital humano y la vida desarrollada dentro de la urbe. Desde el primero de estos ámbitos, la administración de los recursos naturales presentes en la ciudad, debe ser gestionada de manera eficiente y sostenible, lo que implica promover mayor eficiencia energética, así como atender a otros problemas ambientales asociados a la dinámica urbana. Por su parte, en el componente de movilidad inteligente se pretende optimizar el transporte, el tráfico y la accesibilidad de la ciudad mediante el uso de TICs.

En lo que respecta al ámbito de la gobernanza, el modelo urbano inteligente aspira al establecimiento de un "gobierno abierto y transparente y que se apoya en la tecnología para conseguir calidad y eficiencia en sus servicios y actividad" (Deloitte, 2015, p.18), en el que el capital humano es la base del desarrollo urbano y constituye la fuerza motriz que lo orienta. Esta condición repercute en el modo de gestión pública, así como en los mecanismos y formas de participación ciudadana dentro de las urbes; estimulando la inclusión

de los agentes urbanos y su apropiación de la ciudad. Esto debe ser complementado con un desarrollo económico que se base en la innovación y la competitividad, pero que al mismo tiempo genere un entorno que favorezca el empleo, el turismo, el turismo y los negocios. Para Deloitte (2015) la conjunción de estos aspectos no sólo hace de la ciudad un entorno más eficiente; sino que también permite que en ella se desarrolle una vida inteligente, es decir, aquella en la que se mejora la calidad de vida de la ciudadanía a través de la incidencia en ámbitos como la educación, la vivienda, la cultura, la salud y la infraestructura pública. En una perspectiva centrada en el rol de los centros urbanos como entidades provisoras de bienes y servicios, el modelo urbano de la ciudad inteligente se sustenta en el tipo de prestaciones que ésta debe suministrar a sus habitantes. De acuerdo con Britos et. al (2014) las urbes inteligentes están estructuradas en función de tres tipos de servicios: el comercio electrónico, los servicios destinados a la ciudadanía y aquellos que son de acceso libre. Dentro de la primera categoría, la ciudad inteligente se concentra en fortalecer los mecanismos de comercio electrónico, la logística, el geomarketing y los servicios referentes a contenidos digitales como el internet de banda ancha y la televisión digital, entre otros. Aunado a esto, en la segunda categorización, las ciudades de esta índole, se sustentan en la gestión y promoción de un conjunto de servicios destinados a la atención de las necesidades de la población, los cuales abarcan ámbitos tan diversos como la educación, el arte, la sanidad, la cultura y el medioambiente. Finalmente, el tercer tipo de servicios que brinda una urbe inteligente refiere a aquellos que "ofrecen información y comunidades acerca de salud y bienestar, religión, (...) aficiones, educación y formación profesional" (Britos et. al, 2014, p. 662).

En contraste en las concepciones más integrales, los componentes de las ciudades inteligentes son entendidas bajo un enfoque holístico e integrador en el que se entrelazan distintas aristas del fenómeno urbano. En esta línea, destaca la propuesta de Sujata, Sakscham & Tanvi (2016) quienes, construyen un marco conceptual (denominado Marco SMELTS) para el desarrollo de una ciudad inteligente. Este instrumento está constituido por un conjunto de factores a través de los cuales se las ciudades inteligentes pueden ser operativizadas y está conformado por un nivel interno y externo. El primero de los niveles, abarca a los aquellos factores con

mayor potencial para impactar a la ciudad inteligente, y corresponden principalmente a la dimensión tecnológica de la ciudad, como componente central de las mismas. Por su parte, el nivel externo está conformado por los factores que pueden ser influenciados por el nivel interno "antes que impactar las iniciativas de ciudades inteligentes" (Sujata, Sakscham & Tanvi, 2016, p.907); y esta consideración, lleva a los autores a identificar a la sostenibilidad ambiental, la gobernabilidad y el equilibrio social como factores de nivel externo. A pesar de la preeminencia que poseen ciertos componentes del marco SMELTS, los autores consideran que éstos se inciden mutuamente, y a partir de esto Sujata, Sakscham & Tanvi (2016) identifican seis dimensiones que deben ser desarrolladas dentro de la ciudad inteligente, éstas se explican a continuación:

- **Dimensión social:** implica la capacidad para potenciar una mejor la comunicación entre los ciudadanos y ciudadanas de una urbe y fomentar su participación activa en el diseño de las ciudades, mediante la difusión de los asuntos urbanos o la creación de mecanismos que faciliten la inclusión de la población en los procesos de diseño y planificación y gestión urbana. Desarrollar el componente social, resulta necesario para que una ciudad se convierta en inteligente, dado al proponer mayor apertura en la identificación y tratamiento de las cuestiones urbanas, permite que la ciudadanía se empodere y apropie de las ciudades; a la vez que facilita el conocer sus necesidades y demandas. De ese modo se fomenta "la concienciación, la educación y la información de los ciudadanos" (Sujata, Sakscham & Tanvi, 2016, p.904), y los procesos de formulación de políticas públicas pretenden ser más inclusivos y democráticos.
- **Dimensión administrativa:** desde esta óptica las ciudades inteligente proponen cambiar el esquema tradicional el modo de gestionar las urbes por uno en el que se aplica la gestión digital para que las problemáticas urbanas sean resueltas de manera eficaz y se promueva la "participación política y activa, los servicios a los ciudadanos" (Gil-García & Pardo, 2005, citado por Sujata, Sakscham & Tanvi, 2016, p.905). Esto implica superar la "transparencia limitada, la rendición de cuentas fragmentada, las divisiones desiguales de la ciudad y la fuga de recursos" (Sujata, Sakscham & Tanvi, 2016, p.905) que caracterizaba a la gestión con-

vencional. Con este fin es necesario aplicar una gobernanza inteligente, la cual puede ser concebida como aquella que se sustenta en la "implementación de una infraestructura de gobierno inteligente que facilita la integración de servicios, la colaboración, la comunicación y el intercambio de datos" (Odendaal, 2003, citado por Sujata, Sakscham & Tanvi, 2016, p.905).

- **Dimensión económica:** bajo esta dimensión la ciudad inteligente debe desarrollar una economía con crecimiento constante, atraer el flujo de capitales, generar innovación y competitividad a la vez que se estimula la integración con el mercado nacional e internacional, se produce mayor flexibilidad en el mercado laboral y se mejora la productividad de la ciudad.

- **Dimensión legal:** este componente refiere al rol que debe ser asumido por las instancias políticas del centro urbano (gobierno, consejos, etc.), y que se traduce en la puesta en práctica de "medidas proactivas para la implementación y gestión de la ciudad inteligente impulsando las leyes y políticas que se convierten en el punto de apoyo para el crecimiento y el desarrollo" (Sujata, Sakscham & Tanvi, 2016, p.906) de las urbes inteligentes. Esto implica el compromiso de basar los procesos decisivos y la formulación de políticas públicas en línea con las normas existentes en una ciudad, así como regir las ciudades con base a "principios y directrices bien establecidos" (Sujata, Sakscham & Tanvi, 2016, p.907).

- **Dimensión tecnológica:** debido a que el fundamento de las ciudades inteligentes se enraíza y relaciona con la utilización de las TICs; en estas urbes se pretende producir y capacitar un capital humano acorde las necesidades y transformaciones que implica la conversión hacia este tipo de modelo urbano.

- **Dimensión de sostenibilidad:** esta dimensión alude a la capacidad que posee la ciudad para generar un desarrollo sostenible que se exprese en los ámbitos económico, ambiental y social. Esto demanda equilibrar y conciliar las cada vez más crecientes y complejas demandas de la población y responder a los desafíos que implica responder a los múltiples objetivos que persigue una ciudad inteligente.

De manera similar a la concepción sistémica propuesta por Sujata, Sakscham & Tanvi, Stritzky & Cabrerizo (2011) conciben el modelo urbano de las ciudades inteligentes como aquel en que:

- Se incrementa la eficiencia energética a través del uso de TICs, se mejora la fluidez e infraestructura del sistema de transporte.
- Mejora la transparencia, el flujo de información y la participación ciudadana en la "creación y transformación de las ciudades" (Von Stritzky & Cabrerizo, 2011, p.49), reduciendo las distancias entre la ciudadanía y la administración.
- Se propician los negocios y se fomenta formación de la población mediante las TICs y la innovación.
- Se atiende a las desigualdades sociales y económicas que afectan a los sectores más vulnerables de la sociedad (como la población adulta mayor, las personas migrantes, los pobres, las mujeres y la población con discapacidad) y se procura evitar el recrudescimiento de estas brechas.

6. Críticas al modelo de ciudad inteligente

A pesar de la popularidad que la noción de ciudad inteligente ha adquirido en los últimos años y el optimismo con que ha sido vista, en tanto representa una promisoriosa respuesta para solventar los problemas que aquejan a las urbes contemporáneas, el término no ha estado exento de críticas. Algunos de los estudios del tema, consideran que "detrás de la visión seductora [de la ciudad inteligente]⁷ se esconden una serie de preguntas inquietantes" (Casado & Reifs, 2015, p. 26) sobre los inconvenientes que pueden enfrentar las ciudades inteligentes. Para empezar, una parte importante de las iniciativas y/o proyectos referentes a las ciudades inteligentes, han tendido a ser mayormente desarrolladas desde el terreno discursivo más que en el ámbito material (March & Ribera-Fumaz, 2014).

⁷ Esta expresión ha sido introducida con un propósito estrictamente sintáctico y no corresponde a la redacción empleada por las autoras.

De manera paralela, autores como March & Ribera-Fumaz (2014) cuestionan el modelo de ciudades inteligentes por considerarlo una especie de solución tecnocrática no sólo al conjunto de problemas estructurales de los centros urbanos; sino también de las problemáticas sociales, lo que a su criterio provoca que las dichas cuestiones sean vistas como "problemas técnicos, y por tanto su solución ya no es política sino tecnoeconómica y de gestión [y]⁸ es aquí donde se transfiere la gestión urbana a los técnicos, los consultores y las compañías privadas" (March & Ribera-Fumaz, 2014, p.34), y se produce una despolitización de los problemas sociales y ambientales.

Desde el ámbito del urbanismo, el concepto de ciudad inteligente se concibe bajo escepticismo "debido a la aparente falta de conexión entre los fines de las iniciativas *Smart⁹* y las preocupaciones actuales de los urbanistas" (Townsend, 2013; citado por Fernández, 2015, p.17). En esta disciplina, se considera que se le ha otorgado un exagerado protagonismo al uso y papel de las tecnologías como medio para "interpretar y guiar el desarrollo urbano así como el servir de simples tapaderas retóricas a intereses de grandes corporaciones empresariales" (Greenfield, 2013, citado por Fernández, 2015, p. 17). En ese sentido cabe preguntarse si el surgimiento de la expresión de *ciudad inteligente*, responde a los "problemas inherentes de sobreacumulación y beneficios decrecientes en el sistema económico capitalista (Harvey, 1982); en tanto que presenta la ciudad como el nuevo agente y motor de crecimiento económico y de valor añadido o en el siglo XXI" (March & Ribera-Fumaz, 2014, p.35). Por otro lado, en ciertas concepciones, el énfasis en la utilización de TICs plantea el interrogante sobre si las transformaciones que actualmente se están experimentando las ciudades contemporáneas, llegarán a alterar el modo como funcionan las urbes y si las "diferentes formas de aplicar la tecnología podrían crear ciudades muy diferentes, no todo lo deseables para vivir" (Casado & Reifs, 2015, p. 26). En relación a esta crítica, March & Ribera-Fumaz señalan que existen pocos estudios que se refieran al modo como la "Smart City abre las puertas a nuevas formas de control (privado) sobre el metabolismo urbano" (March & Ribera-Fumaz, 2014, p.30), especialmente debido a la

⁸ Este término ha sido agregado con propósito sintáctico.

⁹ Las cursivas son utilizadas por el autor.

"enorme cantidad de datos que las ciudades pueden recoger de sus ciudadanos" (Casado & Reifs, 2015, p. 27) y que necesariamente, requiere la creación de un sistema normativa que lo regule. La tendencia a utilizar las TICs como el principal medio para la resolución de las problemáticas urbanas, puede desviar la atención de aquellas cuestiones que auténticamente demandan una intervención basada en el uso de TICs (Casado & Reifs, 2015). Asimismo, se ha examinado muy poco las implicaciones que puede generar el uso de TICs en la planificación y diseño urbano (Fernández, 2015).

Aunque estas críticas cuestionan algunos de los fundamentos sobre los que se asienta el concepto de ciudad inteligente, es necesario considerar que éste tipo de iniciativas implica tanto beneficios como riesgos (Fernández, 2015). Los principales beneficios que pueden aportar los proyectos de urbes inteligentes consisten en:

- Optimizar las administraciones públicas, mediante la aplicación de una gestión más eficaz y una reducción en el consumo de recursos.
- Facilitar el análisis sobre el funcionamiento de las ciudades dada la "cantidad de información generada en tiempo real por sensores o por los mismos ciudadanos" (Fernández, 2015, p.22).
- Acrecentar flujo de información así como la "transparencia en la gestión de la ciudad, facilitando la correcta identificación de las necesidades ciudadanas y favoreciendo la implicación de la ciudadanía en la resolución de estas necesidades" (Fernández, 2015, p.23).
- Mejorar la seguridad ciudadana puesto que disminuye el lapso de respuesta ante las emergencias y minimizar los costes de "mantenimiento de edificios e infraestructuras" (Fernández, 2015, p.22).
- Estimular el surgimiento de un clima adecuada para el desarrollo de nuevos negocios.
- Por otro lado, con respecto a los riesgos vinculados a las ciudades inteligentes, puede mencionarse los siguientes:
- La producción de altos "costes con retornos a largo plazo, que no siempre las Administraciones Locales, sobre todo de las ciudades intermedias y más pequeñas" (Fernández, 2015, p.23).

- Exorbitantes inversiones, con bajos niveles de rentabilidad.
- Enfocarse únicamente a la resolución de cuestiones urbanas muy puntuales, y poca capacidad para "resolver problemas complejos en nuestras sociedades" (Fernández, 2015, p.23).
- Débil base presupuestaria para desarrollar, fortalecer y mantener la infraestructura urbana requerida por una urbe inteligente.
- Incremento del consumo energético y la contaminación ambiental, producto del fomento y estímulo a la creación de nuevos emprendimientos, comercios e industrias a lo interno de la ciudad.
- Riesgo de realizar una "vigilancia no consentida por el ciudadano y la intromisión en su privacidad" (Fernández, 2015, p.23).

7. Ciudades inteligentes: transformaciones en la gestión urbana de las urbes

Al hablarse sobre el término de gestión, la expresión puede ser entendida como una práctica o una disciplina. Mientras que como disciplina refiere a enfoques que examinan aspectos como las relaciones humanas, las teorías de decisión y la investigación operativa; como práctica comprende al conjunto de elementos que están vinculados a la preservación y creación de un entorno en el que se alcanzan ciertos objetivos, se coordinan acciones y se alcanzan las metas de una determinada organización (Ortún, 1995). Al agregar el calificativo de público al concepto de gestión, es concebido como un ejercicio administrativo mediante el cual las entidades públicas, cristalizan los "los espacios institucionales y los procesos a través de los cuales el Estado diseña e implementa política, suministra bienes y servicios y aplica regulaciones con el objeto de dar curso a sus funciones" (IDEA & Asociación Civil Transparencia, 2009, p.14). De ese modo, la gestión pública es lo que define los mecanismos de "asignación y distribución de los recursos públicos, y (...) la coordinación y estímulo de los agentes públicos para lograr objetivos colectivos" (IDEA & Asociación Civil Transparencia, 2009, pp.14-15).

Desde el enfoque de la gestión pública, es posible distinguir entre una gestión hacia de arriba hacia abajo (*top-down*) o aquella basada en una gestión que emerge de abajo hacia arriba (*bottom-up*). Para Retana (2012) la gestión *top-down* se fundamenta en una orientación vertical en la formulación de políticas públicas, siendo el Estado el actor con mayor peso tanto en los procesos decisorios como en la conducción política de la sociedad, y el agente que decide y mantiene "el control sobre las alternativas en torno a las políticas" (Retana, 2012, p.14). En contraste el enfoque *bottom-up*, se caracteriza por constituir una propuesta en la que se reconoce el rol de la sociedad civil, como instancia que además de fortalecer la democracia, manifiesta y expresa las motivaciones y propósitos con que se elaboran las políticas públicas. Este tipo de gestión aboga por la apertura y transparencia en el quehacer gubernamental, así como el reconocimiento de una multiplicidad de actores y la inclusión de estos en la construcción de soluciones a los problemas públicos. En línea con lo precedente, cuando la gestión pública es enmarcada dentro del ámbito de lo urbano, la gestión puede ser considerada como un ejercicio administrativo a través del cual se "busca mejorar el entorno urbano y la calidad de vida de los ciudadanos" (De la Cruz & Guevara, 2015, p.76). De ese modo, la gestión urbana pública refiere a la "integración de múltiples recursos, en busca de reconocer el comportamiento y la estructura de la ciudad, de tal manera que sea posible realizar un diagnóstico adecuado de las necesidades de la comunidad y hacerlas tangibles desde la perspectiva de la sostenibilidad" (De la Cruz & Guevara, 2015, pp.75-76).

Bajo esta óptica y en consideración a los desafíos que implica el desarrollo de modelos urbanos basados en el concepto de ciudad inteligente, éste tipo de urbes enfrentan una serie de retos que emanan de su propia gestión. Para Sujata, Sakscham & Tanvi (2016) estos se relacionan con aspectos como: a) la dimensión y/o tamaño de la ciudad que es administrada, lo cual necesariamente incide en la estrategia seleccionada para su gestión, b) la conciliación de intereses diversos, los cuales pueden resultar conflictivos entre sí –e implica gestionar aspectos como la resistencia al cambio, las expectativas sociales y la comunicación con la ciudadanía–, c) desafíos tecnológicos, d) desafíos legales –con respecto a la definición de reglas claras y precisas, junto con una toma de decisiones informada– y

e) desafíos económicos –que implican el análisis de las consecuencias de desarrollar una ciudad inteligente–. Por otro lado, en términos espaciales, el paradigma de las ciudades inteligentes incide en el talante escalar-territorial de la gestión, por cuanto este tipo de iniciativas se muestran como una "ruptura radical con el pasado" ¹⁰ que es sugerente para los gobiernos locales" (March & Ribera-Fumaz, 2014, p.30). Esto plantea un regreso al ámbito municipal, lo que implica leer a las urbes inteligentes a través de los procesos de descentralización que se han sido promovidos durante las últimas décadas. Bajo esta lógica, el escenario local aparece como el sitio ideal para desarrollar a las ciudades inteligentes, por cuanto éste se enmarca en las cuestiones que se llevan dentro de unidades territoriales específicas a nivel subnacional. De ese modo, alude al ámbito municipal y sitúa a los gobiernos locales como los agentes que deben promover la transición hacia este tipo de urbes. Esta competencia deriva del hecho de que éstos se encargan de la:

Activación económica urbana, la ejecución de los proyectos y obras urbanas, la adecuada dotación de equipamientos y servicios, la gestión de sus recursos naturales, la generación de nuevos ingresos presupuestarios y de financiamiento, y el mejoramiento continuo de su capacidad institucional (Febres C., 2011); y su reto, según el Informe sobre el Estado de las Ciudades del Mundo 2010-2011 elaborado por UNHABITAT, es formular políticas urbanas que guíen el proceso de urbanización y las relaciones entre sus componentes hacia la maximización de sus beneficios a favor de la población (Ornés, 2014, p.152).

Seguidamente, al situarse en ámbito de la toma de decisiones, entendida ésta como un proceso en el que se eligen "varias formas posibles de actuar con miras a lograr una meta, en condiciones y circunstancias dadas (...) tomando en cuenta la situación, y pasando por la recolección y el procesamiento de toda la información necesaria" (De Vergara, Santiago & Santis, 2004, p.3); es necesario reflexionar el ejercicio de gestión urbana

¹⁰ Este término ha sido agregado con propósito sintáctico y no corresponde a la redacción que fue empleada por March & Ribera-Fumaz (2014).

a la luz de la multiplicidad de actores presentes den los ciudades, así como en función de la incertidumbre y la complejidad que caracterizan a las urbes modernas. Si bien los procesos decisorios dentro de los centros urbanos han tendido a agrupar a tres tipos de actores básicos: los agentes locales, los agentes supralocales y la ciudadanía" (Fernández, 2015); en el modelo urbano inteligente se apertura y expande la toma de decisiones hacia los actores y grupos sociales que han tradicionalmente excluidos de dichos procesos. En ese sentido, en la nueva gestión urbana, se plantea la necesidad de modificar la producción de decisiones bajo enfoques convencionales y trasladarlos al ámbito de la legitimidad; rasgo que únicamente adquieren si éstas logran alcanzar cierto grado de consenso entre los diferentes actores de la escena urbana.

De ese modo, si las decisiones tomadas dentro de una ciudad no son capaces de "conectar con los problemas reales, transmitir con claridad sus propuestas al resto de los conciudadanos e inventar mecanismos para recoger sus opiniones e intereses al respecto" (García, Ojeda & Torres, 2008, p.13), la gestión urbana pierde contenido, mientras que el quehacer gubernamental pierde su razón de ser. Paralelamente, al transformar el modo en que son tomadas las decisiones y ante el reto de conciliar la multiplicidad de intereses que poseen los distintos agentes ciudadanos, el tema de la gestión urbana se traslada al área de la planificación de la ciudad. En este ámbito, la gestión urbana inteligente debe ser capaz de afrontar lo que pueda suceder en un futuro a mediano y largo plazo, lo cual constituye una labor sumamente difícil, si se considera lo dinámico y complejos que suceden ser los centros urbanos. Esto suele traducirse en condiciones de incertidumbre que generalmente afectan el planeamiento de las urbes, y que pueden inducir a un ejercicio planificador a corto plazo (Fernández, 2015), lo cual constituye un error en tanto no permite afrontar la incertidumbre del ambiente urbano. Para alcanzar este objetivo, es necesario adoptar un enfoque de planificación prospectiva ho-

¹¹ Según este autor, el primer conjunto de actores está conformado por "unos pocos ciudadanos que detentan un gran poder económico y político que sobrepasa con creces sus posiciones formales" (Fernández, 2015, p.19). Por su parte los agentes supralocales son aquellos que poseen capacidades y competencias para trascender "los límites municipales" (Fernández, 2015, p.19). Por último, bajo la categoría de ciudadanía se "agrupa a un nutrido número de agentes urbanos, pero que no suelen estar tan estructurados y organizados como los anteriores" (Fernández, 2015, p.19).

lístico e integrador en el que se "reflexione estratégicamente sobre el devenir de la ciudad" (Fernández, 2015, p.19), y se analice y gestione adecuadamente la incertidumbre de los centros urbanos. Ello conlleva el desarrollo de:

Estrategias urbanas que involucren y reconozcan a los ciudadanos (habitantes y visitantes), las instituciones, los gobiernos municipales, el suelo urbano, los inversionistas, competidores y/o colaboradores (otras ciudades), como capitales necesarios para abordar esta complejidad y multidimensionalidad de la ciudad, fijarse objetivos realistas y estar en la capacidad de responder a las expectativas y necesidades de sus actores, renovar e innovar a nivel de sus potencialidades y atractivos, y de esta manera poder competir (Omés, 2014, p.152).

8. Conclusiones

Gestionar una ciudad es administrar en función de las particularidades que caracterizan a un centro urbano. Esto significa responder a los rasgos de incertidumbre, complejidad y diversidad que son inherentes a las urbes e implica adoptar un enfoque holístico e integrador en el que las ciudades son vistas desde una óptica sistémica, en la que la ciudad es concebida como un ecosistema conformado por subsistemas, que requieren de diversa clase de estrategias para hacerlas inteligentes.

Llama la atención que más allá de la tecnificación de la vida urbana y los procesos sociales a lo interno de ella, el modelo de ciudad inteligente plantea la adopción de un enfoque de gestión urbana que en la práctica puede topar con dificultades en términos de su implementación, dado que pretende alcanzar objetivos que pueden resultar antagónicos. Por esto, a pesar de que existen múltiples experiencias de ciudades inteligentes en el mundo (entre las que pueden mencionarse Southampton, Ámsterdam, Barcelona, Boston, la Islas de Bornholm, Seúl, Songdo, Johannesburgo, Málaga y Córdoba), éstas iniciativas se asemejan más al desarrollo de una dimensión específica de la ciudad inteligente que a la aplicación integral de lo que el concepto implica. Esto hace pensar que la transición hacia una urbe

inteligente debe ser paulatina y avanzar de manera escalonada de acuerdo a las áreas prioritarias que cada ciudad determine como prioritarias.

Asimismo, a la par de la base económica que resulta tan necesaria para llevar a cabo los proyectos de ciudades inteligentes, se debe construir una base social que apoye el proceso de transformación y sea capaz de identificarse y sea consciente de los beneficios que podría traer esta clase de modelo urbano. Además del apoyo de su apoyo, resulta necesario que ésta co-gestione la dirección del proceso de transformación hacia las urbes inteligentes. Esto resulta esencialmente importante si se considera que la base social es clave para la legitimación y control de la gestión urbana. Por tal razón, la transformación hacia un entorno urbano inteligente conduce a un mayor involucramien-

to ciudadano, así como a cambios en la naturaleza la gestión urbana. El primero de estos se manifiesta en una administración de las ciudades, sustentada en la creciente apertura y reconocimiento de otros agentes como partes centrales de las dinámicas urbanas; lo que justifica su incorporación en los procesos decisivos y la formulación de políticas públicas, y altera el modo de pensar las soluciones a los problemas urbanos.

A su vez como los modelos inteligentes pretenden estimular una mayor apropiación de la ciudadanía hacia lo que ocurre dentro de los centros urbanos, los gobiernos locales aparecen como los agentes indicados para liderar la evolución hacia urbes inteligentes, dentro del marco de limitaciones que éstas entidades pueden experimentar (por ejemplo restricciones presupuestarias, escasas capacidades técnicas).

9. Bibliografía

- Bakici, T., Almirall, E., & Wareham, J. A Smart City Initiative: The Case of Barcelona. *Journal of the Knowledge Economy*, 4(2), 135-148.
- Belbis, J. (2014). Buenos Aires. En: Datos Abiertos y ciudades inteligentes en América Latina: Estudios de casos. CEPAL: Santiago.
- BID. (2011). Sostenibilidad urbana en América Latina. Recuperado el 23/05/2017 de https://publications.iadb.org/bitstream/handle/11319/2784/Sostenibilidad_20Urbana_20.pdf?sequence=1
- Britos, P., Vivas, H., Cambarieri, M., García, N., & Petroff, M. (2014). Estudio y evaluación de tecnologías de la información y la comunicación para el desarrollo de ciudades inteligentes en Río Negro. En *XVI Workshop de Investigadores en Ciencias de la Computación*.
- Campos, R. (2008). Incertidumbre y complejidad: reflexiones acerca de los retos y dilemas de la pedagogía contemporánea. *Revista Electrónica "Actualidades Investigativas en Educación"*, 8(1).
- Caragliu, A., Del Bo, C. y Nijkamp, P. (2009), *Smart cities in Europe*, 3rd Central European Conference in Regional Science.
- Casado, J. & Reifs, M. (2015). De la última "Ciudad de Dios" a la "Ciudad Inteligente". *Revista Turydes: Turismo y Desarrollo*, n. 18 (junio 2015). En línea: <http://www.eumed.net/rev/turydes/18/ciudad-inteligente.html>
- Centre of Regional Science (2007), Smart cities Ranking of European medium-sized cities Final report, Vienna UT.
- De la Cruz, Z., & Guevara, O. (2015). La gestión urbana en las ciudades inteligentes. *Procesos Urbanos*, (2), 73-83.
- De Vergara, L., Santiago, A., & Santis, S. (2004). Aproximación al proceso de toma de decisiones en la empresa barranquillera. *Revista de la División de Ciencias Administrativas de la Universidad del Norte*, (17).
- Deloitte. (2015). Estudio y Guía Metodológica sobre Ciudades Inteligentes. Recuperado el 15/05/2017 de http://transparencia.gob.es/transparencia/dam/jcr:49c89e9e-52e0-4bae-b9fd-d199f76b1779/Estudio_ciudades_inteligentes.pdf
- Estévez, E., & Janowski, T. (2016). Gobierno digital, ciudadanos y ciudades inteligentes. *Bit & Byte*, 2.
- Fernández, J. (2015). Ciudades Inteligentes: La mitificación de las nuevas tecnologías como respuesta a los retos de las ciudades contemporáneas. *Economía Industrial*, (395), 17-28.
- Fernández, J. (2016). Ciudadanía y desarrollo en las ciudades del siglo XXI: ¿Polis y civitas o sólo Urbs? *Andamios*, 13(32).
- Fundación InnDEA Valencia. (2015). Valencia Ciudad Inteligente. Recuperado el 17/05/2017 de <http://vlci.inndea-valencia.com/>
- García, A., Ojeda, J. F., & Torres, F. J. (2008). Hacia una nueva lectura de las ciudades y sus espacios: ausencias y emergencias en la ciudad inteligente. *Espacio público, ciudad y conjuntos históricos*, Sevilla, Instituto Andaluz de Patrimonio, 148-165.
- Gil-García, J. R., & Pardo, T. A. E-government success factors: Mapping practical tools to theoretical foundations. *Government Information Quarterly*, 2005; 22(2), 187-216.
- Greenfield, A. (2013): *Against the smart city*. New York: Do projects.
- Harvey, D. (1982), *The Limits to Capital*, Oxford: Blackwells.

- IDEA & Asociación Civil Transparencia (2009). Gestión Pública Material de Trabajo. Recuperado el 23/05/2017 de [http://www2.congreso.gob.pe/sicr/cendocbib/con4_uibd.nsf/8453BD9D9F57489405257C0C0014A-7FC/\\$FILE/Gesti_C3_B3n_P_C3_BAblica.pdf](http://www2.congreso.gob.pe/sicr/cendocbib/con4_uibd.nsf/8453BD9D9F57489405257C0C0014A-7FC/$FILE/Gesti_C3_B3n_P_C3_BAblica.pdf)
- Komninos, N. *Intelligent Cities and Globalisation of Innovation Networks*. London: Routledge. 2008.
- Lamy, B. (2006). Sociología urbana o sociología de lo urbano. *Estudios demográficos y urbanos*, 211-225.
- March, H., & Ribera-Fumaz, R. (2014). Una revisión crítica desde la Ecología Política Urbana del concepto 'Smart City' en el Estado español. *Ecología política*, (47), 29-36.
- Matus & Ramírez. (2016). Ciudades Inteligentes en Iberoamérica: ejemplos de iniciativas desde el sector privado, la sociedad civil, el gobierno y la academia. México D.F.: INFOTEC.
- Odendaal, N. Information and communication technology and local governance: Understanding the difference between cities in developed and emerging economies. *Computers, Environment and Urban Systems*, 2003; 27(6), 585-607.
- Ornés, S. (2014). La gestión urbana sostenible: conceptos, rol del gobierno local y vinculación con el marketing urbano. *Provincia*, (31).
- Ortún, V. (1995). Gestión Pública: conceptos y métodos. Centro de Estudios sobre Economía del Sector Público & Fundación BBV. España.
- Patiño, J. (2014). Datos abiertos y ciudades inteligentes en América Latina: Estudio de casos. CEPAL: Santiago.
- Retana, L.. (2012). Desarrollo local: estudio y análisis de tres casos en la gestión política de la Alcaldía de Curridabat en el período 2003-2007. Tesis para optar por el grado de magister scientae en ciencias políticas con énfasis en gerencia política. Universidad de Costa Rica.
- Rodríguez, C., & Gil, S. (2014). Ciudades amigables con la edad, accesibles e inteligentes. CEAPAT.
- Sassen, S. (2003). Los impactos de las tecnologías de la información en la economía y en la política urbana. En *Contra geografías de la globalización Género y ciudadanía en los circuitos transfronterizos*. Madrid: Traficantes de Sueños.
- Scrollini, F. (2014). Montevideo. En: *Datos Abiertos y ciudades inteligentes en América Latina: Estudios de casos*. CEPAL: Santiago.
- Sujata, J., Sakscham, S., & Tanvi, G. (2016). Developing Smart Cities: An Integrated Framework. *Procedia Computer Science*, 93, 902-909.
- Townsend, A. (2013): *Smart Cities. Big data, civic hackers and the quest for new utopia*. New York: W. W. Norton & Co.
- Von Stritzky, J., & Cabrerizo, C. (2011). *Ideas para las ciudades inteligentes del futuro*. Fundación Ideas: Madrid.

DATOS ABIERTOS COMO PRESUPUESTO PARA LA CONSTRUCCIÓN DE SMART CITIES



Investigadora*
MSc. Jennifer Isabel Arroyo Chacón

*Investigadora: Arroyo, J. Máster en Administración Pública con énfasis en Gestión Pública de la UCR y actualmente cursando el Doctorado en Gestión Pública y Ciencias Empresariales del ICAP, además es Abogada, Contadora Pública Autorizada C.P.A, Auditora y Administradora Pública. Labora en la Contraloría General de la República de Costa Rica y como docente en la Univerisdad Estatal a Distancia (UNED).

Correo electrónico:
prof.jenniferarroyo@yahoo.com

Recibido: 01 de junio del 2017
Aceptado: 09 de junio del 2017

Resumen

La apertura de datos consiste en poner a disposición de la ciudadanía datos que le sean de su interés en formatos de licencia libre que sean fácilmente utilizados, lo cual se realiza por medio de la interoperabilidad, que es a su vez un presupuesto para la construcción de ciudades inteligentes, que se caracterizan por poseer sistemas y servicios plenamente integrados. De tal manera, que los datos abiertos son un presupuesto necesario para la construcción de Smart Cities.

Palabras claves

Gobierno abierto, datos abiertos, interoperabilidad, ciudades inteligentes

Abstract

Open data make available to the public data that are of interest to you in free license formats that are easily used, which is done through interoperability, which is in turn a budget for the construction of Smart cities, which are characterized by fully integrated systems and services. In such a way, that the open data is a necessary budget for the construction of Smart Cities.

Key words

Open government, open data, interoperability, smart cities

1. Introducción

El presente documento pretende abordar el estudio de las ciudades inteligentes desde el paradigma del Gobierno Abierto, partiendo de manera específica de la importancia de los datos abiertos para la construcción de ciudades inteligentes.

El Gobierno Abierto propone la construcción de gobiernos transparentes, que rindan cuentas, participativos y en términos generales abiertos, razón por la cual, los datos abiertos revisten de gran relevancia en este enfoque de gestión pública.

Asimismo, los datos abiertos que permitan la comunicación entre sistemas, son indispensables para la construcción de ciudades inteligentes que se caracterizan por estar permanente interconectadas y aprovechar estos datos para la prestación eficiente, eficaz, económica y de calidad de los servicios públicos.

Por lo tanto, las siguientes líneas pretenden explicar esta relación partiendo del concepto general de Gobierno Abierto para terminar en los retos que en la materia debe superar América Latina para crear las condiciones necesarias para la construcción de ciudades inteligentes.

2. Datos abiertos dentro del Gobierno Abierto

a. El paradigma del Gobierno Abierto

Se sitúa el surgimiento formal del paradigma de Gobierno Abierto en 2009, con el denominado Memorando sobre Transparencia y Gobierno Abierto emitido por Barack Obama en los Estados Unidos; no obstante, los estudiosos en la materia han destacado iniciativas como leyes de acceso a la información pública en otras latitudes y de fechas anteriores.

No obstante, su impulso se da en gran parte por el surgimiento de la iniciativa denominada Alianza para el Gobierno Abierto (OGP - Open Government Partnership) en 2011, en la cual los países adherentes se comprometían a elaborar planes de acción para ser más abiertos con mecanismos independientes de ve-

rificación del cumplimiento de dichos compromisos.

En sus orígenes el concepto fue muy impreciso y amplio, de allí la necesidad de delimitarlo. Mila Gasco (2014a) señala que si bien en el imaginario colectivo se comprende fácilmente el concepto y se le vincula con el buen gobierno y la buena gobernanza se carece de una propuesta conceptual consensuada, dado que para algunos autores responde a principios que no siempre son coincidentes.

Para la citada autora los conceptos de participación y colaboración son estratos distintos de la relación, en donde la participación ciudadana solo resulta fructífera si va de la mano con la transparencia, y finalmente, que la apertura no es un objetivo per se, sino que debe orientarse a la creación de valor público.

Recalca que no existe un planteamiento único de Gobierno Abierto, sin embargo la discusión sobre esta corriente comenzó por debatir el acceso a la información de parte de la ciudadanía, accountability y apertura, que derivó en la transparencia y posteriormente, en la participación; la cual conllevó a la colaboración partiendo del derecho del ciudadano de saber y proponer, que poco a poco llegó a la innovación social y luego a la innovación abierta que permite la co-producción, teniendo un papel relevante las nuevas tecnologías.

Para Mila Gasco (2014a) Gobierno Abierto es un es un gobierno transparente, colaborativo y participativo que hace uso de las TIC's para el alcance de dichos objetivos. Indica que es un gobierno que fomenta y promueve la rendición de cuentas ante la ciudadanía y que proporciona información sobre lo que está realizando y sobre sus planes de actuación, que implica y compromete a los ciudadanos y otros actores, internos y externos a la administración, en su propio trabajo- y que favorece el derecho de la ciudadanía a participar de forma activa en la conformación de políticas públicas y anima a la administración a beneficiarse del conocimiento y experiencia de los ciudadanos- que consigue sus objetivos a partir de una utilización intensiva de las tic y de dos herramientas clave: el open data -o puesta a disposición pública de los datos de la administración en un formato electrónico adecuado que facilite su reutilización- y el open action - utilización de la web 2.0 y, específicamente, de las redes sociales y del blogging.

Para Ramírez-Alujas (2011a) el Gobierno Abierto pretendía suplir la necesidad de conectar de manera más fluida al gobierno y la administración pública con la sociedad civil en un marco de elaboración de políticas públicas y el buen gobierno; pero que; con su evolución, la discusión actual ha llegado a límites inimaginables en sus comienzos.

Ramírez Alujas (2013) incorpora la apertura de datos (open data), apertura de proceso (open process) y el uso de redes sociales, con un alto impacto en el desarrollo de este paradigma; igualmente Ramírez-Alujas y Naser (2014) señalan que el Gobierno Abierto implica un cambio cultural, un cambio en los procesos, un cambio en la organización y un cambio en la relación entre administración pública y ciudadanía.

Cruz-Rubio (2015) lo define como una filosofía política administrativa, diferenciable de otras estrategias o filosofías político-administrativas existentes y se convierte un nuevo paradigma o modelo de interacción sociopolítica que -basado firmemente en los valores y principios de transparencia, de la democracia participativa y empoderamiento ciudadano, de la rendición de cuentas, el open data y del uso de avances tecnológicos, y en la conformación de gobiernos como plataformas que promueven la colaboración e interacción- se constituye como un modo y/o estrategia para el diseño, implementación, control y evaluación de políticas públicas y para procesos de modernización administrativa, y que ubica al ciudadano en el centro de atención y de prioridad, ofreciendo así una alternativa para la gestión de lo público.

Villoria Mendieta (2012) parte del institucionalismo discursivo y lo define como aquel gobierno promotor de bienestar a través de la capacidad regulatoria, que sea transparente que rinde cuentas, un gobierno participativo y promotor de civismo; y finalmente, un gobierno eficiente, colaborador y generador de conocimiento. Valenzuela Mendoza (2013) advierte que se requieren de cuatro cambios para poder implementarlo de forma exitosa: primero un cambio cultural vinculado con la nueva ética pública, ello implica una nueva relación con el ciudadano con una perspectiva colaborativa. El segundo se refiere a un cambio de los procesos, modificar aquellos procesos que no estén pensando en el beneficio del ciudadano, para crear una comunidad inteligente. El tercero es un cambio organizacional de

la administración pública, replantear estrategias y objetivos para pasar de una organización burocrática a una organización que busque la eficiencia como valor único de la gestión pública; y finalmente, el cuarto que sería el cambio relacional, formas alternativas y nuevas interacciones entre gobierno y ciudadanos para mejorar los servicios públicos, apoyándose en la Internet y demás instrumentos del gobierno electrónico.

Para Valenzuela el Gobierno Abierto es el conjunto de instituciones democráticas basadas en un pluralismo razonable y la inclusión ciudadana, que se organizan en el marco de un Estado de derecho que reconoce la apertura como un valor político e inherente a un espacio público relacional, que utiliza los instrumentos tecnológicos como medio en la consecución de otros valores, como son la justicia, la comunicación, la eficiencia y la colaboración. Tales instituciones que fomentan esos valores son la transparencia, acceso a la información pública, rendición de cuentas y la participación cívica.

El Gobierno Abierto viene a recopilar los fines y objetivos del derecho a la buena administración, aquellos que el Centro Latinoamericano de Administración para el Desarrollo (CLAD) ha recopilado en sus múltiples cartas: Carta Iberoamericana de la Función Pública, Carta Iberoamericana de Derechos y Deberes del Ciudadano en relación con la administración pública, Carta Iberoamericana de la Calidad en la Gestión Pública, Carta Iberoamericana de la participación ciudadana en la Gestión Pública, Carta Iberoamericana de Gobierno Electrónico, Carta Iberoamericana de Buen Gobierno, y demás instrumentos similares, en el sentido de otorgarle un papel relevante al ciudadano, construir un gobierno transparente, y mejorar las relaciones de colaboración entre la ciudadanía y la administración pública.

Todo lo cual se sintetiza en la definición contenida en la Carta Iberoamericana de Gobierno Abierto firmada en el 2016, la cual textualmente dice:

Para efectos de esta Carta Iberoamericana, se entenderá el gobierno abierto como el conjunto de mecanismos y estrategias que contribuye a la gobernanza pública y al buen gobierno, basado en los pilares de la transparencia, participación ciudadana, rendición de cuentas,

colaboración e innovación, centrando e incluyendo a la ciudadanía en el proceso de toma de decisiones, así como en la formulación e implementación de políticas públicas, para fortalecer la democracia, la legitimidad de la acción pública y el bienestar colectivo. (Centro Latinoamericano de Administración para el Desarrollo (CLAD), 2007)

El Gobierno Abierto debe traducirse en la generación de valor público; es decir, que se plasme en un mayor bienestar y prosperidad para la ciudadanía, en mejores servicios públicos y calidad de vida de las personas, que contribuya al fortalecimiento de la democracia, a afianzar la confianza del ciudadano en la administración pública y al desarrollo efectivo de las máximas del bien común, el buen vivir, el vivir bien y la felicidad de las ciudadanas y ciudadanos bajo una perspectiva de desarrollo sostenible, inclusión y respeto a la dignidad humana y la diversidad cultural.

La citada Carta Iberoamericana de Gobierno Abierto enlistan una serie de principios, tales como: principio de apertura, principio de legitimidad democrática, principio de calidad del servicio público, principio de ética pública y de integridad, principio de transversalidad y coordinación interinstitucional, principio de interoperatividad, principio de eficacia y eficiencia, principio de responsabilidad pública y corresponsabilidad con la ciudadanía, principio de innovación pública, y principio de inclusión y multiculturalidad.

Todos ellos plasmados en cuatro pilares fundamentales: Transparencia y acceso a la información pública, Rendición de cuentas públicas, Participación Ciudadana y Colaboración e Innovación pública y ciudadana.

b. Del Gobierno Electrónico al Gobierno Abierto

El Gobierno Electrónico surge de previo al Gobierno Abierto con el objetivo de reconocer a los ciudadanos un derecho que les facilite su participación en la gestión pública y sus relaciones con las Administraciones Públicas y que contribuya también a hacer éstas más transparentes y respetuosas con el principio de igualdad, a la vez que más eficaces y eficientes; además, de promover la construcción de una sociedad de in-

formación y conocimiento, inclusiva, centrada en las personas y orientada al desarrollo.

La Carta Iberoamericana de Gobierno Electrónico lo define como el uso de las TIC en los órganos de la Administración para mejorar la información y los servicios ofrecidos a los ciudadanos, orientar la eficacia y eficiencia de la gestión pública e incrementar sustantivamente la transparencia del sector público y la participación de los ciudadanos.

Por ende, el Gobierno Electrónico fue un presupuesto que dio origen al Gobierno Abierto, Ramírez-Alujas (2011a) menciona el papel de las TIC's, los nuevos ciudadanos, el enfoque de servicios públicos 2.0 orientados a las nuevas tecnologías y accesos digitales, entre otros similares como condiciones idóneas para el impulso de este nuevo paradigma; no obstante, mantiene clara la diferencia entre ambas figuras, en el sentido de que el Gobierno Electrónico es un medio para cumplir fines más ambiciosos, aquellos que persigue el Gobierno Abierto.

Ramírez-Alujas (2012) reitera que no se debe confundir (ni reducir de manera simplista) la nueva idea de Gobierno Abierto al mero uso de las tecnologías o al concepto de gobierno electrónico o e-Administración. Ramírez-Alujas y Dassen (2012) enfatizan las diferencias entre el Gobierno Electrónico y el Gobierno Abierto, dado que el primero opera en un plano instrumental operativo; es decir, con carácter de medio, mientras que el segundo trasciende hacia la legítima aspiración de los ciudadanos por cambiar la forma y el fondo de la interacción con sus gobiernos, en un plano político y estratégico; de ese modo se puede contribuir a fortalecer y mejorar los sistemas democráticos (fines), lo cual va más allá, pues se relaciona con la cultura, los valores, compromisos, responsabilidad cívica, innovación, colaboración entre ciudadanos, gobernantes y funcionarios públicos; y otros tópicos ligados al fortalecimiento de la democracia.

Cruz-Rubio (2015) afirma que el Gobierno Abierto va más allá de la gobernanza electrónica, tampoco es lo mismo que datos abiertos, ni debe reducirse a la identificación de innovaciones de estrategias o políticas públicas en materia de transparencia y/o rendición de cuentas, aunque éstas claramente se encuentran dentro de su definición.

Por su parte Valenzuela (2014) afirma que si bien la plataforma del Gobierno Abierto es tecnológica –a lo que denomina back office– es también política –front office– de un gobierno abierto a la ciudadanía, y una ciudadanía abierta a tomar partida en los asuntos públicos. Este autor (Valenzuela, 2012) afirma que la tecnología le permite al gobierno abierto eficientizar la garantía de acceso a la información, y desarrollar nuevos procesos que incidan en la transformación de la administración pública y promover nuevas formas de asociación como alternativa a la relación de conflicto que tradicionalmente define la relación gobierno y ciudadanía.

Oszlak (2016) lo explica como una relación fin-medio, en donde el Gobierno abierto es el fin deseado y el gobierno electrónico es uno de los medios para alcanzarlo, sin una relación de subalternidad entre uno y otro. Afirma que ambos procuran mejorar el desempeño del sector público, simplificar su gestión y facilitar la vinculación entre Estado y ciudadanía; no obstante se distinguen entre sí: "Pero si algo fundamental los distingue es el hecho de que mientras en el GE aspira a un efectivo manejo tecnológico de la gestión estatal, el GA está realizando (aún) tímidos avances hacia la instauración de un modelo de organización social en el que la vieja matriz estado-céntrica se está desplazando, potencialmente, hacia una matriz socio-céntrica" (Oszlak, 2016, pág. 34)

Por lo que se pueda afirmar que el Gobierno Electrónico es un instrumento que permite el desarrollo del Gobierno Abierto, y es precisamente la tecnología la que en gran medida va a permitir la apertura de datos, aspecto central sobre el cual versa este documento, dada la importancia que posee para la construcción de ciudades inteligentes.

c. Rol de los datos abiertos en el Gobierno Abierto

El paradigma de un Gobierno Abierto promueve el uso de los datos abiertos entendidos éstos como la puesta en la plataforma de Internet de información, en términos conceptuales amplios, de todo tipo de temas, sin restricciones de propiedad intelectual o mecanismos de control en cuanto acceso.

La Carta Internacional de Datos Abiertos (2015) reconoce la importancia y necesidad de la apertura de datos en el desarrollo de los países, el uso más eficiente

de los recursos públicos, el máximo aprovechamiento de las tecnologías, el Internet y la comunicación para la construcción de ciudades con mejores condiciones para sus habitantes y los define como: "Datos abiertos son datos digitales que son puestos a disposición con las características técnicas y jurídicas necesarias para que puedan ser usados, reutilizados y redistribuidos libremente por cualquier persona, en cualquier momento y en cualquier lugar".

Para Open Knowledge International (2017) "Los datos abiertos son datos que pueden ser utilizados, reutilizados y redistribuidos libremente por cualquier persona, y que se encuentran sujetos, cuando más, al requerimiento de atribución y de compartirse de la misma manera en que aparecen".

Según Durán Valverde (2013) los datos abiertos deben ser accesibles preferiblemente vía Internet, en formato digital, interoperables capaces de ser leídos por computadoras para ser usados y reutilizados, es decir, reutilizable por diversas aplicaciones o sistemas, además de tener un licenciamiento de libre restricción en el uso y distribución.

En otras palabras, busca la puesta en común de la información para su utilización, aprovechamiento e interacción. Open Knowledge International enlistan las características que deben cumplir dichos datos para ser considerados abiertos:

- Disponibilidad y acceso: la información debe estar disponible como un todo y a un costo razonable de reproducción, preferiblemente descargándola de internet. Además, la información debe estar disponible en una forma conveniente y modificable.
 - Reutilización y redistribución: los datos deben ser provistos bajo términos que permitan reutilizarlos y redistribuirlos, e incluso integrarlos con otros conjuntos de datos.
 - Participación universal: todos deben poder utilizar, reutilizar y redistribuir la información. No debe haber discriminación alguna en términos de esfuerzo, personas o grupos. Restricciones "no comerciales" que prevendrían el uso comercial de los datos; o restricciones de uso para ciertos propósitos (por ejemplo sólo para educación) no son permitidos. (Open Knowledge International, 2017)
- Durán Valverde (2013) aclara que los datos abiertos no

incluyen los datos personales o individuales de las organizaciones, sino que más bien se refieren a los productos ofrecidos y logros traducidos en beneficios para los usuarios de esos servicios. Pueden estar almacenados en hojas electrónicas (xls, csv, cal, odt, json y preferiblemente en formato RDF) que transformados son expuestos o publicados en Internet en un formato que por lo general corresponde a cuadros tabulares agrupados en paneles de control para facilitar su comprensión.

Por su parte, Hernández Pérez (2016) aclara que dato abierto no es sinónimo de gratuidad, pero sí a un costo razonable y proporcional a su valor, que deben ser reutilizables, sin uso de licencias que restrinjan su uso, y que si bien, comúnmente cuando se habla de datos abiertos se tiene la idea de datos gubernamentales, pero no son exclusivos al ámbito público, toda vez que en la esfera privada es posible encontrar datos abiertos.

La Carta Iberoamericana de Gobierno Abierto (2016) reconoce el papel que juegan los datos abiertos en la construcción de sociedades incluyentes y sostenibles, por lo que demanda que los gobiernos diseñen, implementen y desarrollen portales de datos abiertos, además de elaborar normativa y/o pautas metodológicas para su adecuada categorización, uso y reutilización por parte de la ciudadanía y otros actores del ecosistema del gobierno abierto.

La importancia de la apertura de datos no solo se encuentra en los principios del Gobierno Abierto que busca la transparencia, rendición de cuentas, participación ciudadana, sino que se también pretende impulsar el uso de Internet y las nuevas tecnologías para el uso compartido de la información, por lo que es un presupuesto necesario para la construcción de Ciudades Inteligentes, tópico que se desarrollará más adelante en este texto.

3. Iniciativas de Datos abiertos

a. Carta Internacional de Datos Abiertos

La necesidad de la apertura de datos para el máximo aprovechamiento de la información tiene una cobertura mundial, de allí que hayan surgido organizaciones dedicadas total o en parte a incentivar que los gobiernos trabajen en este tema.

Se destacan por su importancia la Alianza para el Gobierno Abierto (Open Government Partnership)¹ fundada en 2011 gracias a la iniciativa de 8 países y a la que hoy se integran 75 países, ha realizado grandes esfuerzos por impulsar la apertura gubernamental incluyendo la apertura de datos en la región.

Igualmente, la Iniciativa Latinoamericana por los Datos Abiertos², que forma parte de la iniciativa Open Data for Development (OD4D) como nodo regional para América Latina, pretende entender y promover las políticas y uso de datos abiertos en América Latina para favorecer el desarrollo inclusivo de la región.

Además de iniciativas particulares como World Wide Web Foundation³ y Open Knowledge International⁴ que buscan la promoción y el acceso al Internet y la apertura de datos gubernamentales y particulares, que permitan la interacción y desarrollo conjunto.

Derivado de estas iniciativas surge la aprobación de la Carta Internacional de Datos Abiertos aprobada en 2015 en el seno del Open Data Charter y que reconoce que el mundo está atravesando una época de cambio global y una profunda transformación hacia la información, en medio de la cual los datos son el eje central de dicho cambio global.

Este instrumento parte del papel de los Datos Abiertos en la construcción de esta nueva sociedad como:

- 1 <https://www.opengovpartnership.org/>
- 2 <https://datosabiertos.org/>
- 3 <http://webfoundation.org/>
- 4 <https://okfn.org/about/>

Figura N 1: Datos abiertos



Fuente: Elaboración propia a partir de la Carta Internacional los de Datos Abiertos

Plasma este documento seis principios que debe guiar igualmente por la Carta Iberoamericana de Gobierno la apertura de datos en la región y que son recogidos Abierto:

Figura N 2: Principios de los Datos abiertos

- Abiertos por Defecto**
 - Se reconoce que el libre acceso a los datos y la información pública, así como su posterior uso, tienen un valor significativo para la sociedad por lo que deben ser abiertos por defecto, cumpliendo con las disposiciones legales en cuanto a información de carácter confidencial y acceso restringido y lo relativo a la protección de los datos personales.
- Oportunos y Exhaustivos**
 - Partiendo por reconocer que se puede requerir tiempo y recursos humanos y técnicos para identificar datos para su liberación o publicación, es relevante consultar a los usuarios de los datos, incluyendo ciudadanos, otros gobiernos y organizaciones de la sociedad civil y del sector privado a fin de identificar qué datos priorizar para su liberación y mejora. En tal sentido, para que los datos sean valiosos, estos deben ser exhaustivos, precisos y de alta calidad.
- Accesibles y Utilizables**
 - Permite que los gobiernos, ciudadanos y organizaciones de la sociedad civil y del sector privado tomen decisiones mejor informadas. Cuando los datos abiertos son liberados, deben ser fácilmente visibles y accesibles, poniéndose a disposición sin barreras burocráticas o administrativas que pueden disuadir a las personas de acceder a ellos.
- Comparables e Interoperables**
 - Deben ser fáciles de comparar dentro y entre sectores, a través de localizaciones geográficas y de tiempo. Los datos deben ser presentados en formatos estructurados y estandarizados para apoyar la interoperabilidad, trazabilidad y reutilización efectiva.
- Para mejorar la Gobernanza y la Participación Ciudadana**
 - Fortalece la gobernanza y la confianza en las instituciones públicas, refuerza la obligación de los gobiernos de respetar el Estado de Derecho, y provee un fundamento transparente y de rendición de cuentas para mejorar la toma de decisiones e incrementar la prestación de servicios públicos. Los datos abiertos alientan un mejor desarrollo, implementación y evaluación de programas y políticas para satisfacer las necesidades de nuestros ciudadanos, y permiten la participación cívica y una mejor colaboración informada entre los gobiernos y los ciudadanos.
- Para el Desarrollo Incluyente y la Innovación**
 - Reconoce la importancia de la apertura para estimular la creatividad y la innovación. Cuantos más gobiernos, ciudadanos, instituciones académicas y organizaciones de la sociedad civil y del sector privado usen los datos abiertos, mayores serán los beneficios sociales y económicos generados. Esto es válido para usos gubernamentales, comerciales y no comerciales.

Fuente: Elaboración propia a partir de la Carta Internacional los de Datos Abiertos

Estas iniciativas y esfuerzos por promover la apertura de datos propio de la sociedad de la información posee alcances globales en donde se destacan países como el Reino Unido en el desarrollo de la materia, no obstante, nos interesa las experiencias de países en América Latina, por lo que en el siguiente acápite se abocará al estudio de estos casos.

b. Experiencias de apertura de abiertos en América Latina

La apertura gubernamental es un tema nuevo en la región latinoamericana, sin embargo ha logrado algunos avances en temas de transparencia y acceso a la información pública, y han surgido algunas iniciativas para impulsar los datos abiertos, principalmente desde la esfera del ámbito público.

Uruguay lidera la región en el tema, posee un portal de datos abiertos⁵ conectado con la plataforma de Gobierno Abierto del país AGESIC Desarrollando el Uruguay Digital⁶ que pretende reunir en una única plataforma toda la información de las entidades gubernamentales para disposición de la ciudadanía.

Le sigue Chile, cuya Biblioteca del Congreso Nacional de Chile resalta, no solo a nivel de Latinoamérica, por su iniciativa de divulgación de la información de la biblioteca en forma de datos abiertos. Esta biblioteca es la única institución estatal latinoamericana que ha conseguido las cinco estrellas de los Datos Abiertos (BCN, 2010) y ha sido incluida en el diagrama oficial de Linking Open Data cloud y que ha desarrollado un portal de Datos Abiertos Enlazados, en donde no solo se ponen a disposición de la ciudadanía múltiples datos en formatos accesibles sino que también, los propios funcionarios han desarrollado aplicaciones que facilitan el acceso a la información de la biblioteca.

Igualmente, Chile cuenta con un portal de datos abiertos "Portal de datos públicos del Gobierno de Chile"⁷, el cual se vincula con sitio de Gobierno Abierto⁸, con el fin de facilitar el acceso de los ciudadanos a los es-

pacios de participación, transparencia y servicio que el Estado Chileno tiene disponibles para ellos, reuniéndolos en un solo lugar.

Se integra el portar del Consejo para la Transparencia⁹ con un catálogo propio de Datos Abiertos; o sea el sujeto público que tiene como principal misión promover y cooperar en la construcción e institucionalización de una cultura de la transparencia en Chile, garantizando el derecho de acceso a la información pública de las personas. A través del sitio se puede acceder actualmente a 10 datasets relacionados con los casos presentados ante el Consejo. Todos los datos son entregados en formato Csv, y un dataset también en formato Xml.

Además de otras iniciativas de datos abiertos desplegadas por las instituciones que integran el aparato público y que procuran no solo la puesta a disposición del ciudadano la información, sino que ésta se encuentre en un formato que permita su acceso y manipulación libremente y por cualquier medio.

En Brasil ha realizado grandes esfuerzos, destaca el hecho de incluir en su normativa referencia expresa al formato abierto de los datos, lo cual incluyó en la Ley N° 12.527 denominada Lei de Acesso à Informação (LAI) el 18 de noviembre del 2011, que forma parte de la infraestructura nacional de datos abiertos (Infraestrutura Nacional de Dados Abertos (INDA)) entendida como el conjunto de patrones, tecnologías, procedimientos y mecanismos de control necesarios para atender a las condiciones de divulgación y uso compartido de datos e informaciones públicas.

La ley citada faculta al ciudadano a solicitar información de cualquier tipo inclusive datos en diversos formatos y limita las causales por las cuales se les puede negar dicha información, asimismo, señala de manera expresa que el formato de dichos datos deberá estar acorde con la filosofía de datos abiertos. El artículo 8 de la citada ley, en lo que interesa, dice:

Art. 8º É dever dos órgãos e entidades públicas promover, independentemente de requerimentos, a divulgação em local de fácil acesso, no âmbito de suas competências, de informações de interesse

⁹ <http://www.consejotransparencia.cl/consejo/site/edic/base/port/inicio.html>

coletivo ou geral por eles produzidas ou custodiadas./.../

3º Os sítios de que trata o § 2º deverão, na forma de regulamento, atender, entre outros, aos seguintes requisitos:

I - conter ferramenta de pesquisa de conteúdo que permita o acesso à informação de forma objetiva, transparente, clara e em linguagem de fácil compreensão;

II - possibilitar a gravação de relatórios em diversos formatos eletrônicos, inclusive abertos e não proprietários, tais como planilhas e texto, de modo a facilitar a análise das informações;

III - possibilitar o acesso automatizado por sistemas externos em formatos abertos, estruturados e legíveis por máquina;

IV - divulgar em detalhes os formatos utilizados para estruturação da informação;

V - garantir a autenticidade e a integridade das informações disponíveis para acesso;

VI - manter atualizadas as informações disponíveis para acesso;

VII indicar local e instruções que permitam ao interessado comunicar-se, por via eletrônica ou telefônica, com o órgão ou entidade detentora do sítio; e

VIII adotar as medidas necessárias para garantir a acessibilidade de conteúdo para pessoas com deficiência, nos termos do art. 17 da Lei n° 10.098, de 19 de dezembro de 2000, e do art. 9 da Convenção sobre os Direitos das Pessoas com Deficiência, aprovada pelo Decreto Legislativo n° 186, de 9 de julho de 2008. (Congresso Nacional, 2011)

Nótese que la citada ley obliga expresamente a la Administración Pública, no solo a brindar la información requerida por el ciudadano, sino también, a darla en formato abierto, que pueda ser fácilmente utilizada y transformada por el solicitante.

Brasil impulsó el "O Portal Brasileiro de Dados Abertos"¹⁰ que es un sitio web que centraliza la información y permite el acceso a los datos gubernamentales en formatos abiertos, que permiten ser divulgados y compartidos por cualquier persona o sistema automatizado que lo requiere.

México ha realizado importantes avances en materia de datos abiertos, cuenta con un portal de datos abiertos "Red México Abierto"¹¹ que procura integrar los datos de todo el aparato público mexicano; no obstante, el reto de este país es grande.

Recientemente la OCDE publicó un estudio sobre los datos abiertos en México "Open Government Data Review of Mexico: Data Reuse for Public Sector Impact and Innovation" en donde reconoce los avances que ha realizado el país en dicha materia; pero emite recomendaciones que debe acatar dicho país para superar los principales obstáculos en el acceso a la información, que tienen que ver con la brecha tecnológica, pues una parte importante de la población mexicana carece de acceso a Internet lo cual limita el acceso a los datos abiertos.

In a short period of time, Mexico has developed and implemented an ambitious National Open Data Policy that sets a broad vision for open data and paved the way for significant accomplishments at the federal level. Mexico has issued an Open Data Executive Decree, deployed a fully functional central open government data portal, established regulatory and technical support bodies and guidelines, and implemented initiatives to make public institutions and data users an Open Data Executive Decreed, deployed a fully functional central open government data portal, establish regulatory

¹⁰ <http://dados.gov.br/>

¹¹ <https://datos.gob.mx/>

and technical support bodies and guidelines, and implemented initiatives to make public institutions and data users collaborate to find solutions to public issues. These federal initiatives have been complemented by activities at the local level. Nonetheless, open government data has yet to make a sustainable domestic impact on the Mexican economy and society. (Organisation for Economic Co-operation and Development (OECD), 2016)

Debe, por lo tanto, México continuar con los esfuerzos que ha realizado hasta la fecha en la materia, para alcanzar no solo la apertura de datos, sino que éstos puedan ser utilizados por toda la población.

Finalmente, el caso de Costa Rica, país que históricamente se ha caracterizado por su régimen democrático, que pese a carecer de una Ley de Acceso a la Información pública, este principio se encuentra tutelado constitucionalmente y ha sido ampliamente desarrollado por la jurisprudencia de la Sala Constitucional, posee deficiencias importantes en materia de apertura de datos.

En 2015 la Defensoría de los Habitantes y la Universidad de Costa Rica realizaron por primera vez el Índice de Transparencia del Sector Público Costarricense (ITSP) basados en los sitios web, en el cual se midían cuatro importantes esferas de la transparencia en el sector público: acceso a la información, rendición de cuentas, participación ciudadana y datos abiertos de gobierno.

Interesa para la presente investigación los resultados obtenidos en el ámbito de los datos abiertos, los cuales fueron insatisfactorios, de hecho, fue el rubro con menor calificación en el país, en donde ninguna institución del sector público obtuvo una calificación mayor a 70.

Finalmente, la dimensión de datos abiertos de gobierno registró la calificación más baja entre las cuatro dimensiones evaluadas, con un promedio nacional de 14.27. Para esta dimensión, ninguna institución pública logró registrar una calificación superior a 70, incluso, ninguna logró registrar una calificación superior a 50. La mejor nota la obtuvo el Poder Judicial (48.71), seguido por la Caja Costarricense del Seguro Social (39.87) y

Bomberos de Costa Rica (34.72). Del top 10 del ranking para esta dimensión, seis son instituciones autónomas, dos están adscritas a ministerios, uno es un Poder de la República y uno es un ministerio. Para esta dimensión, veintidós instituciones públicas registraron una nota de 0, de las cuales catorce son municipales, cuatro son ministerios, tres son instituciones autónomas y una está adscrita a un ministerio. Estas cifras indican que el tema de los datos abiertos de gobierno representa el área en el que la mayor cantidad de instituciones y los mayores esfuerzos por parte de todas las instituciones se deben realizar. (Defensoría de los Habitantes, 2015) Los resultados más preocupantes mostraron que las ninguna de las instituciones públicas costarricense cuenta con datos disponibles al público en formatos accesibles, de licencia abierta, para diferentes ámbitos de actuación, incluso en temas como contratación administrativa y presupuestos públicos, que constitucionalmente son materias disponibles para la consulta ciudadana:

-Licencia abierta: ninguno de los cuatro conjuntos de datos evaluados (presupuesto público, ejecución del presupuesto, contratación administrativa y estadísticas o registros del sector) tiene junto con los datos publicados una licencia expresa que permita que cualquier persona pueda reutilizarlos o redistribuirlos libremente, lo cual es un requisito para datos abiertos. (Defensoría de los Habitantes, 2015)

Igualmente, se debe hacer mención que a la fecha Costa Rica carece de un portal de datos abiertos, o cualquier otra iniciativa similar, de tal manera, que un país que constitucionalmente garantiza el derecho de los ciudadanos de acceder a la información pública, en la práctica lo limita pues la coloca a disposición de la ciudadanía en formatos abiertos que permitan su uso común e interacción.

Los anteriores han sido solo algunos casos de iniciativas desarrolladas en la región en materia de datos abiertos, la cual posee grandes retos en esta materia que se reflejan en los rankings de Gobierno Electrónico y de Open Data Barometer que se explicarán a continuación.

c. Ranking de E-Government y el Open Data Barometer

La apertura de datos está íntimamente ligada con el acceso a Internet y el desarrollo del Gobierno Electrónico en los gobiernos, pues precisamente el E-Government es la plataforma que permite poner a disposición en formatos abiertos los datos para toda la comunidad.

La Organización de las Naciones Unidas, consiente de la importancia que posee el Gobierno Electrónico en la construcción de sociedades más participativas, realiza el ranking en esta materia, los cuales han sido publicados en 2012, 2014 y 2016.

Tanto en el ranking del 2016, como en los pasados, países como Reino Unido, Australia, República de Corea han ocupado los primeros lugares en Gobierno Electrónico, lo cual coincide con el avance tecnológico que poseen y el desarrollo de ciudades inteligentes.

Para el caso latinoamericano el primer país en aparecer en el ranking del 2013 es Uruguay el cual ocupa la posición 34, y ha ocupado desde el ranking del 2012 el primer lugar en Gobierno Electrónico en la región. Sigue, en esta ocasión Argentina, aunque en el pasado fue Chile, y posteriormente continúan Chile, Brasil, Costa Rica y por último, Colombia.

Tabla 1. Top 10 de las Ciudades con E-Government en América

Country	Region	Sub-Region	OSI	HCI	TII	EGDI	EGDI Level	2016 Rank
United States of America	Americas	North America	0.9275	0.8815	0.7170	0.8420	Very High	12
Canada	Americas	North America	0.9565	0.8572	0.6717	0.8285	Very High	14
Uruguay	Americas	South America	0.7754	0.7820	0.6137	0.7237	High	34
Argentina	Americas	South America	0.7101	0.8802	0.5031	0.6978	High	41
Chile	Americas	South America	0.7754	0.8124	0.4970	0.6949	High	42
Brazil	Americas	South America	0.7319	0.6787	0.5025	0.6377	High	51
Costa Rica	Americas	Central America	0.6377	0.7436	0.5129	0.6314	High	53
Barbados	Americas	Caribbean	0.4420	0.8113	0.6397	0.6310	High	54
Colombia	Americas	South America	0.7899	0.7000	0.3813	0.6237	High	57
Mexico	Americas	Central America	0.8478	0.6993	0.3114	0.6195	High	59

*Note: The Ranking trend lines display the country rankings, with 1 being the top ranked and appearing at the bottom of the vertical axis, and 193 being the lowest ranked and appearing at the top of the vertical axis. Therefore, the lower is the graphical point, the higher is the ranking. The horizontal axis represents the survey periods of the UN E-Government Survey, i.e. 2003, 2004, 2005, 2008, 2010, 2012, 2014 and 2016.

Fuente: Tomado de E-Government Survey 2016: E-Government for the future we want

La ONU destaca las iniciativas desplegadas por Uruguay, Argentina y Chile en material de Gobierno Electrónico:

The next three top countries are from South America, namely Uruguay (ranked 34th), Argentina (ranked 41st), and Chile (ranked 42nd); (see Table 5.4). The Digital Agenda Uruguay, also called ADU by its initials in Spanish, outlines a dynamic roadmap to support government policies and objectives for development, through various building blocks such as a public key infrastructure, an interoperability platform, a computer emergency readiness team (CERT), and a mechanism for online payments. The State Modernization Plan of the Argentina Government has aimed to promote the development of smart cities across the country, putting the State at the service of the people and encourage agile administration. Similarly, the Chile's Agenda Digital Imagina Chile 2013-2020 (Imagine Chile Digital Agenda 2013-2020) has envisioned a digital economy to reach 1- percent of GDP by 2020. All countries in Central America and the Caribbean are ranked in the lower tiers of high-EGDI and middle-EGDI. (United Nations Department of Economic and Social Affairs, 2016)

Ahora bien, tal y como se explicó anteriormente, el E-Government es un propulsor del Gobierno Abierto, pero se trata de dos fenómenos distintos, igual sucede con los datos abiertos, si bien, un buen desarrollo del Gobierno Electrónico facilita la apertura de datos, no significa que éstos países estén cumpliendo a cabalidad con la apertura de datos.

Nótese el caso de Costa Rica, que aparece en la lista de los países en América con mayor desarrollo en servicios al ciudadano por medio de plataformas tecnológicas pero que como se explicó anteriormente, posee una baja calificación en apertura de datos.

Recapitulando, el poseer un adecuado desarrollo en materia de Gobierno Electrónico es un importante impulso para la apertura de datos pues facilita su divul-

gación, pero ello no es suficiente, los datos abiertos requieren mayores esfuerzos, ir más allá del Gobierno Electrónico.

Dicha diferenciación se evidencia claramente en el Open Data Barometer, publicado muy recientemente, mayo del 2017, evidencia deficiencias importantes en la apertura gubernamental.

Este ranking es liderado por Reino Unido -que igualmente lidera el ranking mundial de E-Government- pero le siguen Canadá, Francia, Estados Unidos, y el quinto lugar lo comparten República de Korea y Australia -países que ocupan el segundo y tercer lugar en el ranking mundial de E-Government-.

A nivel latinoamericano la primera posición, para el 2017, es ocupada por México, seguido de Uruguay, Chile, Brasil, Costa Rica y Colombia.

No obstante, los resultados globales reflejan que en materia de apertura de datos, aún los países más avanzados en materia digital, poseen grandes barreras que superar. El 93 de los datos gubernamentales no están abiertos, se debe tener presente que una cosa es poner la información a disposición de la ciudadanía, sentido en el cual han ido principalmente los esfuerzos realizados por los gobiernos hasta la fecha, y otra distinta es que esos datos sean abiertos, lo cual no se ha logrado, solo uno de cada cuatro conjunto de datos se encuentra en licencia abierta.

Adicionalmente, el informe releva que los gobiernos no están abriendo los datos que la ciudadanía necesita o demanda, si bien, cuentan con portales de datos abiertos, éstos no incluyen los datos más demandados, lo cuales aún se encuentran cerrados; por ejemplo, los datos sobre las métricas de rendición de cuentas importantes como el gasto público, los contratos públicos y la propiedad de la empresa son los menos abiertos y de baja calidad, son públicos sólo en el 3 de los países en el mundo.

La apertura de datos está dejando por fuera de una parte importante de la población, pues se carecen de políticas de inclusión en esta materia, el 71 de los países posee una puntuación de cero (0) puntos en materia de inclusión, y finalmente, el impacto generado por dichos datos es menor a 4 de 10 a nivel global.

Nótese que la apertura de datos con efectos reales, no solo la puesta a disposición de la información, sino la información que realmente es de interés para el ciudadano y en formatos abiertos para que pueda ser fácilmente utilizada es todavía un reto, no solo para América Latina, sino para el mundo entero, lo cual es a su vez un obstáculo en la construcción de ciudades cada vez más interactivas, conectadas e inteligentes.

4. El rol de los datos abiertos en la construcción de Smart Cities

a. Interoperatividad para el desarrollo de las Smart Cities

Una ciudad inteligente es aquella que utiliza las tecnologías de la información y la comunicación para mejorar los servicios que le presta a la ciudadanía, lo cual redundará en una mejora en la calidad de los mismos, en un uso eficiente y eficaz de los recursos públicos, y su utilización en forma sostenible.

Maestre Góngora (2015) la define como: "De manera general, podemos asumir que una ciudad inteligente es un territorio caracterizado por el uso intensivo de las tecnologías, principalmente de información y comunicación, para promover la colaboración, la innovación y la eficiencia para lograr el mejoramiento de la calidad de vida de los ciudadanos y la sostenibilidad de las ciudades a través del mejoramiento de los servicios hacia los ciudadanos." Pág.142

Si bien existen otros elementos que influyen en la definición de Smart Cities, interesa para efectos del presente documento el papel de las tecnologías y la característica común de la interconexión, dado que es en este punto en que surge la vinculación con los datos abiertos.

Para la construcción de Smart Cities es necesaria la interoperabilidad la cual es definida como la capacidad de comunicación e interacción entre sistemas y productos tecnológicos para generar nuevos productos y servicios.

Para Martínez y Lara (2006) la interoperabilidad se refiere a la capacidad de diferentes sistemas informáticos, aplicaciones y servicios para comunicar, compartir e intercambiar datos, información y conocimiento de una forma precisa, efectiva y consistente; para funcionar de forma correcta con otros sistemas, aplicaciones y servicios, así como para integrarse con otros sistemas, aplicaciones y servicios, y ofrecer nuevos productos electrónicos.

La necesidad de la interoperabilidad, es decir, capacidad de comunicación y compartir información entre distintos productos informáticos para mejorar la prestación del servicio público ha sido reconocido de manera expresa en la Carta Iberoamericana de Gobierno Electrónico que promueve que los gobiernos busquen promover la interoperabilidad de los sistemas para procurar una mayor eficiencia, economía y eficacia en los servicios públicos, y que a su vez incrementan la calidad de los mismos para el ciudadano:

Interoperabilidad de Servicios

24 El Gobierno Electrónico constituye la oportunidad de dar respuesta plena al reto de conseguir una gestión pública más eficiente y de establecer pautas de colaboración entre Administraciones Públicas.

Por ello los Estados deberán tomar en consideración la necesaria interoperabilidad de las comunicaciones y servicios que hacen posible el Gobierno Electrónico. A esos efectos dispondrán las medidas necesarias, para que todas las Administraciones Públicas, cualquiera que sea su nivel y con independencia del respeto a su autonomía, establezcan sistemas que sean interoperables.

25 Los Estados iberoamericanos deberán fomentar en la mayor medida posible acuerdos entre sí para que la interoperabilidad de los servicios y sistemas no se reduzca al ámbito de cada Estado, sino que desde el principio comprenda a todos los Estados de modo que el acceso al Gobierno Electrónico se haga de manera más o menos conjunta como Región, potenciando así las sinergias que se seguirán de un acceso lo más amplio

posible, simultáneo y sostenido de todos los países iberoamericanos a la sociedad de la información y el conocimiento y con especial precaución acerca de la obsolescencia de las diversas ofertas tecnológicas.

En especial se tratará de lograr un estándar común de interoperabilidad entre todos los países iberoamericanos. (Centro Latinoamericano de Administración para el Desarrollo (CLAD), 2007)

En igual sentido, la Carta Iberoamericana de Gobierno Abierto reconoce la interoperabilidad de los sistemas de información de las administraciones públicas como un principio rector del Gobierno Abierto, al señalar la necesidad de que las instituciones públicas para compartir la información que han creado y trabajar con ella en forma conjunta:

f) Principio de interoperabilidad: se entiende como la capacidad de las entidades públicas de trabajar y compartir recursos (infraestructura, datos e información fundamentalmente) y transacciones con las demás de forma consistente, mediante procesos coordinados y automatizados, con el fin de lograr intercambios eficientes, simples y seguros de datos, información y conocimiento. (Centro Latinoamericano de administración para el Desarrollo (CLAD), 2016)

Los gobiernos se han comprometido a crear las condiciones necesarias para promover la interoperabilidad entre los sistemas y facilitar la interconectividad, creando con ellos sistemas globales permanentemente entrelazados, lo cual, en la realidad de América Latina es aún una aspiración.

b. Contribución de los datos abiertos al Smart Cities

Como se indicó anteriormente las ciudades inteligentes se caracterizan por ser sistemas entrelazados, por el uso intensivo de las tecnologías de la información y

la comunicación y los sistemas permanentemente entrelazados, lo cual se logra a través de la interoperabilidad, que crea lenguajes comunes que permiten dicha comunicación.

Ahora bien, ¿Qué se necesita para que exista interoperabilidad? Entre otras cosas, se requiere de datos abiertos, datos en formatos de licencias libres que permitan ser utilizados por otros sistemas sin el establecimiento de restricciones a su acceso.

Inclusive actualmente se habla de Datos Abiertos Enlazados o Vinculados (Linked Open Data - LOD), que es un medio de publicación de datos que les permiten ser interconectados y más útiles. Chiaretti (2012) aclara que no se trata de una tecnología en sí mismos, sino de un conjunto de directrices para organizar y publicar los datos a través de tecnologías y estándares existentes. En esta visión, los datos no son llanos sino expresan conceptos, descritos a través de las ontologías y representados a través del lenguaje Rdf (Pescini y Volpi, 2012, p. 138). Rdf es un formalismo que permite describir cosas o entidades a través de declaraciones (statements) constituidas por tripletes formados por sujeto, predicado y objeto. Componente fundamental en óptica de Datos Enlazados, es la utilización del Uniform Resource Identifier (URI), un identificador que permite referirse de manera no ambigua a un objeto (función análoga a la del código ISBN para los libros), a través del cual son técnicamente posibles las relaciones y los enlaces entre varios datasets. (Pág. 8)

La necesidad de enlazar los datos se recoge en el principio 4 que rigen los datos abiertos de la Carta Internacional de Datos Abiertos, que textualmente dice:

Principio 4 - Comparables e Interoperables
Reconocemos que a fin de que los datos sean más eficaces y útiles, los datos deben ser fáciles de comparar dentro y entre sectores, a través de localizaciones geográficas y del tiempo.
Reconocemos que los datos deben ser presentados en formatos estructurados y estandarizados para apoyar la interoperabilidad, trazabilidad y reutilización efectiva.

Para cumplir con dicho principio los Estados se comprometen a:

a. Implementar, de manera consistente, estándares abiertos relacionados con formatos, interoperabilidad, estructura e identificadores comunes, al momento de recolectar y publicar los datos;

b. Asegurar que los conjuntos de datos abiertos incluyan metadatos consistentes y se pongan a disposición en formatos legibles para humanos y máquinas;
c. Asegurar que los datos se describan en su totalidad, que la documentación que los acompaña esté escrita en formato claro, y que los usuarios de los datos tengan información suficiente para entender su origen, fortalezas, debilidades y sus limitaciones;

d. Involucrarnos con organismos especializados en estándares, locales e internacionales, y otras iniciativas de establecimiento de estándares para fomentar una mayor interoperabilidad entre las normas internacionales existentes, apoyar la creación de normas globales comunes donde aún no existan, y asegurar que toda norma nueva que creamos sea, en la mayor medida posible, interoperable con las normas existentes; y

e. Mapear estándares e identificadores locales con los estándares emergentes globalmente aceptados y compartir sus resultados públicamente.

Se puede afirmar entonces que, la apertura de datos es el primer paso a realizar para lograr construir ciudades inteligentes, que permanezcan conectadas y puedan entrelazar la información para prestar servicios de forma más eficaz, eficiente, económica y de calidad, en la medida en que los datos sigan siendo difíciles de conseguir o se sigan suministrando con restricciones o bajo licencias el avance hacia las Smart cities será más lento, pues los datos abierto es la materia prima para el

buen desempeño de todos los sistemas que caracterizan una Smart city.

5. Retos para alcanzar los datos abiertos y las Ciudades inteligentes en América Latina

El Open Data Barometer reflejó que la apertura de datos gubernamental posee grandes obstáculos que superar a nivel global, pasar de la promesa de datos abiertos a la realidad, que corresponde no solo a la publicación de la información, sino a que ésta se comparta en formatos de licencia libre y bajo lenguajes tecnológicos que permitan su fácil comunicación y utilización por la ciudadanía.

Dichos retos son globales; no obstante, se destacan los obstáculos que debe superar la región latinoamericana para lograr la apertura de datos, la interoperabilidad y la construcción de Smart Cities.

La región debe comenzar por superar las barreras de acceso a Internet y demás tecnologías de la información y la comunicación, las ciudades inteligentes parten del uso de las TIC's, de tal manera, que cuando una parte de la población carece de acceso a ellas se le está excluyendo la posibilidad de llegar a construir una ciudad inteligente.

Pasar de la transparencia y el acceso a la información pública, -aspecto en el cual igualmente la región posee grandes retos- a verdaderamente, poseer datos abiertos. Si bien, existen iniciativas de portales de datos abiertos y demás, la realidad es que los gobiernos latinoamericanos han avanzado en términos de transparencia, en garantizar el derecho del ciudadano al acceso a la información pública y similares, pero esta puesta en conocimiento de la información pública no es sinónimo de datos abiertos, dado que muchas veces la misma está en formatos bajo licencias o que dificultan su utilización.

Brindar la información que el ciudadano requiere, y no aquella que el gobierno desee dar, hasta la fecha las iniciativas de apertura de datos gubernamentales han estado dirigidas por las autoridades públicas quienes

deciden qué datos aperturar, lo cual raras veces coincide con los datos que el ciudadano desea conocer, de tal manera que dicha apertura de datos carece de un impacto real en la prestación del servicio público.

La interoperabilidad, aspecto relevante para la construcción de Smart Cities es un reto grande para la región que aún no logra esta deseada comunicación entre sistemas, muchas veces en una misma entidad, menos aún entre instituciones y entre países; por lo que esta materia es un área importante de trabajo.

Finalmente, la construcción de ciudades inteligentes, entre otros muchos retos, demanda un cambio de paradigma sobre la gestión pública y el papel de la Administración Pública frente al ciudadano, en el sentido que lo propone el Gobierno Abierto, que incentiva los datos abiertos en la región, para que tanto el sector público como el sector privado, pueden sacar provecho de la libre utilización de dichos datos, que permita la conectividad propia de ciudades que prestan servicios de manera inteligente.

6. Conclusión

La construcción de ciudades inteligentes demanda múltiples factores y se vincula de diversas maneras con el paradigma de Gobierno Abierto, en tópicos tales como la transparencia, el uso eficiente de los recursos, la rendición de cuentas, entre otros, no obstante, este ensayo pretendió enfocarse en un único tema:

datos abiertos.

Lo anterior al considerar que éstos son un presupuesto indispensable para el desarrollo tecnológico que se requiere poseer para poder construir ciudades inteligentes.

Las Smart Cities se caracterizan por su uso intensivo del Internet, por crear sistemas interconectados entre sí, que toman información de unos para la creación de nuevos productos y servicios con mayores niveles de eficiencia, eficacia y calidad; lo cual se logra a través de la interoperabilidad, que es precisamente la comunicación entre sistemas tecnológicos.

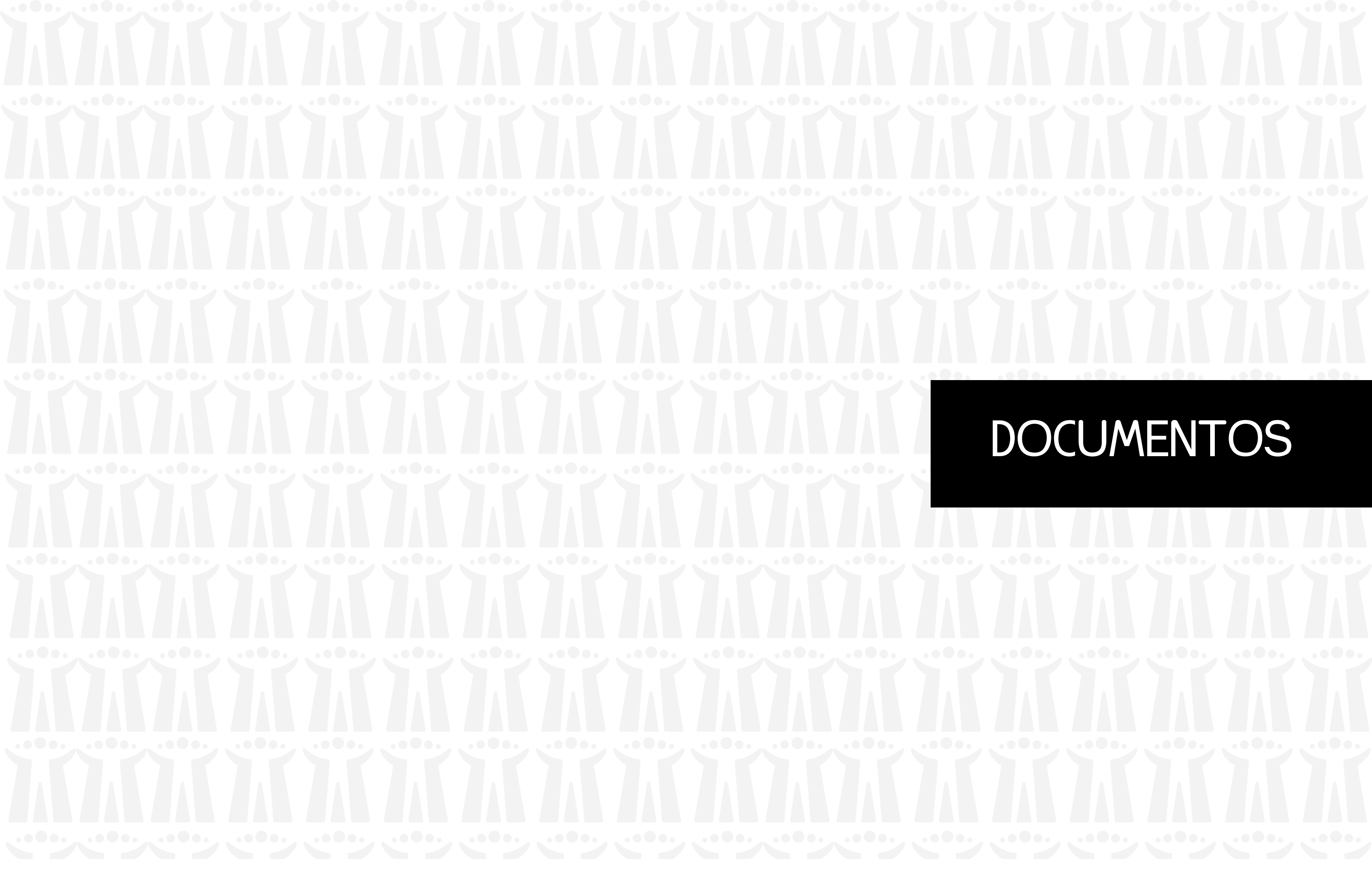
Precisamente para la creación de dicha interoperabilidad resulta fundamental contar con datos abiertos y datos abiertos enlazados, en formatos que puedan ser leídos y utilizados por cualquier sistema y que incentive la interconexión, materia que corresponde a un reto importante para los países a nivel global y en forma particular para América Latina.

De tal manera que se podría afirmar que, para lograr construir ciudades inteligentes en el futuro, se debe comenzar hoy por trabajar arduamente en los datos abiertos y los datos abiertos enlazados, dado que éstos son los presupuestos necesarios para el desarrollo de los sistemas que posteriormente integrarán los servicios que caracterizan una Smart City.

7. Bibliografía

- Chiaretti, A. (2012). Datos Abiertos (Enlazados) y democratización del acceso a la información en Chile. *Simposio n. 14 de la Internacional del Conocimiento 2013*. Chile: www.internacionaldelconocimiento.org.
- Alianza para el Gobierno Abierto. (2015). *Carta Internacional de Datos Abiertos*. México: <http://opendatacharter.net/principles-es/>.
- Centro Latinoamericano de Administración para el Desarrollo (CLAD). (2007). *Carta Iberoamericana de Gobierno Electrónico*. Santiago, Chile: Centro Latinoamericano de Administración para el Desarrollo (CLAD).
- Centro Latinoamericano de administración para el Desarrollo (CLAD). (2016). *Carta Iberoamericana de Gobierno Abierto*. Colombia: Centro Latinoamericano de administración para el Desarrollo (CLAD).
- Congresso Nacional. (2011). *Ley N° 12.527 denominada Lei de Acesso à Informação (LAI)*. Brasilia, Brasil: http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_ato2011-2014/2011/lei/112527.htm.
- Cruz-Rubio, C. N. (2015). ¿Qué es (y que no es) gobierno abierto? Una discusión conceptual. *Eunomia. Revista en Cultura de la Legalidad*.
- Defensoría de los Habitantes. (2015). *Índice de Transparencia del Sector Público Costarricense (ITSP)*. San José, Costa Rica : Defensoría de los Habitantes.
- Durán Valverde, O. (2013). Open Data o Datos Abiertos en Costa Rica. *VIII Simposio Internacional de Bibliotecas Digitales (SIBD '13)*. San José, Costa Rica: Universidad de Costa Rica.
- Fernandes Chaves, M. B., & Lopes Bretas, N. (2013). Governança, participação e gestão: infraestrutura de dados abertos como base para o governo aberto brasileiro. *XVIII Congreso Internacional del CLAD sobre la Reforma del Estado y de la Administración Pública*. Uruguay: Centro Latinoamericano de Administración para el Desarrollo (CLAD).
- Gascó, M. (2014). Qué es el gobierno abierto (y qué no lo es). En G. A. Latina, *Guía práctica para abrir gobiernos Manual de "Open government" para gobernantes y ciudadanos*. Instituto Ortega y Gasset.
- Gasco, M. (2014a). *Guía de buenas prácticas en gobierno abierto*. Colombia: Universidad Externado de Colombia.
- Gascó, M., Rodríguez, L., & Mármol, H. (2014). *Guía de buenas prácticas en gobierno abierto*. Colombia: Universidad Externado de Colombia.
- Hernández-Pérez, T. (2016). En la era de la web de los datos: primero datos abiertos, después datos masivos. *El profesional de la información*, 517-525.
- Hofmann, A., Ramírez Alujas, A., & Bojórquez Periznieta, J. (2012). *La promesa del Gobierno Abierto*. México y Chile: Itaip.
- Iniciativa Latinoamericana para los Datos Abiertos . (s.f.). Recuperado el 2017, de Iniciativa Latinoamericana para los Datos Abiertos : <https://idatosabiertos.org/>
- Insulza, J. (2013). Prólogo al Libro La promesa del Gobierno Abierto. En A. Hoffman, A. Ramírez Alujas, & J. A. Bojórquez Pereznieta, *La promesa del Gobierno Abierto* (pág. 9). Organización de Estados Americanos.
- Maestre Góngora, G. P. (2015). Revisión de literatura sobre ciudades inteligentes: una perspectiva centrada en las TIC. *INGENIARE*, 137-149.
- Martínez, J. Á., & Lara, P. (2006). Interoperabilidad de los contenidos en las plataformas de e-learning: normalización, bibliotecas digitales y gestión del conocimiento. *Revista de Universidad y Sociedad del Conocimiento*.

- Open Government Partnership. (s.f.). Recuperado el 2017, de Open Government Partnership: <https://www.opengovpartnership.org/>
- Open Knowledge International . (2017). *Open Data Handbook*. Recuperado el 2017, de <http://opendatahandbook.org/guide/es/what-is-open-data/>
- Organisation for Economic Co-operation and Development (OECD). (2016). *Open Government Data Review of Mexico: Data Reuse for Public Sector Impact and Innovation*. Paris : OECD Publishing.
- Oszlak, O. (2016). Gobierno abierto: el rumbo de los conceptos. En J. A. Bojórquez Pereznieto, & I. Luna Pla, *Gobierno abierto y el valor social de la información pública* (págs. 23-50). México: Instituto de Investigaciones Jurídicas.
- Presidencia de la República de Costa Rica . (2013). *Plan de Acción Costa Rica 2013-2014 Alianza para el Gobierno Abierto*. San José, Costa Rica : Presidencia de la República de Costa Rica .
- Ramírez Alujas, A. (2011). Gobierno Abierto y modernización de la gestión pública: Tendencias actuales y el (inevitable) camino que viene. Reflexiones seminales. *Revista Enfoques*, 99-125.
- Ramírez Amador, E. (febrero de 2016). Doctorado en Gestión Pública y Ciencias Empresariales. *Material de lectura suministrado para el curso Diseño de las Organizaciones y liderazgo*. Costa Rica: Instituto Centroamericano de Administración Pública (ICAP).
- United Nations Department of Economic and Social Affairs. (2012). *E-Government Survey 2012: E-Government for the future we want*. New York: www.unpag.org/e-government.
- United Nations Department of Economic and Social Affairs. (2014). *E-Government Survey 2014: E-Government for the future we want*. New York: www.unpag.org/e-government.
- United Nations Department of Economic and Social Affairs. (2016). *E-Government Survey 2016: E-Government for the future we want*. New York: www.unpag.org/e-government.
- Valenzuela Mendoza, R. (2013). Delimitar Gobierno Abierto para ampliar la colaboración con una sociedad más abierta. *Estado, Gobierno y Gestión Pública*, 127-158.
- Valenzuela Mendoza, R. E. (2012). De la periferia al centro. Análisis de un gobierno abierto como vía para la consolidación de la democracia en México. *XIII Certamen de ensayo político. Comisión Estatal Electoral de Nuevo León*.
- Valenzuela Mendoza, R. E. (2014). Gobierno Abierto en una perspectiva multinivel: Reflexiones entre la razón teórica y la innovación práctica. *Revista de Gestión Pública*, 163-197.
- Valenzuela Mendoza, R. E., & Bojorquez Pereznieto , J. A. (2016). Modelos de implementación del gobierno abierto en México. En J. A. Bojorquez Pereznieto , I. Luna Pla, & Á. Hofmann, *Gobierno Abierto: El valor social de la información pública* (págs. 113-138). México: Instituto de Investigaciones Jurídicas.
- Villoria Mendieta, M. (2013). El Gobierno Abierto como subsistemas de políticas: Una evaluación desde el institucionalismo discursivo. En A. Hoffman, A. Ramírez Alujas, & J. A. Bojórquez Pereznieto, *La promesa del Gobierno Abierto* (págs. 68-99). Organización de Estados Americanos.



DOCUMENTOS

Política Pública: algunos conceptos a considerar en el análisis

Investigadora *

PhD. Shirley Benavides Vindas

*Investigadora: Benavides, S.
Doctora en Ciencias Económicas
y Empresariales / Académica
de la Universidad Nacional de
Costa Rica: Investigadora del
Programa: Productividad, Comercio
Internacional y Desarrollo Productivo
de la Escuela de Economía de la
UNA.

Correo electrónico:
shirley.benavides.vindas@una.cr

Recibido: 29 de noviembre de 2016
Aprobado: 10 de enero de 2017

Resumen

El análisis de las políticas públicas debe utilizar un paradigma teórico y una propuesta metodológica sistémica para definir, explicar, prever, y valorar algunos de los principales factores que representen una realidad y un problema público determinado, por lo tanto, deben surgir de la legitimidad de los actores involucrados y de la hegemonía que tiene el Estado para llevar a cabo todos los esfuerzos y solucionar las fallas de mercado determinadas. Por su parte, su seguimiento y evaluación, deben de relacionarse con la eficiencia y eficacia del uso de los recursos ante la solución de una situación particular que se debe de corregir; por lo tanto, es relevante tener la ruta clara de los objetivos que buscan alcanzar, así como los impactos y la sostenibilidad que se tenían trazados.

El presente documento tiene como propósito presentar una serie de aspectos básicos teóricos que faciliten el análisis, diseño, ejecución y seguimiento de las políticas públicas orientadas a generar mejores condiciones, tanto al sector empresarial como de la sociedad en general.

Palabras claves

Políticas públicas, conocimiento, estado, sectores productivos, productividad, igualdad.

Abstract

The analysis of public policies should use a theoretical paradigm and a systematic methodological approach to define, explain, predict, and evaluate some of the main factors that represent a reality and a certain public issue, therefore, it must arise from the legitimacy the actors involved, and the hegemony of the state to carry out all efforts and solve certain market failures. Meanwhile, monitoring and evaluating must be related to the efficient and effective use of resources to the solution of a particular situation that must be corrected, hence, it is important to have a clear path of the objectives sought to be reached, as well as the impact and sustainability that was planned.

This document aims to present a series of theoretical fundamentals that facilitate the analysis, design, implementation and monitoring of public policies aimed at generating better conditions, both to the business sector and society in general.

Key words

Public policies, knowledge, state, productive sectors, productivity and equality.

1. Introducción

El concepto de política pública, está íntimamente relacionado con la ejecución y funciones que el Estado tiene para el logro de sus objetivos y planes, razón por la cual, juegan un rol fundamental en el desarrollo de un país, debido a que se conforman de un conjunto de lineamientos y decisiones que orientan las acciones que permiten lograr las metas pre-establecidas.

La Política Pública surge del sistema político del Estado desde una perspectiva racional y de bienestar, en el marco de una orientación política, administrativa y normativa, que lo caracteriza, mediante el cual se hace un esfuerzo importante para resolver los problemas sociales, económicos y productivos; por lo tanto, se convierten en el instrumento de la actuación de Gobierno, sea central o local, que debería tener como objetivo final, la corrección de desigualdades generadas por aspectos endógenos a la economía y que a su vez deben de colaborar en el desarrollo de los sectores productivos y de la sociedad como un todo.

En principio, la política debe responder a un comportamiento propositivo y planificado para lograr impactar de manera positiva a la sociedad y los sectores productivos, para lo cual, se requiere un adecuado diseño de la política, que se da en forma general de manera colectiva, y en el proceso de ejecución; se debe de tomar en cuenta una serie de relaciones económicas y sociales que requieren ser articuladas en cuanto a intereses, estilos de gestión y acciones a realizar.

El presente documento tiene como propósito presentar una serie de aspectos básicos teóricos que faciliten el análisis, diseño, ejecución y seguimiento de las políticas públicas orientadas a generar mejores condiciones, tanto al sector empresarial, como para la sociedad en general, lideradas por un Estado a través de su institucionalidad política, mediante la cual se legitima la participación de los actores involucrados y enmarcado en una racionalidad de decisiones.

2. Política Pública y Estado

Para llegar a ejecutar las políticas públicas, el poder del Estado es fundamental, ya que se convierte en la hegemonía que, en principio, aglutina y refleja la cons-

trucción de una voluntad colectiva, de los diversos actores que forman una sociedad para un determinado proyecto socio-político-económico e incluso cultural, mediante el cual se valoran costos o beneficios para el diseño ejecución y control de una política sectorial o regional, según sea la más oportuna para dinamizar el crecimiento y desarrollo de las sociedades.

La ejecución de las políticas está integrada de manera directa con ese poder o hegemonía que tiene el aparato público y que se traduce como la gestión del Estado, para lo cual cuenta con un conjunto de normas y decisiones de coordinación para la ejecución de acciones hacia el logro de fines colectivos. Desde esta perspectiva, el Estado a través de su institucionalidad, debe solucionar las fallas de mercado mediante diversos mecanismos con que cuenta, como por ejemplo, instrumentos regulatorios, tributarios o de política monetaria, buscando una mayor eficacia y equidad para todos aquellos que conforman una sociedad, lo cual, es el objetivo fundamental del sector público; con lo que se conduce a un crecimiento económico equilibrado, y a una mejor redistribución del ingreso, logrando así el principal efecto que deberían generar las políticas públicas bien diseñadas y ejecutadas bajo la hegemonía del Estado, especialmente uno orientado al bienestar que regula el sistema de la sociedad, como lo planteo Keynes, regulando las relaciones económicas y sociales para mejorar los esfuerzos distributivos.

Para J. Stiglitz, Maximiliano Rey y otros autores, el papel económico del Estado como organizador, corresponde, a los rasgos de pertenencia universal y poder de coacción, mediante los cuales puede generar toda una serie de acciones que se orienten, lo que la doctrina denomina interés colectivo. Aspecto que es fundamental para el proceso de diseño e implementación-intervención de la política pública, que en principio debe de buscar los beneficios de la colectividad, con el propósito de ser un generador de bienestar y desarrollo. Un aspecto relevante en todo el proceso de diseño y parte de una ejecución exitosa es lograr una legitimidad de todos aquellos que de una manera u otra se ven involucrados en búsqueda de una solución a un problema que se ha identificado como relevante. En relación con esto Guillaume Fontaine (2015) ha señalado:

"El reconocimiento de la legitimidad de un problema implica que los actores estatales y no estatales jerarquicen los múltiples problemas existentes y seleccionen el más importante o el más urgente. En este sentido, la legitimidad de un problema de política depende de los actores no estatales (grupos de interés, asociaciones de la sociedad civil, empresa) que inciden en la toma de decisiones.

En segundo lugar, un gobierno selecciona una solución entre varias, en función del grado de organización, de legitimidad y de incidencia de aquellos actores. Entre distintas acciones, el gobierno no selecciona necesariamente la óptima ni la menos mala –en términos de costos y beneficios– sino aquella que fue traída por los actores más influyentes en la definición del problema." (pág 47-48).

Lo anterior, refleja la importancia de la participación en el proceso de toma de decisiones de todos los actores afectados e involucrados en la selección de opciones para mejorar las condiciones de vida de la sociedad y de la productividad empresarial. Las políticas públicas surgen de la legitimidad de los actores involucrados y de la hegemonía que tiene el Estado para llevar a cabo todos los esfuerzos y solucionar los problemas que presenta un sector productivo o la sociedad en términos generales.

Desde la perspectiva del Estado, las instituciones de manera particular y sectorial, juegan un rol muy importante en el diseño e intervención de la política pública, ya que pueden orientarlas e intervenir de manera más precisa a las necesidades que cada sector productivo según sus condiciones que orienta los mercados, dando legitimidad a la intervención de dichas políticas. Al Estado le corresponde la responsabilidad de dinamizar el desarrollo, mediante su institucionalidad y a través de la generación de cohesión social, así define la ruta a seguir para el logro de ello, mediando a través de las políticas públicas de determinadas situaciones que limitan la dinamización de las economías.

Desde un enfoque de desarrollo, tanto la dinámica empresarial como las políticas públicas que lo impulsan, deben de estar acompañadas de la generación de impactos positivos a nivel social, en principio, la intervención debería generar mejores condiciones y este a su vez una plataforma que fortalece en doble vía, tanto, los principales factores que conforman el sector social, como lo son la educación, la salud y la seguridad ciudadana, condiciones que deberían generar un recurso humano que responda ante los requerimientos de la competitividad del sector empresarial y por ende del crecimiento económico del país o región en las que se le aplican las políticas públicas.

Por lo tanto, es necesario indicar la importancia de la interrelación de las políticas sociales y económicas como complemento para el logro de los principales objetivos que se orientan a mejorar las condiciones sociales de un determinado territorio, como lo señalan Cohen y Franco (2013), cuando indican: "Las políticas sociales tienen tres funciones principales: la creación de capital humano, la compensación social, y la contribución a la integración de los individuos a la sociedad." (pág 44); todos ellos necesarios para lograr un crecimiento sostenido y un verdadero desarrollo.

3. Política Pública, conocimiento y desarrollo productivo

El principal factor productivo es el conocimiento, así lo han reconocido muchos autores que ya lo incluyen dentro de la función de producción de manera explícita, su gestión tiene como objetivo generar, compartir y aplicar, en términos generales, administrar el conocimiento tácito (know-how) y explícito (formal) que se ha generado en un determinado colectivo u organización, con el propósito de optimizar la productividad del sector, tanto privado como público.

Algunas de las principales dimensiones de la gestión del conocimiento se relacionan con la generación constante de este, optimizando las curvas de aprendizaje organizacionales; tomando en cuenta; las características del territorio en el cual se gesta y aplica para mejorar su competitividad; así como las tecnologías que impulsan, tanto su desarrollo como la aplicación que se

da a través de la sinergia para mejorar las condiciones de las empresas, las regiones y el país, contando con el perfil de los trabajadores del conocimiento necesarios para ese fin.

Las políticas públicas que se orientan a la gestión del conocimiento que coadyuva a generar el perfil del recurso humano que el país requiere para poder competir como los mercados locales e internacionales exigen al sector empresarial, que deben orientarse a mejorar la transparencia de información para la adecuada toma de decisiones de las unidades productivas; divulgar las innovaciones a través de la transferencia tecnológica, desde los centros de investigación, hasta el parque empresarial que lo requiera; promover los encadenamientos productivos y, por lo tanto, el mejoramiento de los procesos de las cadenas de valor empresarial; generar las condiciones que faciliten el control de la efectividad de las políticas, tanto a nivel concomitante, como ex post de todo lo relacionado con la adecuada y oportuna aprehensión del conocimiento; facilitar la transferencia de conocimiento entre las grandes empresas y las medianas y pequeñas a través de algunos encadenamientos. Todo lo anterior, es parte de una estrategia de desarrollo empresarial, en la que la gestión del conocimiento es clave para el éxito, y debe enmarcarse entre todos los actores participantes, capitalizando el intercambio de experiencias en redes interinstitucionales de aprendizaje.

El conocimiento y su acceso a él facilitan una base sólida para justificar la conveniencia de una mayor equidad en las sociedades, puede indicarse, como lo señalan Cohen y Franco (2013):

"Que los países no podrán ser competitivos sino tienen la fuerza de trabajo adecuadamente formada y capacitada que pueda incorporar ese conocimiento a su trabajo. Es posible, entonces, concebir a la competitividad y a la equidad como objetivos que pueden perseguirse simultáneamente y que se retroalimentan. De esta manera, desde el punto de vista agregado, la política social que orienta a invertir en capital humano se convierte en un prerrequisito del crecimiento económico." (pág. 44-45).

La segunda función señalada por Cohen y Franco, es lo relacionado con la "compensación social", que se orienta fundamentalmente en el esfuerzo de luchar contra la pobreza en una sociedad, con todo lo que implica esto en términos positivos al momento de desarrollar empresas en una sociedad. La tercera función se relaciona con la importancia de la "cohesión social" y la estructura de oportunidades que puede generar con el propósito de formar capacidades individuales que respondan a las necesidades del mercado laboral. Condiciones importantes, si se quiere desarrollar una estrategia para generar una plataforma económica y social, que facilite el fortalecimiento empresarial y productivo, y logren dinamizar a una sociedad de manera positiva y llevarla hacia mayores niveles de desarrollo.

El planteamiento de Cohen y Franco se presenta bajo el supuesto que relacionan los aspectos sociales con los económicos de manera directa, al respecto señalan que:

"... las políticas económicas y sociales son responsables, conjuntamente, del logro del crecimiento económico y la equidad. Lo que suceda con el crecimiento económico afectará las oportunidades de bienestar mediante la generación de puestos de trabajo, disminución de la tasa de desempleo y de la ocupación informal. Por otra parte, las políticas sociales constituyen un prerrequisito para que pueda producirse un crecimiento económico que facilite la competitividad auténtica, utilizando el capital humano de todas las personas y difundiendo entre ellas, equitativamente, los frutos del crecimiento." (pág. 13)

Del planteamiento anterior, surge la conclusión lógica, de la importancia y el vínculo que la política económica junto con la social, generan las sinergias necesarias para favorecer el crecimiento económico con equidad. Este enfoque es relevante al momento de analizar las políticas públicas, tanto las horizontales como las verticales, que buscan favorecer el desenvolvimiento de los diversos sectores productivos de manera particular, y de la sociedad como un todo.

Por su parte, las políticas públicas de fomento productivo se relacionan generalmente, con los temas de innovación, infraestructura, educación, fortalecimiento del capital humano, subsidio al crédito y de fomento a la inversión extranjera; esto con el propósito de dinamizar la producción, y a la vez complementarlo como ya se ha indicado, por las políticas sociales que fortalezcan en buena medida los mercados laborales, lo que se asocia a la mejora distribución del ingreso, y por ende de las condiciones sociales, así como la productividad de los sectores productivos y su efecto directo en los niveles de desarrollo de las regiones o países.

4. Políticas horizontales, verticales o las selectivas

En los análisis sectoriales se debe considerar el tipo de políticas públicas que se han ejecutado, ya sean las horizontales, verticales o selectivas. Las primeras son neutras entre sectores, no discriminatorias y de una temporalidad definida, utilizando instrumentos de tipo regulatorio, mediante las cuales, se crea un marco que garantice el libre juego de competencias en los mercados o de eliminar reglamentaciones excesivas que no facilitan el crecimiento de la iniciativa privada. Sus principales objetivos se relacionan con la corrección de fallas en el funcionamiento de los mercados o la regulación de éstos para que sus estructuras permitan un mayor grado de competencia con mayor información evitando prácticas monopólicas, así como promoviendo una ética ambiental, entre otros elementos que dan transparencia; además, buscan mejorar la disponibilidad y la calidad de los insumos, mediante el fomento a la innovación, desarrollo de infraestructura, mejores perfiles en los mercados laborales y financiamiento adecuado, con lo que se busca contar con una óptima dotación de factores. En síntesis, busca generar condiciones de equidad, lo que da como consecuencia la superación de desigualdades que se presentan en un mercado, mediante la difusión de bienes públicos y disminución de fallas de mercado estáticas.

Por otro lado, las políticas verticales, son neutras entre sectores, pero se diseñan y ejecutan para resolver problemáticas específicas en determinado momento, promocionan los procesos de aprendizaje y la vinculación entre los centros de investigación y el sector

empresarial, fortaleciendo la transferencia de conocimiento y de tecnologías hacia las empresas que más requieren ese apoyo por la falta de recursos para realizar por sí mismas la investigación y desarrollo de productos, procesos o estrategias que les permitan mejorar sus posición en los mercados en que realizan sus intercambios comerciales.

Las políticas públicas denominadas selectivas, se relacionan con la búsqueda de solucionar una situación en particular que se tornó problemática, en el caso de los sectores productivos, lo relacionado con el desarrollo tecnológico, lo cual es fundamental para los sectores productivos, su propósito principal es mejorar el acceso al conocimiento de éstos. En este enfoque, se constituye la necesidad de la base de la institucionalidad para el desarrollo de capacidades tecnológicas, a partir de la construcción institucional de la relación oferta y demanda de conocimiento, necesarias para mejorar el posicionamiento de las empresas nacionales en las cadenas internacionales. En esta línea, para la adecuada ejecución de dichas políticas, Cimoli (2005), indica que se:

...requiere un modelo adaptado a la capacidad institucional y a la complejidad productiva de cada país. Políticas horizontales que garanticen la difusión de bienes públicos son necesarias para desarrollar la capacidad de aprendizaje y adaptación tecnológica. Las políticas verticales y selectivas permiten desarrollar conocimientos básicos y encadenamientos entre instituciones de CyT y empresas, con miras al desarrollo de capacidades productivas. Además, las políticas selectivas permiten el reposicionamiento en la jerarquía de las redes, para aumentar la capacidad de generar y demandar conocimiento.

En la medida en que los países mejoren sus capacidades institucionales y desarrollen estructuras productivas más complejas, pueden extender el campo de acción de sus políticas y desarrollar políticas verticales y selectivas conjuntamente con las horizontales". (pág. 297-298).

El gobierno debe adoptar una política pública que impulse el desarrollo y sostenibilidad de las empresas, teniendo en cuenta su diversidad, necesidades según su región y la complejidad que puede facilitarle su entorno con sus fallas de mercado; asumiendo la importante función social que tienen a través de la redistribución del ingreso, por medio de los salarios que pagan en el mercado laboral.

5. Algunos elementos a considerar para el diseño, implementación y control de la política pública

Con el propósito de tener clara la ruta a seguir al momento de iniciar el proceso de la gestación y desarrollo de la política pública, se requiere una serie de acciones y valoraciones que la orienten, para ello es posible que se den varios espacios entre los actores involucrados, para dialogar y valorar desde que es lo que se quiere lograr con este esfuerzo, hasta la valoración de una

serie de costos financieros y sociales que se darán en su ejecución, incluyendo el beneficio social marginal comparado con el de otras políticas que compiten por los diversos recursos con que se cuenta; aspecto que obliga la valoración sobre la consistencia interna de la política y el valor agregado que dará a la sociedad, sector o territorio que se dirigirá, determinando las diversas fases en que se llevará a cabo, mediante qué instrumentos y cuáles serán los indicadores de control en su ejecución de su eficiencia y retornos sociales. Para una ruta exitosa, se debe además, garantizar su sostenibilidad adecuada en el tiempo; una flexibilidad que permita tomar decisiones correctivas en el momento oportuno; ésta en concordancia con los planes de desarrollo del país, sector o región; mantener el interés público.

Los autores Noël y Roth (2014), presentan diversas fases de las políticas públicas, basados en Jones, el Policy Cycle, mediante el cual, se encuentra algunas rutas ordenadas en las diversas fases que van desde la construcción hasta la evaluación de su gestión, las mismas se presentan en la siguiente tabla:

Tabla 1. La Policy Cycle

FASE I	FASE II	FASE III	FASE IV	FASE V
-Identificación del problema.	Formulación de soluciones y acciones.	Toma de decisión	Implementación	Evaluación
-Apreciación de los acontecimientos. -Definición de un problema. -Agregado de interés. -Organización de las demandas. -Representación y acceso ante las autoridades públicas.	-Elaboración de respuesta. -Estudio de soluciones. -Adecuación a los criterios.	-Creación de una coalición. -Legitimación de la política elegida.	-Ejecución. -Gestión y administración. -Producción de efectos.	-Reacciones a la acción. -Juicio sobre los efectos. -Expresión.
Demanda de la acción política	Propuesta de una respuesta	Política efectiva de acción	Impacto sobre el terreno	Acción política o reajuste

Fuente: Noël y Deubel (2014).

La ruta señalada por dichos autores, se relaciona con una lectura de la política pública en un ciclo que valora desde las principales ventajas, así como las desventajas; lo que facilita modelo normativo para la acción, en el marco del diseño institucional que se dedican a la ejecución, al control y la evaluación de sus impactos. Además, por su parte, permite identificar los diversos actores que se presentan en todo el ciclo de la política, lo cual es relevante para el proceso de monitoreo de los resultados esperados, y como señala Guillaume Fontaine (2015), esta no puede verse "... como una sola cosa, sino como un proceso que se articula con una u otra dimensión (los instrumentos, los actores, los derechos, etc)" (pág. 57). Ello refleja el nivel de complejidad que involucra todo lo relacionado con el proceso de toma de decisiones relacionado con el diseño y ejecución de las políticas públicas.

6. La política pública desde los diferentes enfoques

Otros enfoques teóricos presentados por diversos autores, entre los cuales también se encuentran Nöel y Deubel (2014), relacionados con el estudio de las políticas públicas, desde una perspectiva tradicional y racionalista, se ubica el enfoque neocorporativista, y se presenta cuando hay relaciones privilegiadas o exclusivas entre un número relativamente reducido de grupos o gremios de los sectores involucrados y el Estado. Otra orientación es la teoría de entramado o networks theory, mediante la cual las políticas se conciben como el resultado de interrelaciones e interdependencias entre varias instituciones, grupos e individuos que conforman una red de influencia mutua y en donde las jerarquías reales no siempre son las que formalmente están establecidas. Cada política, por su singularidad, tendrá una red distinta de actores que el analista debe determinar, y la metodología es descriptiva y de modelación inductiva de la estructura de la relación entre un conjunto de actores. Es un mecanismo de movilización de recursos públicos en situaciones en las cuales tiene la capacidad de tomar decisiones.

Por su parte, se encuentra Policy network y policy community, según Nöel y Deubel (2014), las primeras se aproximan a la teoría pluralista, caracterizándose por ser redes de intercambio de información en las cua-

les cada organización es relativamente autónoma de las demás. En las segundas, se establecen relaciones más estrechas y estables, con independencia fuerte y con un grado de aislamiento importante en la red en relación con el exterior. Las redes pueden conformarse por la concentración de un número bajo de actores, y se denomina centralizado; por otra parte, están los de cooperación sectorial con un gran número de actores públicos y pocos privados, este es el tipo descentralizado.

Otros enfoques se orientan a los neoinstitucionalistas, enfocados en la perspectiva de interdependencia entre instituciones sociales y políticas relativamente autónomas, por lo tanto, no se limita solo a la estructura formal y busca analizar las condiciones de producción y de evolución de las instituciones y como estas influyen en las dinámicas sociales; uno de ellos es el racional, que se centra en el rol de las instituciones como reductoras de incertidumbre y como factor determinante para la producción y la expresión de las preferencias de los actores sociales, la responsabilidad del Estado se reduce como regulador social y favorece la intervención de la mano invisible.

También se ubica el neoinstitucionalismo histórico, que incluye una visión de largo plazo por parte del Estado; la herencia institucional y política tienen un peso importante sobre la selección de la acción pública, su enfoque es de política social y macroeconómica. Por su parte, se encuentra el neoinstitucionalismo sociológico, que consiste en una renovación de las orientaciones y conclusiones de la sociología de las organizaciones. La mayoría de las formas y procedimientos pueden ser entendidos como prácticas particulares de origen cultural parecidas a los mitos y creencias. Además, se encuentra el análisis y desarrollo institucional; se relaciona con la elección racional de interrelaciones de los actores individuales o colectivos, que corresponde al arreglo institucional específico operante para la política pública, o sea, sus resultados; además, entiende los factores que influyen en la estructuración de la acción y se establecen criterios de evaluación, así como las variables exógenas que afectan a la acción.

Todo lo expuesto anteriormente, demuestra la complejidad que se enfrenta el actor público o privado al momento de diseñar y evaluar las políticas públicas, tarea que incluye, como ya se ha indicado, el concepto de Estado, que no necesariamente es el agente ex-

clusivo para los diferentes mecanismos políticos de gobernanza usados por una sociedad para controlarse y coordinarse, además de aquellos propios de sus tradiciones, valores básicos y creencias, como algunos enfoques lo han explicado. En este sentido la política pública se entiende como el resultado de la interacción de distintos sistemas sociales, con funciones propias y con una temporalidad orientada por la evolución permanente de ellos, por lo tanto, la política pública no puede ser comprendida por la suma de propiedades y naturaleza de los procesos que se dan en sus componentes tomados de manera aislada, ni desde esquemas cerrados de análisis de causalidad de un solo sentido, su comprensión exige, tanto el conocimiento de sus partes, como de las relaciones que se dan entre ellas.

El análisis de las políticas públicas debe de utilizar un paradigma teórico y una propuesta metodológica sistémica para definir, explicar, prever, y valorar algunos de los principales factores que representen una realidad y un problema público determinado, o sea, como el actor institucional, asume la situación y genera una política pública para tratar el tema. Según Noël y Deubel (2014) señalan que: "La definición del problema consiste entonces en identificar (o construir) la naturaleza, las causas, la duración, la dinámica, los afectados y las consecuencias posibles del problema" (Pág 141). Identificar las principales causas que indican como surge dicha y en que temporalidad se ubica y quiénes son y qué nivel de involucramiento tienen cada uno de los actores afectados directa o indirectamente.

7. Seguimiento y control de las políticas públicas

Un aspecto que requiere la misma importancia que las etapas anteriores, es el seguimiento y evaluación de las políticas públicas y deben de relacionarse con la eficiencia y eficacia del uso de los recursos ante la solución de una situación particular que se debe corregir, por lo tanto, como se ha mencionado anteriormente, es relevante tener la ruta clara de los objetivos que se han buscado alcanzar, así como los impactos y sostenibilidad que se tenía trazada. En el planteamiento inicial es importante dejar claro, para efectos de seguimiento, señalar los indicadores que se deben de monitorear y que permitan tomar las acciones correctivas en el

tiempo y forma que se requiere para ser efectivos con la política pública; para ello se debe haber dejado claro la escala de valores determinada en la etapa de diseño con la mayor claridad posible; de lo contrario se puede generar subjetividades en el proceso de seguimiento y evaluación. Las evaluaciones deben de ser una guía para tomar decisiones correctivas en el tiempo oportuno, tanto para mejorarlo, como para finiquitarlo si fuera necesario, incluir nuevas ideas o ampliar sus alcances, seleccionar las mejores opciones y asignarle diferentes recursos para su sostenibilidad.

Un tema que no se debe dejar de lado en esta fase, es lo relacionado con los problemas y costos por una coordinación ineficiente, el determinar los actores institucionales que no han dado el apoyo necesario en tiempo y forma, con el propósito de responsabilizar por el costo de oportunidad que se presenta en estos procesos; además, esto refleja una ausencia de redes de políticas públicas (policy network), que tienen como propósito compartir recursos, conocimientos y generar estrategias en conjunto que potencialicen la efectividad de la política pública.

En la evaluación se deben valorar los impactos o valor agregado que se genera en los objetivos nacionales y sectoriales en los que se enmarca la política; todos los costos financieros y sociales, como ya se ha indicado, y por su puesto el impacto real que se espera o que se generó como resultado de la ejecución de la política pública.

Al igual que en la evaluación de cualquier otro tipo de proyecto, las fases de esta se pueden organizar en los tres tiempos típicos: 1. Ex ante, que tiene que ver, como lo indica su nombre, con todos los esfuerzos de evaluación que se realizan antes de poner en ejecución la política pública que se pretende desarrollar, aquí se valoran todas las variables posibles que pueden afectarla de alguna manera. 2. Evaluación concomitante, se da cuando hay mucha incertidumbre y se requiere por lo tanto, llevar un monitoreo constante mientras se ejecuta la política. 3. Evaluación ex post, se orienta a evaluar los efectos que la política ha generado después de su ejecución. En cualquiera de los momentos que se evalúe la política, de una u otra forma, se convierte en un proceso político que tiene como objetivo, informar a los diversos actores sociales o institucionales que se encuentran involucrados en la situación o las asimetrías que se pretenden superar. Estas desigualdades

se presentan, al igual que en los sectores sociales, en las estructuras productivas y en los mercados laborales, aspectos que están íntimamente ligados, debido a que el primero, está inserto en el segundo, ya que son los generadores de empleos en una determinada sociedad, razón por la cual, al momento de diseñar, ejecutar o evaluar la política pública, deben de orientarse las valoraciones desde diversas aristas que dinamicen a ambos sectores –productivo y laboral, especialmente tomando en cuenta la heterogeneidad estructural en la que se encuentran los mercados latinoamericanos como los actuales y que les limita el crecimiento y desarrollo debido a la desigualdades que se presentan.

Esta fase de seguimiento y evaluación debe ser un esfuerzo analítico que genera información para la toma de decisiones correctivas, en la ejecución de la política pública y al momento de determinar el impacto real a nivel económico y social en un determinado territorio o un sector productivo.

8. Políticas públicas, productividad empresarial y desigualdades

Uno de los impactos que buscan las políticas públicas es mejorar las condiciones para dinamizar el parque empresarial de un país o una región determinada, como parte de los esfuerzos para generar condiciones que permitan aumentar la productividad de las unidades empresariales, tanto en el mercado local como en el internacional; para facilitar este objetivo las políticas se orientan en temas, tales como: desregular los mercados para disminuir los obstáculos burocráticos que limitan el adecuado desarrollo empresarial, eliminar o disminuir barreras de entrada y salida de determinados mercados, la promoción de la I+D y su divulgación entre los beneficiarios; así como los aspectos de formación, relacionados con el mercado laboral y los tributarios, entre otros temas a considerar que favorecen la optimización de todos los recursos empresariales, o sea, se les facilita ser productivos y competitivos.

La búsqueda de evitar o disminuir desigualdades, sí es que no es posible eliminarlas, dará un valor importante para impulsar el crecimiento con igualdad, mejorando las condiciones estructurales para facilitar un mayor desarrollo productivo, en este punto las políticas públicas

deben orientarse dentro de una estrategia nacional que permita mejorar la estructura productiva y cerrar las brechas de la productividad y como ya se ha mencionado en otro apartado de este artículo, mejorar la equidad e inclusión social, es decir, un desarrollo sostenible.

En esta misma orientación, la CEPAL (2012), realizó un estudio de desigualdades en América Latina, en el cual realizó una propuesta de políticas para reducir las brechas de la productividad, en ese marco señaló que la reducción de las brechas de la productividad requiere de una política integrada para el desarrollo productivo, que involucra tanto un contexto favorable como instrumentos específicos para intervenir sobre la heterogeneidad estructural. Este marco integrado debe asentarse, por tanto, en regímenes macroeconómicos adecuados, políticas de desarrollo e incentivos microeconómicos de mercado. También deben establecerse líneas claras y sostenidas en el tiempo en materia de políticas industriales, tecnológica, de apoyo a las Pymes (pág. 151).

Ese conjunto de políticas deben promover la consolidación de encadenamientos productivos y parques empresariales que permitan una serie de actividades y objetivos que un mejor aprovechamiento del potencial de aprendizaje, el acceso a través de la difusión de los resultados de innovación tecnológica dinámica, así como el acceso a las fuentes de financiamiento, especialmente para las pequeñas y medianas empresas con potencial en mercados con mayor crecimiento.

La propuesta integral de las políticas públicas para impulsar la productividad empresarial, debe ser una sinergia entre los lineamientos de convergencia, la estructura productiva, la seguridad social y por ende los mercados laborales, para reducir las diversas brechas tanto productivas, como sociales, o sea, disminuyendo la heterogeneidad estructural, incluso tomando en cuenta que se presenta entre los diversos sectores productivos, en pro del desarrollo para todos los habitantes del país o región que se está dinamizando.

Un aspecto que se requiere resaltar para mejorar la igualdad en el desarrollo de las diversas regiones o países y en el que está involucrado de manera directa tanto el Estado como el sector empresarial, es todo lo relacionado con el mercado laboral, el cual es el lu-

gar relevante para combatir o perpetuar las desigualdades que han caracterizado a toda Latinoamérica, en el entorno más cercano, como en otros continentes como África o Asia, en el más lejano, en ese mercado no solo se redistribuye el ingreso entre la población, sino también se generan espacios para la realizaciones profesionales o académicas de todo nivel para quienes sin distinción de etnia, región, ni sexo puedan acceder a los puestos de trabajo, lo cual es relevante para evitar las asimetrías de acceso a las oportunidades en los sectores productivos de manera particular, o en la sociedad en general, tanto para empleos remunerados como para los no remunerados. Las políticas públicas deben favorecer las condiciones para la adecuada productividad del mercado laboral, que impulse un desarrollo sostenido para el bienestar de todos, evitando la heterogeneidad de la estructura productiva.

9. Las políticas públicas y la igualdad

Una vez discutida la línea base de una teoría que facilita un análisis relevante del diseño, ejecución y seguimiento de la política pública, tomando en cuenta la racionalidad de la institucionalidad del Estado, la legitimación de sus actores y la respuesta oportuna

para solucionar los problemas que presenta un país, una región, un sector productivo o la sociedad civil, es necesario reflexionar que todo este esfuerzo debe llevarlos hacia una verdadera igualdad que permita un desarrollo sostenible.

El mercado laboral debe estar orientado a facilitar las condiciones para una sociedad más equitativa, desde la perspectiva de la distribución del ingreso por una parte, pero de la calidad de los empleos generados por otra, mediante el cual, se brindan las oportunidades de mejoramiento a los integrantes de una sociedad, por supuesto que esto apoyado por políticas educativas coherentes y coordinadas con las de índole laboral. Todo ello generara las condiciones para facilitar la inversión privada y el desenvolvimiento de nuevos y mejores negocios que fortalecen los sistemas productivos y que pueden ser parte de las estrategias que garanticen un nivel de igualdad y sostenibilidad requeridos para mejorar el bienestar.

Evitar las desigualdades estructurales debe ser uno de los objetivos estratégicos de las políticas públicas, evitando segmentaciones negativas para el desenvolvimiento empresarial y a su vez laboral; la regulación a través de ellas se torna fundamental para el desarrollo de todas las capacidades de todos los actores involucrados y, para abrirles mejores condiciones para el desempeño y la competitividad del país.

Referencias

- CEPAL (2015). *Pactos para la igualdad: Hacia un futuro sostenible. Naciones Unidas. Santiago, Chile.*
- CEPAL. (2012). *Eslabones de la desigualdad: Heterogeneidad estructural, empleo y protección social.* : Naciones Unidas. Santiago de Chile.
- Cimoli, M., & Garrido, C. (2005). *El camino latinoamericano hacia la competitividad: Políticas públicas para el desarrollo productivo y tecnológico.* Editorial Siglo XXI. México.
- Cohen, e., & Franco, R. (2013). *Gestión social: Cómo lograr eficiencia e impacto en las políticas sociales.* CEPAL. Editorial Siglo XXI. 3ra Reimpresión. México.
- Fontaine, Guillaume (2015). *El análisis de políticas públicas: Conceptos, teorías y métodos.* Editorial Anthropos, FLACSO. Ecuador.
- Furtado, Celso (2014). *Teoría y política del desarrollo económico.* Tercer Reimpresión. Editorial Siglo Veintiuno. México, D.F.
- http://ielat.com/inicio/repositorio/guia_gestion_politicas_publicas_ortegon.pdf
- Noël, A. & Deubel, R. (2014). *Políticas Públicas: Formulación, implementación y evaluación.* Décima edición. Editorial Ediciones Aurora. Bogotá, Colombia.
- Ortegón Quiñones, Edgar (2008). *Guía sobre diseño y gestión de la política pública.* Organización del Convenio Andrés Bello, Colciencias, Instituto de Estudios Latinoamericanos. Bogotá, Colombia. Recuperado el 15 de octubre del 2016 de
- Rey, M. (2014). Capacidad estatal y poder del Estado en Latinoamérica del siglo XXI: Una perspectiva política para el análisis de las políticas públicas y la estatalidad. *Revista Estado y Políticas Públicas*, 132. Mexico. Recuperado el 18 de abril de 2016, de http://politicaspUBLICAS.flacso.org.ar/files/revistas/1401638855_articulo-1.pdf
- Vidal, G. & Déniz, J. (2012). *Actores del desarrollo y políticas públicas.* Editorial Fondo de Cultura. Madrid, España.

El desarrollo comunitario: análisis de la ejecución de los proyectos comunitarios financiados por la Dirección Nacional de Desarrollo de la Comunidad, DINADECO*

*Este artículo es resultado del trabajo de investigación "Propuesta metodológica basada en estándares internacionales, para administrar la ejecución de los proyectos comunales financiados por la Dirección Nacional de Desarrollo de la Comunidad, DINADECO". Tesis de maestría no publicada, Instituto Centroamericano de Administración Pública (ICAP), San José, Costa Rica.

Investigadora**

MSc. María José Castillo Carmona

**Investigadora: Castillo, M. Máster en Relaciones Internacionales con énfasis en Negocios Internacionales, y Máster en Gerencia de Proyectos de Desarrollo. Gerente Técnica del Instituto Centroamericano de Administración Pública, ICAP.

Correo electrónico:
mcastillo@icap.ac.cr

Recibido: 21 de noviembre de 2016
Aprobado: 12 de diciembre de 2016

Resumen

El desarrollo comunitario en Costa Rica, cuenta con el apoyo directo de la Dirección Nacional de Desarrollo, DINADECO; la organización de las comunidades en sus Asociaciones de Desarrollo, es el puente para el financiamiento y ejecución de proyectos para el bienestar común. Sin embargo, muchos de los proyectos poseen limitaciones por las diferenciaciones regionales, académicas y profesionales de las personas que ejecutan los proyectos en las comunidades.

Palabras claves

Desarrollo comunitario, Asociaciones de desarrollo, DINADECO.

Abstract

The community-based development in Costa Rica counts with the direct support of the National Department of Community Development, DINADECO; the organization of the communities within their Development Associations constitutes the bridge towards project financing and execution for the common welfare. However, many of the projects have limitations because of the regional, academic and professional differences that are found among the persons in charge of the execution of the projects within the communities.

Key words

Community-based development, Development Associations, DINADECO.

La Organización de las Naciones Unidas (ONU) advierte que "todos los estados tradicionales o recientemente independientes; pueden promover políticas para el rápido progreso social y económico y mejorar así los estándares de vida de sus poblaciones" (ONU, 1945. Conferencia de San Francisco). Ezequiel Ander (1980, p. 49), añade dos conceptos adicionales, equilibrado e integral, señalando que para lograr un desarrollo en esta vía se requiere de tres requisitos básicos:

- a. Desarrollo armónico e indivisible: implica el crecimiento equilibrado de todos los sectores y aspectos de la vida nacional: lo político, lo económico, lo social, lo administrativo, lo cultural, etc, y no el crecimiento de uno en detrimento del otro. Además, implica una justa distribución de los ingresos entre los distintos grupos sociales.
- b. Desarrollo democrático y autopropulsivo: las posibilidades de desarrollo están condicionadas a que el pueblo, el simple ciudadano, esté dispuesto a realizar un esfuerzo efectivo, transformándose según su circunstancia y posibilidades en agente del desarrollo.
- c. Desarrollo humanista y solidario: el fin del desarrollo no debe reducirse a la simple producción per cápita de bienes y servicios, pues esto es sólo instrumental. El destinatario del desarrollo es el hombre, cualquiera que sea su condición, raza, religión, posición política o ideológica.

Sin lugar a dudas, la búsqueda del desarrollo se constituye en la esfera mundial, nacional y local, en un tema primordial dentro de la agenda política, con el Estado como principal promotor de las políticas y programas que orientan el desarrollo. Es tarea del aparato estatal mediante los instrumentos de la política pública, lograr la realización de las aspiraciones de desarrollo, creando las condiciones necesarias para el progreso, el combate a la pobreza, la exclusión, el desempleo y las situaciones adversas que transgreden la dignidad humana.

1. Desarrollo Comunitario y la participación ciudadana

Limitando el concepto al ámbito de la comunidad¹, la ONU (citado por Ander 1980, p. 24), le ha definido como "aquellos procesos en virtud de los cuales los esfuerzos de una población se suman a los de su gobierno para mejorar las condiciones económicas, sociales y culturales de las comunidades, integrar a éstas en la vida del país y permitirles contribuir plenamente al progreso nacional".

Lo que en palabras sencillas se refiere al trabajo conjunto entre los ciudadanos de una comunidad y las autoridades de gobierno, con el propósito de mejorar las condiciones sociales y económicas a nivel local. Es decir, el término desarrollo comunitario requiere de la complementariedad de esfuerzos entre las comunidades y el gobierno, lo que implica la correspondencia de los objetivos y metas locales con los nacionales, para lo cual es indispensable que la población misma participe con su acción e iniciativa; así como un rol dinámico y comprometido por parte de las instancias gubernamentales en la promoción de los procesos de desarrollo comunitario.

Dentro del universo de actores que intervienen en el proceso de desarrollo comunitario en Costa Rica, dos de ellos son claves para lograr un diagnóstico apropiado, una solución viable y pertinente, y resultados tangibles y efectivos, la Dirección Nacional de Desarrollo de la Comunidad, DINADECO, y las comunidades de base, representadas por las Asociaciones de Desarrollo.

El Reglamento a la Ley 3859, en su artículo 3 establece que para el cumplimiento de sus objetivos y funciones, DINADECO debe actuar en el ámbito de las propias comunidades a través de las Asociaciones de Desarrollo, constituidas en entidades de interés público y organismos comunitarios de primer grado (artículo 11, capítulo IV, ley 3859). De su interacción y compromiso

¹ El concepto del desarrollo de la comunidad surgió a comienzos de los años 50, como una iniciativa de las Naciones Unidas dirigida a mejorar las condiciones de vida de los países subdesarrollados, que apuntaba la importancia de incluir dentro de las estrategias de desarrollo aquellas que tienen como propósito lograr la integración de las comunidades en el proceso del desarrollo integral del país.

dependerá la forma como se aborden las necesidades y los problemas más apremiantes de una comunidad, y las posibles soluciones para atenderlas oportunamente y con la calidad deseada, teniendo como punto de partida que la base de toda acción estatal es la atención del ciudadano.

Las Asociaciones de Desarrollo se constituyen en instancias esenciales para promover la participación individual y colectiva de los miembros de una comunidad, haciéndoles partícipes tanto en la toma de decisiones, como en la ejecución de las acciones que se implementen en torno a su propio desarrollo. Tal y como señala Ezequiel Ander, las Asociaciones de Desarrollo, "...constituyen uno de los instrumentos fundamentales del desarrollo comunal, en cuanto que a través de ellas se canaliza la participación de la población. La promoción de estas comisiones permite el logro de otros tres objetivos fundamentales: el fortalecimiento del municipio, el acrecentamiento de la vida cívica, y la canalización de inquietudes de las comunidades de base". (, 1980, p.7)

La participación ciudadana es el resultado entonces, de la relación sociedad civil-Estado, es un derecho de los individuos que les permite exponer y defender sus intereses, a la vez que implica el deber de involucrarse y aunar esfuerzos con el Estado para lograr objetivos comunes.

Guillen, A., Sáenz, K., Badii, M. y Castillo, J. (2009, p.179), señalan que el concepto de participación ciudadana puede tener diversos significados, pero esencialmente es la participación que hacen las personas para afectar la toma de decisiones, ejecución y seguimiento de las decisiones públicas que les conciernen. A este respecto, Stocker (2005) citado los mismos autores (2009, p.182), mantiene que la participación ciudadana redundará en decisiones más adecuadas, servicios más ajustados a las necesidades y ciudadanos más interesados.

2. El financiamiento de DINADECO a los proyectos comunitarios

El valor social que le corresponde crear y mantener a DINADECO, es el de facilitar y promover el movimiento comunal, como medio para lograr el desarrollo local a partir del involucramiento de las comunidades y sus habitantes². Para realizar dicha tarea el Estado le asigna un presupuesto anual correspondiente al dos por ciento del estimado del Impuesto sobre la Renta, recursos que son distribuidos entre las Asociaciones de Desarrollo de la comunidad mediante dos fondos: Fondos por Girar y Fondos de Proyectos.³

El Fondo de Proyectos es regulado por el Reglamento al artículo 19 de la ley 3859, y es utilizado para financiar las iniciativas comunales que son aprobadas por el Consejo Nacional de Desarrollo de la Comunidad, previa solicitud de las organizaciones, que a su vez deben cumplir con una serie de requisitos como estar aprobado por la asamblea general de la asociación, realizar la solicitud de fondos mediante acuerdo de la junta directiva, presentar la justificación socioeconómica del proyecto y el plan de inversión de los fondos.

Entre los años 2012, 2013, 2014, la Dirección Nacional de Desarrollo de la Comunidad, DINADECO, distribuyó entre las Asociaciones de Desarrollo un aproximado de 14.326.192.906,00 del Fondo de Proyectos⁴, recursos que fueron destinados al financiamiento de 546 proyectos⁵ comunitarios en todas las regiones del país⁶,

² El artículo 1º de la Ley Sobre el Desarrollo de la Comunidad N° 3859 del 7 de abril de 1967, establece que es un órgano del Poder Ejecutivo, adscrito al Ministerio de Gobernación y Policía de Costa Rica, y creado como un instrumento básico de organización de las comunidades del país, para lograr su participación activa en la realización de los objetivos del Plan Nacional de Desarrollo.

³ A cada uno de estos fondos le corresponde el cincuenta por ciento de los recursos transferidos a DINADECO.

⁴ El año 2013 contó con la mayor inversión con un total de ₡4.926.305.752,00, seguido por el año 2014 con ₡4.883.588.654,00, y con ₡4.516.298.500,00 para el 2012.

⁵ En ese periodo el año 2012 contabiliza la mayor cantidad de proyectos ejecutados con un total de 208, seguido por el año 2013 con 197 y cerrando con 141 para el año 2014.

⁶ Durante los tres años la región Metropolitana, seguida por la región Occidental, la región Brunca y la región Pacífico Central contaron con la mayor cantidad de proyectos ejecutados, situación que es equivalente en el análisis anual.

de los cuales alrededor del ochenta y tres por ciento fueron proyectos de infraestructura, que consistían en salones comunales, cementerios, obras pluviales, alcantarillado, acueductos y tanques de captación de aguas, el resto de la inversión según la clasificación de la institución, se destinó a proyectos deportivos, de seguridad, educación y salud⁷.

Esta inversión representa un importante aporte que realiza el Estado costarricense para promover la participación ciudadana y el desarrollo de las comunidades, por lo que el análisis sobre la forma como dichos proyectos son ejecutados es esencial para vislumbrar el éxito con el que se logran materializar, bajo la premisa de que no se justifica una inversión pública sin ruta, ni sentido, que no genere resultados, ni impactos significativos en las condiciones de vida de la ciudadanía.

Al respecto, Ezequiel Ander (1980, p.7) señala que "los proyectos tienen carácter instrumental para el logro de la dinamización de la población, pero no todo o cualquier proyecto es conveniente a ese fin; es necesario que los mismos se encaminen a solucionar problemas concretos que afectan a las comunidades". Los proyectos constituyen un medio necesario para atender los problemas comunitarios, no obstante, para lograr que estos tengan un impacto significativo y que se obtengan bienes y servicios que satisfagan las necesidades de una sociedad, se debe prestar especial atención tanto a la fase de preinversión (su formulación) como de ejecución propia de los proyectos, pues de ello depende que la inversión realizada por el Estado logre tener un impacto de mayor trascendencia en las comunidades.

3. La ejecución de los proyectos comunitarios

La ejecución constituye el corazón mismo de los proyectos, pues es la fase en donde, mediante la implementación de actividades específicas, se logra la concreción del proyecto, a través de la combinación de los recursos económicos, humanos y materiales.

7 Las obras comunales contaron con una inversión total de ₡118.530.382.54, seguido por ₡120.922.889.4 en deportes, ₡617.090.979 en seguridad, ₡101.766.978 en educación y ₡545.067.801 en salud.

Davidson (1999, p. 31) afirma que "en cierto sentido, la implementación está en el corazón mismo de todo proyecto, ya que implica hacer las cosas que hay que hacer -tal como se ha formulado en el plan del proyecto- a fin de producir algo que satisfaga las necesidades de los usuarios."

En el caso de DINADECO, si bien su trabajo se concreta principalmente a través del financiamiento de proyectos comunitarios que son ejecutados por las Asociaciones de Desarrollo, persisten una serie de dificultades en la etapa de ejecución de los proyectos comunitarios, gran parte de ellas debido a la carencia de lineamientos que orienten y organicen los procesos y procedimientos que se deben de realizar. Aunque hay un trabajo importante que realizan los diversos actores institucionales involucrados en esta etapa, ante la ausencia de un enfoque sistémico, muchas de esas tareas no se articulan unas con otras, y se realizan de manera independiente y separada, sin contemplar la lógica de los subprocesos de la ejecución de proyectos.

La Contraloría General de la República también se ha referido al tema, señalando en dos informes específicos⁸, que existe un débil alcance del control que se lleva a cabo sobre el desarrollo de proyectos, y que las acciones de control que realiza la Dirección para vigilar el uso adecuado de los fondos públicos, no garantiza un empleo eficaz y eficiente de esos fondos, debido a la carencia de mecanismos efectivos para la distribución, ejecución y rendición de cuentas sobre el uso y destino de los fondos girados a las organizaciones comunales.

Ante la coyuntura actual de restricción presupuestaria, en donde las necesidades son múltiples, pero los recursos del Estado son limitados, es imprescindible asegurar la eficiencia y eficacia en el uso de los recursos públicos, procurando brindar soluciones efectivas a las necesidades y problemas de diversa índole. Significa entonces que los recursos públicos se deben de invertir en proyectos que generen beneficios reales, sean económicos o sociales para la sociedad, y que

8 Informe Nro. DFOE-DL-IF-21-2011 sobre la gestión de la Dirección Nacional de Desarrollo de la Comunidad (DINADECO), con fecha 30 de setiembre de 2011, y el Informe Nro. DFOE-DL-IF-18-2012 sobre la ejecución de proyectos comunales financiados con recursos transferidos por la Dirección Nacional de Desarrollo de la Comunidad, (DINADECO), con fecha 23 de noviembre de 2012.

se debe velar por una adecuada administración de los proyectos financiados, para garantizar que se ejecuten conforme a la planificación establecida, en términos de tiempo, presupuesto y calidad, y de esta manera propiciar que durante su etapa de operación, se ofrezcan los bienes y servicios de manera oportuna, en la cantidad necesaria y con la calidad demandada.

4. La coordinación y articulación interna en DINADECO durante la ejecución de los proyectos

El artículo 3 de la Ley 3859, establece que DINADECO tiene dentro de los principios rectores que guían su quehacer, la tarea de

"g) evaluar permanentemente los programas de desarrollo de la comunidad...h) entrenar al personal necesario en los distintos niveles, especialidades y categorías, en uso y manejo de las técnicas de desarrollo de la comunidad; j) asesorar técnicamente en los aspectos de investigación, planeamiento, ejecución, organización y evaluación, a personas y entidades que tengan bajo su responsabilidad programas de desarrollo de la comunidad".

Estos principios contrastados con el proceso de ejecución de proyectos que actualmente implementa DINADECO, acarrearán una responsabilidad que va más allá de la aprobación y asignación de recursos financieros, como es mantener un sistema de monitoreo, control y evaluación de los proyectos aprobados, brindar asesoramiento permanente a las Asociaciones de Desarrollo que tienen bajo su responsabilidad la ejecución de proyectos comunitarios, y asegurar la capacitación a nivel interno para la correcta gerencia de los proyectos.

Dentro de su estructura funcional DINADECO cuenta con dos instancias claves para llevar a cabo estas tareas: la Dirección de Financiamiento Comunitario y las Direcciones Regionales, ambas unidades de la Dirección Técnica Operativa.

Por el lado de las Direcciones Regionales, existen un total nueve oficinas que cumplen el rol de desconcentrar los servicios de DINADECO alrededor del país.⁹ Entre sus múltiples funciones destacan tres que son vinculantes a la fase de ejecución de los proyectos: operacionalizar programas y proyectos de interés del Gobierno; realizar actividades de capacitación y asesoría a la dirigencia comunal; y brindar monitoreo a la ejecución de proyectos financiados por la institución. (Ministerio de Gobernación y Policía. Reorganización Institucional Programa Desarrollo de la Comunidad).

En ese sentido, además de tener un rol estratégico en la fase de formulación al orientar a las comunidades en torno a las posibles soluciones para atender las necesidades o problemas que enfrentan y fomentar la formulación y elaboración de los perfiles de proyectos, las Direcciones Regionales también realizan una importante labor en el trabajo de campo con las Asociaciones de Desarrollo, convirtiéndose en los principales interlocutores entre las Asociaciones y DINADECO para coordinar la ejecución y puesta en marcha de los proyectos aprobados, así como controlar y monitorear el avance de los mismos.

No obstante, las labores de coordinación, asesoramiento, capacitación y control se circunscriben a un enfoque más documental y de cumplimiento de trámites durante la fase de preinversión, dejando de lado el abordaje estratégico que se promueve desde la gerencia de proyectos. Significa entonces que a pesar de que es indiscutible la valiosa labor que las Direcciones Regionales realizan a nivel territorial, ante la carencia de un enfoque de ciclo de vida de proyectos, el trabajo de estas instancias se ha concentrado en aspectos básicamente de trámite, además estar orientado tanto a nivel normativo, como funcional y operativo, en la fase de formulación y levemente en la ejecución de los proyectos. Su rol de asesoría ha consistido en la atención de consultas o dudas, y el monitoreo y control mediante visitas de campo, más no en una preparación de las Asociaciones para atender de manera integral la tarea de constituirse en unidad ejecutora y en la planificación y programación de la ejecución del proyecto, trabajo que debe realizarse de manera conjunta entre las Direcciones Regionales y la Dirección de Financiamiento Comunitario.

9 Las Direcciones Regionales son Brunca, Central Occidental, Central Oriental, Chorotega, Heredia, Huetar Atlántica, Huetar Norte, Metropolitana y Pacífico Central.

Con respecto a la Dirección de Financiamiento Comunitario, en la esfera funcional, solamente tiene asignadas responsabilidades en la fase de formulación y en el subproceso de cierre de la fase de ejecución, pero todas estas tareas también están limitadas a un análisis documental y de revisión de requisitos, por lo que es clara la necesidad de que desde esta Dirección se asuma, junto con las Direcciones Regionales un rol más estratégico en el trabajo de campo, específicamente orientado a la asesoría, monitoreo y control de la ejecución de los proyectos, sin dejar de lado desde luego, la importancia de propiciar las condiciones adecuadas para que puedan asumir de manera correcta las nuevas responsabilidades.

Actualmente durante la ejecución de los proyectos, no existe ningún tipo de relación entre la Dirección de Financiamiento Comunitario y las Direcciones Regionales, pues el trabajo de los primeros se enfoca básicamente en la etapa de aprobación de los perfiles de proyectos y en la liquidación de los recursos financieros girados a las Asociaciones de Desarrollo, es decir en los procesos de inicio y cierre del proyecto. Mientras que las Direcciones Regionales son los actores claves en la fase de ejecución.

5. Las Asociaciones de Desarrollo como entidades a cargo de la ejecución de proyectos comunitarios

Las Asociaciones de Desarrollo formulan y presentan a DINADECO proyectos específicos cuyo objetivo debe ser atender una necesidad de la comunidad y brindar una solución a problemas comunes, o bien, aprovechar una oportunidad para el desarrollo comunal.

Si bien la fase de formulación de proyectos dispone de procesos específicos que orientan las tareas que deben realizar las Asociaciones, en la fase de ejecución, aunque es claro que la tarea más importante recae sobre ellas, que en la práctica se constituyen en las unidades ejecutoras de los proyectos, no existen suficientes lineamientos mediante los cuales se asignen roles y responsabilidades entre los diversos actores que intervienen en el proceso tanto a nivel interno,

como externo, particularmente para proyectos complejos y de elevado presupuesto, como es el caso de los proyectos de infraestructura.

Esta situación, además de la insuficiente capacitación y orientación respecto a la ejecución de proyectos, genera un conjunto de problemas comunes a los que se enfrentan las Asociaciones durante la puesta en marcha de sus proyectos, que van desde la no presupuestación de gastos administrativos durante el inicio del proyecto (traslados, viáticos, papelería y pago de servicios legales), la improvisación de actividades que consumen una parte del presupuesto, atrasos en los plazos de entrega y la calidad de los bienes o servicios entregados.

Estas dificultades son producto también de los vacíos en temas de planificación y programación de la ejecución de los proyectos, que permita definir adecuadamente las actividades precisas que contempla el proyecto desde su inicio hasta su finalización, con su respectivo cronograma y presupuesto; conocer y analizar el entorno bajo el cual se desarrollaría el proyecto, es decir, los actores involucrados y el ambiente (análisis de viabilidad) y establecer la forma como se planificará, organizará, dirigirá y controlará el proyecto (estrategia de dirección).

A nivel interno, las Asociaciones de Desarrollo también enfrentan limitaciones propias que residen en la carencia de miembros con formación profesional, el desconocimiento del tema de gerencia de proyectos, la improvisación y la inequidad en la carga de responsabilidades entre los miembros de la Junta Directiva. Son el compromiso con la comunidad y la colaboración desinteresada entre los miembros de la Junta Directiva, los principales motivadores para llevar adelante los proyectos comunitarios.

6. Los subprocesos de la fase de ejecución de proyectos comunitarios

Como se señaló en los párrafos anteriores, si bien DINADECO identifica y establece los procesos a seguir en la fase de formulación, en la etapa de ejecución hay una carencia de lineamientos que orienten y organicen los procesos y procedimientos que se deben de realizar.

Aunque se reconoce el importante trabajo que realizan los diversos actores involucrados en la etapa de ejecución, las tareas se efectúan de manera desarticulada sin la lógica de la secuencia de los subprocesos inmersos en la fase de ejecución, es decir desde su inicio, planificación, ejecución, monitoreo y control y cierre del proyecto. Se podría afirmar incluso, que después de la aprobación y de la transferencia de recursos para su financiamiento, los proyectos pasan directamente a la fase de ejecución sin contar con un Acta de Constitución del Proyecto, sin ningún tipo de planificación, no se documentan las actividades y tareas realizadas en la ejecución, no existe un registro en donde se actualicen periódicamente los resultados del monitoreo realizado, y no existe un acta o documento mediante el cual se formalice el de cierre oficial del proyecto.

Es preciso señalar que muchas de las condiciones existentes, caracterizadas por la inversión de fondos públicos en proyectos disociados de una estrategia nacional para el desarrollo local, que incluso muchas responden más a intereses políticos, resultan en la ejecución de proyectos cuyos resultados son algunas veces desconocidos, o bien, no producen ningún tipo de impacto a nivel comunitario.

La inexistencia de lineamientos para la ejecución de proyectos, mediante los cuales se definan las tareas que se deben de llevar a cabo en cada uno de los subprocesos de inicio, planificación, ejecución, monitoreo y control y cierre, aunado a la escasa orientación y capacitación hacia las Asociaciones de Desarrollo, y las limitadas competencias y capacidades de estas últimas, son los principales determinantes de la forma como se ejecutan los proyectos comunitarios.

a. Subproceso de inicio del proyecto

El inicio del proyecto se da una vez que se emite el dictamen final de aprobación por parte de la Dirección de Financiamiento Comunitario, y la Asociación de Desarrollo solicita la transferencia de fondos, no media en este procesos ningún una acta formal de constitución del proyecto, mediante la cual se formalice oficialmente su inicio.

b. Subproceso de planificación

Previo al inicio de cualquier proyecto es necesario establecer su alcance, revisar y refinar los objetivos, y elaborar la hoja de ruta requerida para alcanzar dichos objetivos. Los procesos de planificación, examinan todos los aspectos de alcance, tiempo, costo, calidad, recursos humanos, riesgos, adquisiciones y participación de los interesados en el proyecto.

Los principales aspectos que se deben de contemplar durante este subproceso son: el análisis de viabilidad, la planificación y programación física y financiera, la planificación organizativa y estrategia de dirección y la planificación de las contrataciones

El análisis de viabilidad es usualmente un estudio ausente en los proyectos comunitarios, no se analizan los factores del entorno que pueden incidir de manera positiva o negativa la ejecución del proyecto, ni los actores que podrían estar involucrados. El trabajo realizado a lo interno de las organizaciones comunales se enfoca básicamente en reuniones, durante la formulación del proyecto, de la Junta Directiva con la comunidad para exponer el proyecto (Asambleas Generales).

La programación física y financiera se realiza de manera general sin ahondar en detalles importantes para el control y seguimiento, es así que en algunos proyectos es incluso imposible constatar la duración real del proyecto. La programación física debe contemplar claramente las diversas actividades que se realizarán durante la ejecución, sin embargo el nivel de detalle de los proyectos financiados por DINADECO varía considerablemente en cada proyecto según el criterio y capacidad de cada Asociación, algunos detallan de manera muy general las grandes actividades que se contemplan, sin ahondar en actividades específicas, mientras que otros cuentan con estudios técnicos que contienen una amplia descripción de las actividades del proyecto. Es necesario para una adecuada planificación y programación física, contemplar todas las actividades que se realizarán durante el proyecto, la definición de la fecha de inicio y finalización de cada una de ellas y la secuencia con la que serán llevadas a cabo.

Por el lado de la programación financiera del proyecto, si bien todos los proyectos cuentan con un presupuesto establecido, no se contempla como un requerimien-

to la asignación de un presupuesto específico a cada actividad que comprende el proyecto, para controlar si estas, una vez que son llevadas a cabo, consumen efectivamente el presupuesto asignado, y poder controlar la ejecución presupuestaria global del proyecto.

Con respecto a los procesos de planificación organizativa y de estrategia de dirección, si bien es importante reconocer que algunas Asociaciones tienen una buena capacidad de planificación, y realizan una organización interna de roles para ejecutar el proyecto, en la mayoría de los casos no se asignan formalmente responsabilidades específicas a los miembros de la Junta Directiva durante la ejecución del proyecto.

Además, no se establece ningún tipo de estrategia para orientar la dirección de la ejecución del proyecto, que establezca la forma como se autorizarán los trabajos del proyecto, el control de la programación de fechas y el cronograma, comunicaciones, procedimientos, procesos de motivación, y estilos de liderazgo, entre otras.

Otro aspecto relevante dentro de la planificación consiste en la elaboración del plan de contrataciones de bienes y servicios que requerirá el proyecto para ejecutarlo en el tiempo programado, según los requerimientos técnicos establecidos y de acuerdo a los criterios de calidad y eficiencia fijados.

Aunque todos los proyectos comunitarios conllevan uno o varios procesos de contratación de bienes o servicios, en la mayoría de ellos no se planifica previamente y de manera detallada cada una de las contrataciones que se realizarán y el proceso a utilizar para llevarlas a cabo.

Cuatro realidades se deben destacar sobre este aspecto: a) la mayoría de los proyectos de infraestructura se ejecutan mediante un contrato de llave en mano por las facilidades que este conlleva; b) el proceso de contratación se reduce a la recepción de cotizaciones de tres proveedores por cada bien o servicio; c) no existen criterios para la evaluación de las ofertas presentadas y la selección del proveedor(es); d) no existe ningún documento de adjudicación de la contratación, el proceso se limita a la firma de un contrato firmado con la Asociación de Desarrollo.

c. Subproceso de ejecución

Para completar el trabajo definido en el plan de ejecución del proyecto es necesaria la puesta en marcha de todos los procesos. Implica coordinar personas y recursos, gestionar las expectativas de los interesados en el proyecto, e integrar y realizar todas las actividades del proyecto. En el caso de los proyectos comunitarios, ante la ausencia de un plan de ejecución, no se documenta ninguno de los procesos realizados y se desconoce el cumplimiento o no de los objetivos y metas establecidas.

d. Procesos de monitoreo y control

El monitoreo y control del progreso y desempeño del proyecto, tiene por objetivo garantizar el cumplimiento del avance físico, el avance financiero y el control de calidad. La tarea principal de supervisar y monitorear los proyectos recae en las organizaciones comunales, quienes se constituyen en la unidad ejecutora del proyecto, y quienes deben establecer sus propios métodos para administrar el dinero y velar por la correcta ejecución del proyecto.

Si bien DINADECO a través de sus Direcciones Regionales realiza algún tipo de monitoreo durante la ejecución de los proyectos, este se limita a cumplir con una directriz (dos visitas en proyectos de obra comunal y uno en el resto de los proyectos); corroborar el avance del proyecto constructivo, pero sin contar con una línea base (cronograma), y comprobar el cumplimiento de la programación financiera. Queda ausente la verificación de la calidad del proyecto, debido a que difícilmente las Direcciones Regionales tendrán competencia técnica en esta materia.

e. Procesos de cierre del proyecto

El cierre del proyecto se refiere a los procesos realizados para finalizar todas las actividades con las cuales se completa el proyecto. Implica usualmente realizar una revisión tras el cierre del proyecto, que se documenten las lecciones aprendidas, se archiven todos los documentos relevantes del proyecto en el sistema de información, se cierren todas las actividades de adquisición y se asegure la finalización de todos los contratos o acuerdos.

En el caso de los proyectos comunitarios este proceso no se encuentra estandarizado formalmente, y se reduce a la entrega de un informe de cierre para el caso de los proyectos de construcción de obra, y a la entrega del formulario de liquidación del proyecto.

7. Retos de la ejecución de proyectos comunitario desde una perspectiva estratégica

Desde la perspectiva estratégica no existen estadísticas sobre el futuro, por lo que usualmente sólo se cuenta con el juicio personal y el de otras personas para realizar apuestas sobre el porvenir. Sin embargo, las organizaciones inmersas en una dinámica de cambio constante necesitan realizar el esfuerzo de anticiparse a esos cambios, para innovar y mantenerse vigentes dentro de la escala de elecciones de los clientes o usuarios.

Godet (2007, p. 11) distingue dos fases para identificar escenarios y definir estrategias de cara al futuro, sea desde el ámbito personal u organizacional. Por un lado se requiere de una exploración que permita identificar los retos de futuro, y por el otro de una fase normativa que busque la definición de las opciones estratégicas posibles y deseables para que, frente a esas apuestas, pueda mantener el rumbo. La fase de exploración requiere de la construcción social, con la participación del mayor número de personas, que permita la reflexión colectiva sobre las apuestas y retos del futuro. Por el contrario, la fase normativa, por razones de confidencialidad es reducida a un número limitado de personas que se encargan de la elección de las opciones estratégicas. No requiere de un método específico, pero es claro que las decisiones deben de ser tomadas después de la concertación y el consenso que se logre entre los dirigentes.

A la vez que se exploran los retos y se definen las opciones estratégicas, es necesario prepararse para la acción, es decir, prepararse para los cambios esperados (preactividad) y provocar esos cambios deseados (proactividad). En este proceso, en palabras de Godet (2007, p. 13), se deben de distinguir cuatro cuestiones fundamentales: ¿Qué puede ocurrir?, ¿Qué puedo hacer?, ¿Qué voy a hacer?, y ¿Cómo lo voy a hacer? Plantea también que como respuesta a tales cuestiones las organizaciones pueden tomar cuatro comportamientos distintos: ser un actor pasivo que acepta y sufre el cambio, convertirse en un actor reactivo que atiende emergencias para subsistir "apaga fuegos", el actor cuidadoso y prevenido (preactivo) que se prepara para los cambios que son previsibles, y el actor activo que trata de provocar los cambios que él desea (proactivo).

Estas ideas en contraste con la realidad de DINADECO, plantean la necesidad de realizar un análisis prospectivo de la institución. Si bien el análisis prospectivo (fase de exploración) se deriva de la participación del mayor número de personas que conocen ampliamente la organización, se tratará de realizar una aproximación desde la experiencia personal, con base en los resultados obtenidos a partir del diagnóstico realizado en la institución.

El análisis estará referido a una única dimensión, pero de vital importancia dentro de la esfera de los asuntos estratégicos que se atienden, como es la ejecución de los proyectos comunitarios, que capitalizan una buena parte de los recursos institucionales y se constituyen en un medio fundamental para el desarrollo de las comunidades, si son adecuadamente formulados y ejecutados.

Con base en la realidad expuesta en los párrafos anteriores con respecto a la ejecución de los proyectos comunales financiados por DINADECO, en la Tablas 1 y 2 se resumen cuatro escenarios distintos. Cada uno de ellos representa uno de los cuatro comportamientos propuestos por Godet: actor pasivo, reactivo, preactivo y proactivo.

Tabla 1. Escenarios: La ejecución de proyectos comunales financiados por DINADECO

Variables	Escenarios			
	Mantenimiento de la situación actual	Retoque parcial de procesos internos en DINADECO	Reforma paulatina y estratégica	Transformación estructural y propulsión del cambio
No se realizan acciones orientadas a transformar la situación actual de la ejecución de proyectos comunitarios	x			
Intervenciones en el corto plazo: procedimientos internos asociados a la ejecución de proyectos		x	x	x
Intervenciones de corto y mediano plazo a nivel estratégico			x	x
Intervenciones corto y mediano permanentes con las organizaciones comunales				x
Procesos de sensibilización de actores				x

Fuente: Castillo, M.J. (2015)

Tabla 2. Descripción de escenarios posibles para la ejecución de proyectos comunitarios

MODIFICACIONES LEVES	Escenario 1 Mantenimiento de la situación actual	Escenario 2 Retoque parcial de procesos internos en DINADECO Se implementan acciones en el corto plazo, destinadas a modificar algunos procedimientos administrativos asociados a la gerencia de proyectos
TRANSFORMACIONES SIGNIFICATIVAS	<p>Escenario 3 Reforma paulatina y estratégica</p> <p>Se implementan acciones en el corto plazo, destinadas a modificar los procedimientos asociados a cada subproceso de la ejecución de proyectos (inicio, planificación, ejecución, control y monitoreo y cierre) y se llevan a cabo intervenciones de mediano plazo en el nivel estratégico, en dos vías: fortalecimiento de las áreas técnicas vinculadas a la ejecución de proyectos, definición de lineamientos y procedimientos aplicables a la fase de ejecución de proyectos, y mejora de la articulación entre actores.</p>	<p>Escenario 4 Transformación estructural y propulsión del cambio</p> <p>Se implementan acciones en el corto y mediano plazo a lo interno de la institución: establecimiento de procedimientos para cada subproceso de la ejecución de proyectos, fortalecimiento de las áreas técnicas vinculadas a la ejecución de proyectos, y articulación entre actores.</p> <p>Se desarrolla un trabajo permanente con las organizaciones comunales, destinado a buscar su especialización.</p> <p>Implementación de procesos de sensibilización dirigidos a los colaboradores(as) de DINADECO y a los(as) miembros de las Asociaciones de Desarrollo.</p>

Fuente: Castillo, M.J. (2015)

Los cuatro escenarios propuestos han sido organizados en dos grupos, el de modificaciones leves que agrupa a los escenarios 1 y 2, y el de transformaciones profundas que incluye a los escenarios 3 y 4.

a. Escenario 1: Mantenimiento de la situación actual

Este escenario no contempla la implementación de ningún tipo de acción orientada a transformar la situación actual de la gerencia de proyectos comunitarios, que se caracteriza por:

- Ausencia de lineamientos para la ejecución de proyectos.
- Desarticulación de acciones y funciones a nivel institucional.
- Escasa orientación y capacitación dirigida a las Asociaciones de Desarrollo en temas propios de la gerencia de proyectos.
- Deficiente sistema de monitoreo y control de la ejecución de los proyectos comunitarios.

Este escenario sería motivado en gran parte por las limitaciones institucionales en términos de recursos humanos, técnicos y financieros. Además, se suma una presión política importante por mantener el estado actual de la institución, siendo más flexible para influir en la forma como se aprueban y ejecutan los proyectos presentados por las organizaciones comunales, y favorecer a uno u otro grupo o región, en función de los intereses políticos.

b. Escenario 2: Retoque parcial de procesos internos en DINADECO

Ante una realidad de evidentes debilidades institucionales, se toma la decisión de intervenir parcialmente algunos de los procesos más importantes que están vinculados con la ejecución de los proyectos comunitario, pero sin realizar un abordaje integral de la problemática desde el enfoque del ciclo de vida de los proyectos.

Se implementan acciones en el corto plazo, destinadas a modificar algunos procedimientos administrativos asociados a la gerencia de proyectos, tales como:

- Establecimiento de lineamientos o normativa específica para llevar a cabo los procesos de contratación de bienes y servicios en el marco de los proyectos comunitarios (invitación a proveedores, recepción y evaluación de ofertas y adjudicación del contrato).
- Definición parcial del sistema de monitoreo y control que utilizará DINADECO para dar seguimiento a la ejecución de los proyectos en términos de cumplimiento de cronogramas y presupuesto.

c. Escenario 3: Reforma paulatina y estratégica

Desde un enfoque estratégico e integral de la problemática que afronta la institución en cuanto a la ejecución de los proyectos que financia, además de las acciones señaladas en el escenario dos, se definen todos los procedimientos asociados a cada subproceso de la ejecución de proyectos (inicio, planificación, ejecución, control y monitoreo y cierre), y se llevan a cabo intervenciones de mediano plazo en el nivel estratégico, en dos vías:

- Fortalecimiento de las áreas técnicas vinculadas a la ejecución de proyectos: implica la redefinición de funciones de las Direcciones Regionales y la Dirección de Financiamiento Comunitario, con la consecuente asignación de recursos humanos (especialistas en tareas técnicas: ingenieros, arquitectos y topógrafos), técnicos (automatización de procedimientos y sistemas informáticos para registrar y dar seguimiento a los proyectos) y financieros (financiamiento de visitas de campos, entre otras tareas fuera de la oficina), para poder hacer frente a dichas tareas.
- Conllevará además la implementación de procesos de capacitación dirigidos a los colaboradores(as) de DINADECO que estén vinculados con la gerencia de proyectos en sus diversas etapas. El propósito es buscar su especialización y el desarrollo de competencias para lograr una adecuada gerencia de proyectos de desarrollo.

- Definición de lineamientos y procedimientos para la ejecución de proyectos, y establecimiento de niveles de articulación entre actores. Es clave implementar desde el enfoque de ciclo de vida de los proyectos, procedimientos específicos que sean aplicables a cada uno de los subprocesos de la ejecución del proyecto. La fase de ejecución debe ser contemplada como una etapa vital en la que se debe de planificar, organizar, dirigir y controlar paso a paso el proyecto, a fin de obtener el bien o servicio de la forma como se ha planeado. Si no hay rumbo, ni meta, cualquier resultado será bueno, aunque haya sido un simple desperdicio de recursos públicos.

La comunicación y coordinación entre los actores que intervienen en cada etapa y proceso, es indispensable para la buena marcha del proyecto. El flujo de información y el trabajo en equipo es uno de los pilares más importantes que determinan el éxito de las estrategias en la que se enrumbe cualquier organización. El objetivo es aprovechar capacidades y competencias individuales, atender integralmente el servicio que requieren las organizaciones comunales, así como evitar desperdicios y duplicidad de funciones.

c. Escenario 4: Transformación estructural y propulsión del cambio

El último escenario y de mayor complejidad conlleva el análisis sistémico de la realidad institucional con respecto a la ejecución de los proyectos que financia y se ejecutan a través de las Asociaciones de Desarrollo. Requiere de un trabajo a nivel interno y hacia fuera de la institución, a la vez que conlleva acciones dirigidas a promover el cambio deseado en términos de eficiencia y efectividad en el ámbito institucional y de las organizaciones comunales.

Reúne acciones de corto y mediano que se expusieron en el escenario 3, además de incluir acciones de largo plazo, destinadas a hacer ajustes estructurales.

Comprende un trabajo permanente con las organizaciones comunales, dispuesto a buscar su especialización en temas propios de su funcionamiento y en gerencia de proyectos, con el propósito de lograr un cambio estructural en su accionar: mayor apropiamiento, más capacidades de gestión y mejor desempeño como propulsores reales de desarrollo comunal.

Conlleva también la implementación de procesos de sensibilización dirigidos a los colaboradores(as) de DINADECO y a los(as) miembros de las Asociaciones de Desarrollo, con el objetivo de promover un cambio a nivel personal e institucional y generar:

- Mayor motivación interna.
- Compromiso institucional.
- Comprensión de los beneficios futuros derivados de los cambios propuestos.
- Apropiamiento de las organizaciones comunales.
- Reducción de los niveles de influencia política

Cada uno de los escenarios expuestos no pretenden ser exhaustivos, y son sólo una aproximación a los posibles rumbos que puede tomar DINADECO en una parte de su accionar, como lo es la ejecución de proyectos. En palabras de Ogilvy, J & Schwartz, P, estos no son predicciones, ni estrategias, son sólo hipótesis de futuros posibles, especialmente para encender las alertas antes los riesgos y oportunidades derivados de cada uno de ellos. (1998, p. 1).

8. Conclusión final

Cuando se trata de inversión pública, se pone de relieve la principal problemática que enfrentan los países en desarrollo: necesidades infinitas con recursos limitados. De ahí que en condiciones de restricción presupuestaria, corresponde a la institucionalidad nacional velar por la eficiencia y eficacia de sus inversiones.

En situaciones de escasez la meta debe ser lograr el máximo provecho de las inversiones realizadas, no se trata de gastar por gastar sin una perspectiva clara de

los objetivos y metas que se desean alcanzar, que deben de estar articulados con las prioridades nacionales y locales. Se trata de invertir los recursos en proyectos que generen un valor público en la sociedad, y que deriven en mejoras sustantivas en las condiciones de vida de la población en su conjunto.

La búsqueda de esa eficiencia y eficacia depende en gran medida de la adecuada gestión de las inversiones realizadas, y una apropiada gerencia de la ejecución de proyectos implica enfatizar en las tareas de planificación, dirección, organización y control.

Si bien corresponde a las organizaciones comunales la responsabilidad de ejecutar los recursos destinados al financiamiento de proyectos comunitarios, es claramente visible que enfrentan una serie de limitaciones propias de su condición:

- Muchos de los miembros de la Junta Directiva no poseen conocimiento en el tema de gerencia de proyectos, lo que limita su capacidad de actuación y genera una dependencia de personal externo para realizar las tareas de supervisión y dirección, además de haber un recargo de funciones sobre algunos miembros de la Junta Directiva.
- El desempeño de las organizaciones comunales varía según su localización, experiencia, capacidad técnica y el perfil profesional de los miembros que conforman la Junta Directiva.
- Existe un vacío de lineamientos en donde se defina el rol que tendrán los diversos actores que intervienen en el proceso, tanto a nivel interno como externo, particularmente para proyectos complejos y de elevado presupuesto.
- Reciben poca asesoría y acompañamiento por parte de DINADECO durante la ejecución de los proyectos. Además la asesoría recibida se enfoca más en la orientación documental y de tramitología, que en los aspectos sustantivos de la gerencia de la ejecución de proyectos.

Por otra parte, corresponde a DINADECO procurar que los recursos se inviertan en proyectos estratégicos para el desarrollo de la comunidad. A la vez debe asegurar que las Asociaciones ejecuten los recursos públicos en un marco de transparencia, que sean utili-

zados para los fines que fueron aprobados, y que su uso genere los bienes y servicios con la oportunidad, cantidad y calidad deseada.

No obstante, estos tres pilares básicos dependen de la capacidad y competencia institucional para gerenciar los proyectos, misma que se ve inmersa en una serie de dificultades, tales como:

- Vacío de lineamientos o directrices institucionales que ordenen y formalicen la fase de ejecución de proyectos, por lo que no hay procedimientos para cada uno de los subprocesos, ni roles claramente asignados para cada instancia que participa en dichos subprocesos.
- Divorcio entre las funciones de la Dirección de Financiamiento Comunitario y las Direcciones Regionales. Cada uno de ellos realiza de manera independiente la parte del proceso que le corresponde. Dichas condiciones son resultado, en gran medida, de la ausencia de un enfoque de gerencia de proyectos, ya que se advierten a nivel institucional sólo tres procesos, algunas veces vistos meramente como trámites administrativos separados: elaboración de perfiles de proyectos, revisión, aprobación y asignación de presupuesto para la ejecución de los proyectos y liquidación de los fondos entregados.
- Ausencia de lineamientos e instrumentos que faciliten las tareas de monitoreo y control; limitados recursos humanos para atender de manera adecuada la totalidad de los proyectos; no se cuenta con profesionales técnicos en las áreas de ingeniería y arquitectura; no poseen recursos tecnológicos como sistemas informáticos que integren la información de los proyectos y faciliten el control.
- Las funciones de control que realiza DINADECO consisten en visitas de campo en las que difícilmente se pueden controlar los aspectos más técnicos referidos a temas especializados de topografía, ingeniería y arquitectura, ya que ningún funcionario(a) de las nueve regionales existentes posee este tipo de formación.

En términos generales, el artículo busca llamar la atención con respecto a la necesidad de ordenar la inversión realizada por DINADECO a través de su Fondo de Proyectos, mediante el cual se otorgan miles de millones de colones a las organizaciones comunales, con el objetivo de promover el desarrollo de las comunidades. No se trata sólo de trasladar recursos a las Asociaciones de Desarrollo, sin enfatizar en la eficiencia y efectividad con que se utilizan dichos recursos.

9. Bibliografía

- Ander, E. (1980). *Metodología y Práctica del Desarrollo de la Comunidad* (9ª ed). Buenos Aires, Argentina: HV-MANITAS.
- Castillo, M.J. (2015). Propuesta metodológica basada en estándares internacionales, para administrar la ejecución de los proyectos comunales financiados por la Dirección Nacional de Desarrollo de la Comunidad, DINADECO. Tesis de maestría no publicada, Instituto Centroamericano de Administración Pública (ICAP), San José, Costa Rica.
- Godet, M. (2007). *Prospectiva Estratégica: problemas y métodos*. Cuaderno n° 20 (2da ed.) PROSPEKTIKER. Paris, Francia.
- Guillen, A., Sáenz, K., Badii, M. & Castillo, J. (2009). *Origen, espacio y niveles de participación ciudadana*. Daena: International Journal of Good Conscience. 4(1): 179-193.
- Ministerio de Gobernación y Policía (2010). Reorganización Institucional Programa Desarrollo de la Comunidad.
- Ogilvy, J & Schwartz, P. (1998). Plotting Your Scenarios. Learning from the Future. GBN Global Business Network, California USA.
- Project Management Institute, PMI. (2013). *Guía de los Fundamentos para la Dirección de Proyectos* (5ta ed.). Pensilvania, Estados Unidos.

Por qué un Sistema de Gestión Integral en la Dirección de Recursos Humanos del Ministerio de Educación Pública? *

*El presente documento fue elaborado a partir de los aportes e impresiones de los servidores que han colaborado en la Unidad de Gestión de la Calidad de la Dirección de Recursos Humanos del Ministerio de Educación Pública, desde el año 2011: Jorge Umaña Howell, Yesenia Morera Jiménez, Boris Fernando Fletcher Calipolitti, Remberto Gómez Espinoza, Juan Carlos Berrocal Fernández, Ayleen Cerdas Villalobos, Roy Barrantes Chaves, Yesenia Chaves Sancho, Pauleth Hidalgo Corrales, Ana María Quesada Braghiroli, Luis Daniel Soto Trujillo, Leidy Boza Ibarra.

**Investigadores

MSc. Boris Fernando Fletcher Calipolitti

MSc. Pauleth Hidalgo Corrales

**Investigador: Pauleth Hidalgo Corrales. Máster en Administración Pública con énfasis en Gestión Pública, labora en Unidad de Gestión de la Calidad de la Dirección de Recursos Humanos del Ministerio de Educación Pública de Costa Rica.

Correo electrónico:
pauleth.hidalgo.corrales@mep.go.cr

Recibido: 23 de febrero de 2017
Aprobado: 21 de marzo de 2017

Resumen

La Dirección de Recursos Humanos del Ministerio de Educación Pública persigue la creación de una administración eficaz y eficiente, es decir, una administración que satisfaga las necesidades reales de los educadores, promoviendo la incorporación de mecanismos propios de la Nueva Gestión Pública y las normas ISO que permitan servicios de mayor calidad. Para ello, debe rodearse de sistemas de control que otorguen plena conciencia de los procesos y procedimientos. El objetivo de este artículo es sintetizar los esfuerzos de la DRH por llevar a cabo reformas a lo interno de su organización que han producido mejoras en su gestión.

Palabras claves

Recursos Humanos, Sistema de Gestión, Nueva Gestión Pública.

Abstract

The Human Resources Department (DRH) of the Ministry of Public Education pursues the creation of an effective and efficient administration, that is, an administration that satisfies the real needs of educators, promoting the incorporation of mechanisms of the New Public Management and ISO standards that allow higher quality services. To do this, it must be surrounded by control systems that grant full visibility of processes and procedures performance. The present article aims to synthesize the actions and transformations of the DRH carried out in their organization that have produced improvements in their management.

Key words

Human Resources, Management System, New Public Management

1. Introducción

Las organizaciones deben enfrentarse a situaciones cada vez más competitivas en las que se debe considerar la satisfacción de las partes interesadas, en el caso de la Dirección de Recursos Humanos (DRH) del Ministerio de Educación Pública (MEP), cuando no hay continuidad en la prestación de sus servicios, se ven afectados no sólo sus usuarios directos (docentes) si no de manera indirecta los estudiantes que dejan de recibir lecciones.

Ante la problemática constante en la gestión del recurso humano, las autoridades ministeriales, a través de técnicas propias de la Nueva Gestión Pública (NGP) y herramientas como la norma internacional ISO 9001, han buscado mejorar la gestión y con ello contribuir a la satisfacción del usuario, es por eso que la DRH cree en la mejora de sus procesos y procedimientos, en la búsqueda de personal más capacitado; orientando su labor a la rendición de cuentas y el compromiso con la ciudadanía y el sistema educativo costarricense.

El interés de la DRH por mejorar su imagen ante la opinión pública ha provocado un cambio:

"La pérdida de credibilidad del sector público como gestor del bienestar ciudadano viene acompañado de manifestaciones que exigen y obligan a que las instituciones públicas actúen aplicando principios de eficacia, eficiencia y efectividad. Estas nuevas demandas, cada vez más importantes, como consecuencia de la magnitud del déficit público en prácticamente la totalidad de países, tuvieron en un primer momento un importante impacto en los procesos de construcción de políticas públicas, pero en la actualidad no se circunscriben únicamente a la esfera política o ministerial, sino que se han ampliado a todas las actuaciones de la administración en sus diferentes órdenes territoriales. Así, las administraciones estatales, autonómicas, provinciales y locales se ven envueltas en procesos de regeneración, de cambio. Nuevos patrones de actuación y comportamiento, comunes internacionalmente, son los que han llevado a diseñar un nuevo sistema operativo público, una nueva filosofía de actuación: la nueva gestión pública" (García, 2007, p.2).

**Investigadores

MSc. Boris Fernando Fletcher Calipolitti

MSc. Pauleth Hidalgo Corrales

**Investigador: Boris Fletcher Calipolitti. Máster en Administración de Negocios, Universidad Interamericana de Puerto Rico, San José, Costa Rica Coordinador de la Unidad de Gestión de la Calidad de la Dirección de Recursos Humanos del Ministerio de Educación Pública de Costa Rica.

Correo electrónico:
borisfletcher@ice.co.cr

Recibido: 23 de febrero de 2017
Aprobado: 21 de marzo de 2017

Esa necesidad de cambio es el fundamento del Sistema de Gestión Integral (SGI-DRH) que desarrolló la DRH y que en el presente, sigue implementando. Por lo que este artículo contiene, inicialmente, una descripción del SGI-DRH y sus cinco megaprocesos que representan sus pilares fundamentales, así como de los conceptos que lo permean: la gobernanza y la continuidad en la prestación de los servicios. Además, menciona los resultados obtenidos como producto de implementación desde su concepción en el 2014 hasta la actualidad, con un alcance nacional, pues la DRH permea a toda la población docente del país; y finalmente, se exponen las conclusiones a las que se logró llegar, producto de la implementación del SGI-DRH.

2. Contextualización de la DRH

Dado que el MEP es el mayor patrono de la Educación a nivel nacional, la DRH tiene una mayor responsabilidad al administrar sus finanzas, debido al impacto que puede generar una retribución salarial incorrecta o una planificación inadecuada de sus finanzas.

Esta Dirección remunera mensualmente a 81.246¹ funcionarios administrativos, docentes y técnico-docentes, con una particularidad: el salario que recibe cada uno de éstos varía de acuerdo con la categoría profesional que tengan, anualidades, incentivos salariales, cantidad de lecciones, entre otros aspectos que hacen aún más compleja la situación.

Para lograr su objetivo, la DRH está compuesta por aproximadamente 500 funcionarios que se dedican a labores como planificación, promoción, reclutamiento, selección, nombramiento, capacitación y evaluación del recurso humano del Ministerio de Educación Pública (MEP) destacado en los centros educativos, en las Direcciones Regionales de Educación y en las Oficinas Centrales² (Decreto 38710-MEP, 2014) A pesar de las funciones anteriores, la DRH históricamente se dedicó únicamente al nombramiento y pago de los docentes sin importar la existencia de análisis técnico para evitar pagos dobles, sumas giradas de más o simplemente gestionar el recurso humano como debiera de ser; su objetivo principal ha sido nombrar más y pagar más, sin brindarle la atención adecuada al cómo se nombra, a quién se nombra y cómo se paga, qué se paga y a quién se paga.

¹ Datos para el ejercicio económico 2016.

Algunas de las causas han sido la suma de sistemas rígidos para elaborar la planilla, que a su vez son incapaces ante el volumen de transacciones e ineficientes en los tiempos de respuesta, aunado a la complejidad de la organización y de su población y la inestabilidad de la planilla (nombramientos interinos o sustituciones, entre otros); por lo anterior, la DRH enfrenta desde hace varios años una gran cantidad de amparos de legalidad por el pago incorrecto a los docentes o el incumplimiento de plazos, estos amparos hacen que se concentre la gestión en su resolución, por lo que el trámite que se le da a las nuevas solicitudes no puede realizarse en el tiempo establecido y ocasiona nuevamente, más amparos de legalidad ante la falta de respuesta de la administración.

En virtud de esas situaciones, la administración identificó una serie de mejoras que se podrían llevar a cabo para mejorar la gestión, el tiempo y los controles en cuanto a las remuneraciones, lo cual implicaba ajustes tanto a nivel de sistema como a nivel procedimental, por lo que en el año 2008 se inició la contratación de una firma consultora para definir los procesos y procedimientos de toda la DRH. Dicha consultoría fue desarrollada por la empresa Price Waterhouse Coopers (PwC) y su entrega se realizó en el año 2011, no obstante, las unidades funcionales de la DRH no se encontraron en la capacidad y disposición de implementar el Modelo de Gestión Operacional (MOGRH) que construyó la firma. Algunas de las razones que provocaron dicha reacción fueron: la poca preparación de los funcionarios de la DRH y la falta de concienciación que se realizó sobre la importancia del proyecto, además de encontrarse con una gestión a lo interno desarticulada entre la misma Dirección.

3. Descripción del SGI-DRH

Ante el reconocimiento de esta problemática, nace el Sistema de Gestión Integral de la Dirección de Recursos Humanos del MEP (SGI-DRH) como una respuesta de la administración desde la Unidad de Gestión de la Calidad (UGC), que busca contribuir con la gestión del recurso humano mediante el aumento de la capacidad competitiva, optimización de los recursos disponibles y la continuidad en la prestación de los servicios. Como bien se mencionó, su creación tiene bases en la NGP y en la norma internacional ISO 9001, uno de los estándares más extendido y reconocido a nivel mundial, que

incorpora en su modelo, temáticas como: contexto de la organización, liderazgo, planificación, soporte, operaciones, evaluación del desempeño y mejora. Estas concepciones dan pie a la comprensión de un sistema de gestión como una serie de actividades coordinadas que se llevan a cabo sobre un conjunto de elementos para lograr la calidad de los servicios que se ofrecen al usuario. Significa planear, controlar y mejorar aquellos elementos de una organización que influyen en el cumplimiento de los requisitos del cliente y en el logro de la satisfacción del mismo.

Desde la visión de la DRH, el SGI-DRH propone el concepto de gobernanza entendido como "el modo por el cual la organización tomará e implementará decisiones para lograr sus planteamientos, promoviendo el impulso de sus estrategias y objetivos, la atención a las necesidades de las partes interesadas y su comunicación eficaz" (Fletcher, 2016). Este modelo se ve reflejado en el concepto que propone Mayntz (2000, párr. 3) que considera a la gobernanza como:

Precisamente en el caso de la DRH, se busca un nuevo método de gestión que permita satisfacer las necesidades de las partes interesadas como lo son los usuarios directos (docentes y administrativos) y otros actores de carácter tanto público como privado como lo son: el Ministerio de Hacienda, Dirección General de Servicio Civil (DGSC), Colegios Profesionales, Cooperativas del Sector Educación, Sindicatos, entre otros, para que finalmente no se interrumpa la prestación de los servicios educativos. De este modo, se espera que la Gobernanza contribuya con:

- impulsar las estrategias y objetivos de la DRH;
- mejorar la comunicación con las partes interesadas;
- avanzar en materia de compromiso y rendición de cuentas;
- atender las necesidades de las partes interesadas;
- establecer los incentivos para conseguir un desempeño positivo.

"un nuevo estilo de gobierno, distinto del modelo del control jerárquico y caracterizado por un mayor grado de cooperación y por la interacción entre el Estado y los actores no estatales al interior de redes decisionales mixtas entre lo público y lo privado"

Esto se puede observar en la imagen 1, sobre el planteamiento del SGI-DRH, ya que todos los esfuerzos de la DRH estarían orientados hacia dos objetivos: la gobernanza y la continuidad en la prestación de los servicios.

Imagen 1. Planteamiento del SIG-DRH



Fuente: Unidad de Gestión de la Calidad, DRH- MEP.

Además de la gobernanza y la continuidad en la prestación de los servicios, el SGI-DRH propone un sistema de gestión basado en cinco megaprocesos, los cuales son el resultado de consultas con las diferentes unidades y departamentos de la DRH, cuya base es el MOGRH que inicialmente planteó la firma PwC. Los megaprocesos que propone este sistema son:

- Liderazgo y Planificación (LyP);
- Operaciones Claves y Sustantivas (OCyS);
- Soporte a Operaciones Claves y Sustantivas (SOCyS);
- Desarrollo y Mejora Continua (DyM);
- El Sistema de Medición y Evaluación de la Gestión (SIMEG).

Estos son los pilares sobre los cuales se sostiene la propuesta del SGI-DRH, que promueve la implementación de algunos procesos como planificación estratégica, creación y ejecución de planes de trabajo, capacitación y conocimiento, establecimiento de relaciones entre proveedores y partes interesadas y además, mejorar otros como: los canales de comunicación, concienciación del personal, cultura institucional, competencias, infraestructura, ambiente de trabajo, entre otros aspectos.

Con respecto al primer pilar que es el Liderazgo y la Planificación (LyP) su objetivo principal es que la DRH planifique, organice y gestione los proyectos para mejorar la gobernanza; está relacionado con el cumplimiento de las líneas estratégicas del MEP, la alineación de los objetivos anuales de los departamentos y unidades, el plan estratégico, plan de trabajo y los factores críticos para el éxito.

Este megaproceso plantea además la desconcentración de los servicios que presta la DRH en las Direcciones Regionales del MEP, la Digitalización del Expediente Personal y el Sistema de Planificación Integral, todos estos proyectos están orientados a la búsqueda de la eficiencia en la prestación de servicios, es decir, la satisfacción de las necesidades del usuario.

El segundo y tercer megaproceso se relacionan con las Operaciones Claves y Sustantivas (OCyS) y el Soporte a Operaciones Claves y Sustantivas (SOCyS) se encar-

gan de establecer políticas, manuales, procedimientos de las actividades de la DRH, así como de realizar revisiones constantes que permitan mejorar el desempeño en la operación diaria, estableciendo puntos de control que revelen si el procedimiento es adecuado o debe ser mejorado.

Estos megaprocesos son esenciales pues a través de ellos se implementa el MOGRH (planteamiento de PwC adecuado a las necesidades y condiciones propios de la DRH, por iniciativa de la UGC, para darle respuesta a requerimientos de partes interesadas como la Auditoría Interna (AI), los Despachos ministeriales, Ministerio de Planificación Nacional y Política Económica (MIDEPLAN) y la Contraloría General de la República (CGR)) asimismo establecen funcionarios responsables de los procesos y procedimientos que ejecutan, por medio de roles específicos en cada uno de los procesos y procedimientos en los que participan. Este proceso tendrá como resultado la construcción de un mapa de procesos y de procedimientos de todos los departamentos y unidades de la DRH.

Es importante indicar que estos pilares, están visualizados desde la racionalización de los procedimientos, pues no se trata de la confección de procedimientos y normas de manera reglamentaria, sino que se implementan pensando en la eficacia y eficiencia de las operaciones de la Administración, a partir del establecimiento de procedimientos que no existían o estaban confusos.

La siguiente columna es Desarrollo y Mejora (DYM) que constituye uno de los principios básicos en la gestión de calidad de todas las instituciones, de manera que de modo permanente busca mejorar la eficiencia y calidad de los servicios que realiza la DRH.

El último cimiento es el Sistema de Medición y Evaluación de la Gestión (SIMEG) el cual es en sí mismo, un sistema que está basado en la medición y evaluación de la gestión, a través de un conjunto de indicadores de gestión derivados de la planificación estratégica y los procedimientos implementados, que permitirá generar información para la toma de decisiones.

4. El SGI-DRH y su relación con la NGP

Desde la perspectiva de la Nueva Gestión Pública (NGP) el enfoque de neo-tailorismo propone que:

(...) el carecer de un sistema de gestión adecuado –información fidedigna relativa a los costes de las actividades y a los logros conseguidos– y el perfil tradicional de los gestores públicos son los factores más importantes que impiden la consecución de la ansiada eficiencia (Martín, 1983; Peters y Waterman, 1982, citado en García 2007, p.5).

Es así, como este sistema de gestión de recursos humanos, trae consigo una serie de factores provenientes de la NGP como lo son la búsqueda continua de información con respecto a los logros obtenidos, la cual se consolida con el SIMEG, que propone que la administración disponga de información que le permita tomar decisiones y a su vez suministrarla a actores interesados. El SIMEG permitirá evaluar resultados en cuanto a las labores de los funcionarios de lo cual hasta hace algún tiempo no se tenía claro, por lo que no se podían medir las cargas de trabajo, ni los tiempos y movimientos requeridos para llevar a cabo una acción.

Por otro lado, desde el pilar de Liderazgo y Planificación, se pretende también trabajar con el perfil de los gestores públicos, ya que busca trabajar con el recurso humano existente en términos de capacitación, asimismo en la medición y evaluación del desempeño, en la búsqueda de profesionalizar la gestión de la DRH, en esa misma línea a través del planteamiento de los procesos y procedimientos se busca estandarizar el servicio que se le brinda al usuario del servicio de modo que el colaborador tenga claras las actividades y tareas desde el comienzo de su gestión.

Además, el neo-tailorismo menciona el incremento de controles e incentivos necesarios para el establecimiento de responsabilidades, en este caso concreto, a través de la asignación de roles a los funcionarios (en los procedimientos) se busca el compromiso de éstos con sus labores para que asuman ese rol y se

exijan responsabilidades y se implementen sanciones en caso de que se den fallos. En ese mismo sentido, de acuerdo con García (2007, p.9) se plantea que:

“las administraciones públicas deben (i) desburocratizarse, o en otras palabras, simplificar tanto su propio contexto interno como la normativa que regula la prestación de sus competencias en relación con los administrados y (ii) adoptar determinadas actuaciones con gran éxito en el ámbito privado encaminadas a promover la motivación de los trabajadores y a mejorar los procesos de toma de decisiones mediante el *feedback* proporcionado por los instrumentos de planificación y control”.

Desde esta perspectiva la DRH mediante la mejora de su gestión a través de diferentes instrumentos como planificación y evaluación busca mejorar el servicio a través de la simplificación tanto a nivel interno para sus funcionarios como a nivel externo para los usuarios del servicio adoptando acciones que contribuyan a la toma de decisiones. Por lo que el caso del SGI-DRH es muy importante ya que es una iniciativa que desde diferentes enfoques pretende mejorar el servicio que presta la Dirección de Recursos Humanos a sus usuarios.

4. Resultados que se han obtenido con el SGI-DRH

Dado que el SGI-DRH es un planteamiento que aún está en desarrollo, los resultados concretos incluyen, hasta el momento cinco megaprocesos, 53 procesos y 219 procedimientos que describen la gestión de los recursos humanos del MEP, y sigue en crecimiento. Su importancia radica en que éstos han sido el resultado de un proceso de consulta y acuerdo con las diferentes unidades y departamentos de la DRH.

Las autoridades ministeriales celebraron un logro abstracto pero importante en su gestión, como lo fue que en el inicio del curso lectivo de los años 2015, 2016, 2017 hubo mayor estabilidad en la planilla, por lo que de alguna manera se aseguró la continuidad en la prestación de servicios.

Además de la sistematización de la gestión del recurso humano, otro de los logros destacados en la implementación del SGI-DRH es la incorporación de la gestión del riesgo o el enfoque basado en riesgos a la gestión de la calidad de los servicios brindados, a través de la incorporación del SIMEG y el Sistema de Control Interno al desempeño cotidiano de las unidades funcionales de la DRH.

Por otro lado, el proyecto de desconcentración de servicios en las Direcciones Regionales de Educación (DRE) del MEP ha sido muy aceptado por la población docente y actualmente, se está implementando en las 27 DRE que existen por lo que se ha ampliado la cobertura de los trámites y servicios que ofrece la DRH, esperando que, en un segundo momento, se ensanchen los servicios que brindan las DRE.

Por lo que se espera que todo lo anterior redunde en: "...la creación de una administración eficiente y eficaz, es decir, una administración que satisfaga las necesidades reales de los ciudadanos al menor coste posible, favoreciendo para ello la introducción de mecanismos de competencia que permitan la elección de los usuarios y a su vez promuevan el desarrollo de servicios de mayor calidad. Todo ello rodeado de sistemas de control que otorguen una plena transparencia de los procesos, planes y resultados" (García, 2007, p.8)

Esta calidad sólo puede ser lograda a través del compromiso y sensibilización de cada uno de los funcionarios de la DRH, en el entendimiento que la implementación y fortalecimiento del SGI-DRH traerá consigo una serie de beneficios tanto para los usuarios internos como externos, al existir controles adecuados que favorezcan la toma de decisiones. Dado que el SGI-DRH inicia desde la planificación estratégica, hay resultados que podrán ser observados a mediano y largo plazo como lo son la profesionalización del personal, el cambio en la cultura organizacional y las relaciones entre proveedores y partes interesadas.

6. Conclusiones

Si bien es cierto el SGI-DRH es una iniciativa incipiente y que ha llegado un tanto atrasada a la gestión del MEP no se puede obviar el gran esfuerzo que ha hecho la DRH sobre todo hacia los usuarios. Las acciones de implementación del SGI-DRH fortalecen la gestión de los recursos humanos alineada con los objetivos del MEP, han sido tomadas de otras experiencias y tendencias como lo es la NGP y las normas ISO, para adaptarlas a las necesidades particulares y la cultura organizacional de la DRH, su correcta aplicación debe hacerse visualizando a la DRH como tan sólo una parte del gran sistema que es el Ministerio.

Por otro lado, el concepto de gobernanza es un concepto innovador, que desde el punto de vista de la organización implica mejoras a nivel micro, pero que posteriormente, pueden ser reproducidas en toda la gestión del MEP, el resultado concreto que persigue la gobernanza es evitar huelgas, problemas de pago y amparos de legalidad, en fin, lograr la satisfacción del usuario.

En suma, liderar un sistema de gestión brinda la oportunidad de centrarse en optimizar las áreas esenciales para la organización y su entorno. En el caso de la DRH, dicho sistema proporciona valor añadido al permitir hacer las cosas mejor, de forma más rápida o más económica, a medida que se desarrollan.

7. Referencias bibliográficas

- Decreto 35865-MP de 2010 sobre el sistema de la gestión de recursos humanos. La Gaceta Diario Oficial.
- Decreto 38170-MEP de 2014 sobre la organización administrativa de las oficinas centrales del Ministerio de Educación Pública. La Gaceta Diario Oficial.
- Fletcher, B. (Julio del 2016) *Evolución del Sistema de Gestión Integral de la Dirección de Recursos Humanos del Ministerio de Educación Pública (SGI-DRH del MEP). Colegio de Ingenieros Electricistas, Mecánicos e Industriales.*
- García, I. (Mayo del 2007) *La nueva gestión pública: evolución y tendencias.* Universidad de Salamanca.
- Mayntz, R. (noviembre 2000). *Nuevos desafíos de la teoría de Governance en Instituciones y Desarrollo.* Disponible en: http://www.mdp.edu.ar/humanidades/documentacion/licad/archivos/modulos/inicial/archivos/bibliografia/inicial/eje3/ADMINISTRACION/ESCUELAS_ADMINISTRATIVAS/MIO61.htm

Análisis de la cadena de valor del sector cafetalero en Honduras

Investigador*

Dr. Roberto Enrique Chang López

* Investigador: Chang, R. Doctor en Administración Gerencial por la Universidad Tecnológica de Honduras. Doctor en Administración por la Universidad Internacional de México UNINTER. Catedrático de la Universidad Católica de Honduras, Universidad Tecnológica de Honduras y Universidad Nacional Autónoma de Honduras en Economía y Finanzas.

Correo electrónico:
rchang@unah.edu.hn

Recibido: 13 de febrero de 2017.
Aprobado: 15 de marzo de 2017

Resumen

La presente investigación presenta el análisis de la cadena de valor en el sector cafetalero del Honduras desde la lente desde los componentes de coordinación y dirección del proceso de administrativo para recomendar al IHCAFE políticas que le fortalezcan institucionalmente. Asimismo, se revisa las teorías relacionadas al análisis de cadena de valor con la economía neoclásica y la economía institucional, principalmente, su vínculo con la gobernanza. Se seleccionó la Teoría de Desarrollo de Cadena de Valor presentado por Santiago Salguero en Demenus y Crespo (2011) para llevar a cabo dicho análisis y metodológicamente se adoptó un diseño de investigación mixto (cualitativo y cuantitativo) para comprobar las hipótesis de investigación.

Palabras claves

Cadena de valor, teoría de desarrollo de cadena de valor, economía neoclásica, economía institucional y gobernanza, sector cafetalero, Instituto Hondureño del Café (IHCAFE), Consejo Nacional del Café (CONACAFE).

Abstract

The present research presents the analysis of the value chain in the coffee sector of Honduras from the lens from the components of coordination and management of the administrative process to recommend to the IHCAFE policies that strengthen it institutionally. Likewise, theories related to value chain analysis with neoclassical economics and institutional economics, mainly its link to governance, are reviewed. The Theory of Value Chain Development presented by Santiago Salguero in Demenus and Crespo (2011) was selected to carry out this analysis and methodologically, a mixed research design was adopted (qualitative and quantitative) to verify the research hypotheses.

Key words

Value chain, Theory of value chain development, Neoclassical economics, Institutional economics, Governance, coffee sector.

1. Introducción

El sector cafetalero en el año 2013 sufrió considerables daños, por mencionar la pérdida de 1.8 millones de quintales producto de la roya y de más de 100,000 empleos de acuerdo al PMA. Asimismo, el café depende de su precio en el mercado internacional y en el año 2013 no fue favorable para los productores, lo que desincentiva la producción de este cultivo. La OIC espera que, en el 2015, Honduras regrese a producir los niveles de hace tres años. Sin embargo, no hay evidencias a la fecha de que el IHCAFE este fomentando mayores niveles de producción a los caficultores y tampoco incidiendo positivamente en la economía nacional. Por tanto, conlleva a preguntarse ¿Cómo funciona la cadena de valor del café en Honduras para identificar oportunidades de mejoras en los componentes del proceso administrativo de organización y dirección del IHCAFE?

Detrás de los análisis de cadenas de valor se encuentran varias teorías, metodologías y métodos que han sido implementados y evaluados (GIZ, 2007, ONUDI, 2009, Demenus y Crespo, 2011, la FAO y Swiss Contact, 2012, Donovan Cunha, Franzel, Gyau y Mithöfer, 2013 y Padilla, 2014). Sin embargo, no hay consenso alguno de cuál teoría y metodología es la mejor, pero si podemos argumentar que esta diversidad provee de riqueza a los distintos análisis de cadena de valor dependiendo del alcance, enfoque e industria.

2. Marco Teórico

De la revisión de trabajos en el sector cafetalero de Escobar y Sandoval (2005), García y Olaya (2006), Zapata (2006), IICA et al (2005), el PDP (2012), la FAO y Swiss Contact (2012) y el IHCAFE (s.f., 2011, 2012, 2013 y 2015) se constata lo expuesto por Donovan et al (2013) que: i) las guías y metodologías de cadena de valor no reconocen la heterogeneidad de los productores y los demás eslabones, ii) no presentan análisis de fiabilidad y validez y su diseño de investigación es por lo general descriptivo y iii) presentan problemas metodológicos y analíticos porque no son explícitas en el cálculo de muestra y los métodos de recopilación de datos.

Del escrutinio y análisis del marco teórico, se elaboró un constructo para esta investigación de Cadena de Valor, la cual se define como: el conjunto de actividades y relaciones interdependientes de cooperación (Marshall, 1920 citado por ONUDI, 2009 y Mitnik, 2011) de los actores de un sector industrial de un territorio (Rodríguez, 2006; Mitnik, 2011 y Demenus y Crespo, 2011), las cuales son dinámicas en función al continuo cambio del clima de negocios y en donde los actores pueden cambiarse a otras cadenas independientes (Van Der Heyden, 2006) a través de la promoción de la investigación y desarrollo e innovación (GIZ, 2007; Strachman y Milan, 2011; Mitnik, 2011; PDP, 2012 y Padilla, 2014) con los propósitos obtener beneficios de rentabilidad, transferencia de tecnología, bienestar social, trazabilidad (Escobar y Sandoval, 2005 y Demenus y Crespo, 2011), sostenibilidad ambiental (Van Der Heyden, 2006; Demenus y Crespo, 2011; Mitnik, 2011; PDP, 2012 y Padilla, 2014), entre otros (Donovan, Cunha, Franzel, Gyau y Mithöfer, 2013).

Las teorías de análisis de cadena de valor encontradas en la revisión de la literatura presentan como denominador común el concepto de gobernanza, en otras palabras, estudian los distintos arreglos institucionales, tal como menciona Gandlgruber et al (2014) para entender la configuración de los actores a lo largo de la cadena, la asignación de los recursos estratégicos para los procesos de producción, transformación y comercialización y sus relaciones de poder entre ellos.

En esa misma línea de pensamiento Gandlgruber et al (2014) presenta las distintas vertientes de la economía institucional y destaca el concepto de gobernanza como una categoría puente entre el enfoque de la economía institucional y las cadenas de valor.

Detrás de este concepto de gobernanza que vincula la economía institucional con las cadenas de valor se encuentran la teoría de cadena de valor global, teoría de desarrollo de cadenas de valor, economías de escalas y especialización regionales, teoría de la nueva geografía económica, teoría de agrupaciones industriales, teoría de la acción colectiva primera y segunda, teoría de competitividad sistémica, teoría sobre la relevancia de las innovaciones.

En contraste, también existen análisis de cadena de valor que se enfocan en el mejoramiento interno de los procesos productivos de la empresa de forma estratégica y administrativamente pero no como un actor o eslabón más que contribuyen a una industria o sector. En este tipo de análisis encontramos la teoría general de la administración, teoría de procesos, teoría de la calidad total, gestión de la cadena de suministros, economía inter industrial, teoría de los costos de transacción, teoría de juegos, teoría de manejo de restricciones que fomentan la competitividad del mercado a nivel empresarial sin la necesidad de la intervención del mercado o arreglos institucionales, economía neoclásica.

Santiago Salguero en Demenus y Crespo (2011) presenta la teoría de desarrollo de cadena valor de la siguiente manera:

La teoría de desarrollo de cadenas de valor define que el desempeño de un actor productivo, se puede analizar e impulsar de mejor manera cuando se tiene un claro entendimiento del sistema de actores, que participan con ellos en la producción de un bien o servicio. Este autor afirma que la competitividad y desempeño de (MIPYME) están en función de la estructura y dinámica de la cadena de valor y del posicionamiento e integración de las mismas. (p.207)

Esta Teoría de Desarrollo de Cadena de Valor presentada en Demenus y Crespo (2011) es la más conveniente para responder a las preguntas de esta investigación porque ayuda a conocer y entender los arreglos institucionales que relacionan la economía institucional y las cadenas de valor en lo que respecta a la estructura y funcionamiento, el proceso de asignación de recursos estratégicos y tecnológicos para la producción, transformación y comercialización, las relaciones de poder, así como identificar las oportunidades de mejora para que el IHCAFE las aproveche en pro del fortalecimiento de la cadena del café.

En ese sentido se planteó las siguientes hipótesis de investigación: H1: El IHCAFE como ente ejecutor de la política cafetalera del país promueve arreglos institucionales entre los caficultores y los demás eslabones de la cadena de valor que impactan positivamente en la producción nacional en el periodo 2010-2015.

El objetivo de esta investigación es analizar la Cadena de Valor del Sector Cafetalero de Honduras con base a la Teoría de Desarrollo de Cadena de Valor¹ con la meta de proponer recomendaciones de política que fortalezcan institucionalmente al IHCAFE en lo relacionado con la organización y dirección.

3. Metodología

La metodología a implementar para el análisis de la cadena de valor del café en Honduras es mixta, por un lado cualitativa que descansa en la escuela de pensamiento de Enfoques de Desarrollo de Agrupaciones Industriales (ONUDI, 2009) basado en la Teoría de Desarrollo de Cadena de Valor presentada por Santiago Salguero en Demenus y Crespo (2011), donde se responderá la pregunta de investigación de ¿cómo funciona la cadena de valor del café de Honduras? desde la óptica de los componentes del proceso administrativo de organización y dirección y por otro lado, es cuantitativa porque se recopilan datos macroeconómicos para probar la hipótesis de investigación H1 de si existe una correlación positiva significativa entre la cadena de valor del café y el crecimiento económico del país en el quinquenio 2010-2015. Es importante mencionar que Hernández Sampieri et al (2014) menciona "En una misma investigación pueden incluirse dos o más diseños de distintos tipos de diseños múltiples". (p.127).

¹ La Teoría de Desarrollo de Cadena de Valor presentada por Santiago Salguero en Demenus y Crespo (2011)

Cuadro 1. Metodología Cualitativa

Metodología Cualitativa		
Indicador	Conceptos	Variable Dependiente
¿Quiénes son los principales actores que participan en cada uno de los eslabones de la cadena de valor del café?	Actores / Eslabones	Cadena de valor del café
¿Cómo se asignan y se relacionan los recursos estratégicos y tecnológicos para la producción?	Producción, comercialización, recursos estratégicos y tecnológicos	
¿Cómo se forman e integran los distintos eslabones de la cadena de valor del sector café y se coordinan entre sí?	Coordinación	
¿Cuáles son los niveles de competitividad del sector cafetalero del país, así como sus costos, márgenes, volúmenes y calidad y sostenibilidad ambiental en cada eslabón de la cadena de valor?	Competitividad, costos, márgenes, volúmenes, calidad, sostenibilidad ambiental.	
¿Cómo son las relaciones de poder e intereses dentro de la cadena de valor del sector cafetalero.	Asistencia técnica y asistencia financiera	

Fuente: elaboración propia en base a los parámetros de Cortés, Escobar y Gonzales de la Rocha (2008) y King, Keohane y Verba (2000).

Las preguntas del cuadro No.1 están fundamentadas en la revisión de Vilma Gómez en Demenus y Crespo (2011) sobre los alcances y metodologías y herramientas de cadena de valor a organismos internacionales, el análisis de la cadena de valor del café en Nicaragua realizado por la FAO y Swiss Contact (2012), la metodología de

la CEPAL (Padilla, 2014), Van Der Heyden (2006), GIZ (2007) y ONUDI (2009). También, se encuentra dentro de las metodologías y métodos revisadas y presentadas por Donovan et al (2013), particularmente de la CIP (2006), FAO (2007), CIAT (2007), IIED (2008), GIZ (2008), M4P (2008), OIT (2009) y USAID (s.f).

Cuadro 2. Metodología Cuantitativa

Metodología cuantitativa			
Indicador	Proposiciones	Conceptos	Variable Dependiente
Coeficiente de correlación entre el PIB y el Valor Agregado del Café en términos reales	H ₁ : Existe una correlación positiva significativa entre la cadena de valor del café y el crecimiento económico del país en el quinquenio 2010-2015.	PIB y producción del café en términos reales	Economía Nacional

Fuente: elaboración propia.

4. Procedimiento de la Investigación Cualitativa

Se realizaron entrevistas a productores de café, personal de la AHPROCAFE, ANACAFEH, IHCAFE, FCN y miembros de la TOSCAFEH con cinco preguntas abiertas de investigación para describir la cadena de valor del café, más el apoyo de información documental disponible sobre el tema como análisis de cadena de valor en el ámbito nacional e internacional, boletines del IHCAFE, FCN, AHPROCAFE, SAG, OIC, Memorias del BCH, datos del Departamento de Agricultura de los Estados Unidos de América, guías metodológicas disponibles y revisadas, entre otros.

5. Procedimiento de la Investigación Cuantitativa

Hernández Sampieri et al (2014) afirma que recolectar datos consiste en la formulación de un plan detallado de procedimientos que conducen a reunir datos para un propósito específico.

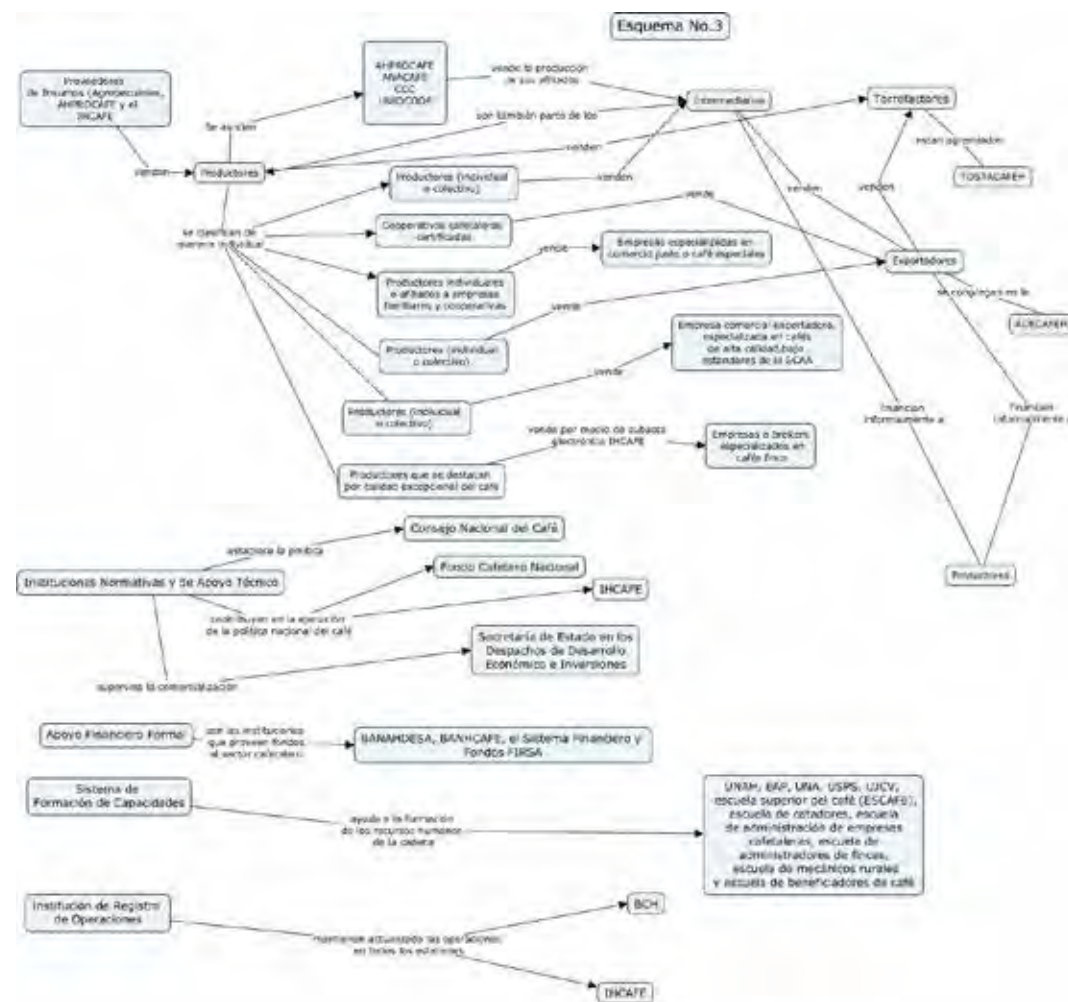
El procedimiento de la investigación cuantitativa consiste en recopilar información secundaria del BCH para estimar la incidencia de la producción de café en la economía nacional en el periodo 2010–2015 a través del cálculo de coeficiente de correlación lineal en el programa MS Excel para realizar la prueba de hipótesis.

6. Resultados de las entrevistas 7. Prueba de hipótesis

En la revisión de IHCAFE (s.f., 2011, 2012, 2013 y 2015), IICA (2005), PDP (2012) y las entrevistas a productores, AHPROCAFE, ANACAFEH, FCN, IHCAFE y miembros de la TOSCAFEH se identificaron los distintos actores de la cadena de valor del café en Honduras, los cuales se presentan en el siguiente esquema:

El cuadro No. 3 muestra el PIB agrícola y el Valor Agregado del sector cafetalero en precios corrientes y constantes en el periodo 2010–2015 y su contribución a la economía y al PIB agrícola.

Esquema 1. Actores de la Cadena de Valor del Café en Honduras



Fuente: Elaboración propia.

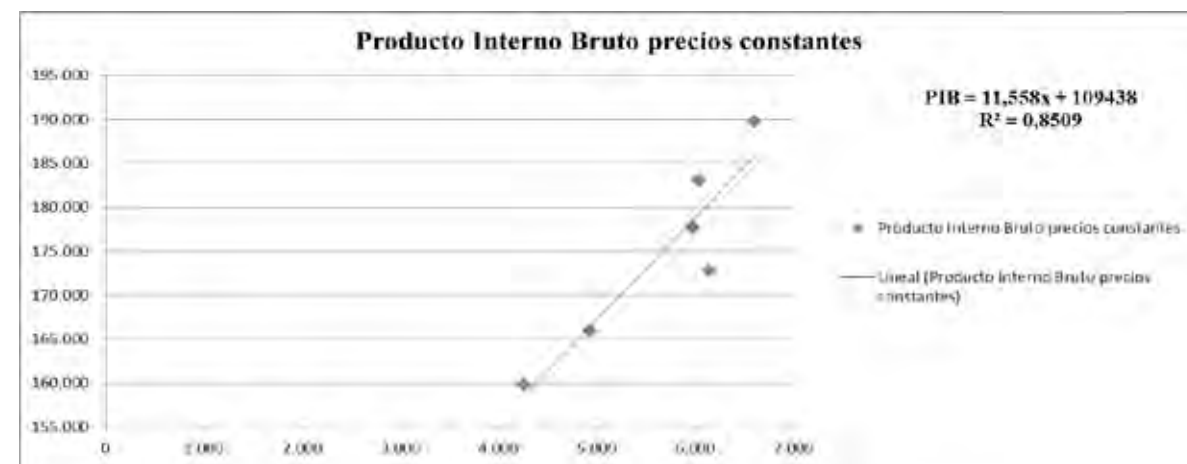
Cuadro 3. PIB, PIB Agrícola y Valor Agregado del Café

PIB, PIB AGRÍCOLA Y VALOR AGREGADO DEL CAFÉ (Millones de Lempiras y %)											
CONCEPTO	2010	2011	2012	2013 ^{1/}	2014 ^{2/}	2015 ^{2/}	%				
							11/10	12/11	13/12	14/13	15/14
PRECIOS CORRIENTES											
PIB Agrícola (Agricultura, Ganadería, Caza, Silvicultura y Pesca)	34.691	47.640	49.022	45.904	51.978	56.433	37,3	2,9	-6,4	13,2	8,6
Cultivo de Café	9.252	17.739	17.430	11.810	13.865	15.808	91,7	-1,7	-32,2	17,4	14,0
Producto Interno Bruto a precios de mercado	299.286	335.028	361.349	376.539	409.612	445.336	11,9	7,9	4,2	8,8	8,7
% del PIB Agrícola	27%	37%	36%	26%	27%	28%					
PRECIOS CONSTANTES DE 2000^{1/}											
PIB Agrícola (Agricultura, Ganadería, Caza, Silvicultura y Pesca)	20.257	21.570	23.875	24.696	25.367	26.196	6,5	10,7	3,4	2,7	3,3
Cultivo de Café	4.259	4.931	6.141	5.976	6.043	6.607	15,8	24,5	-2,7	1,1	9,3
Producto Interno Bruto a precios de mercado	159.828	165.958	172.810	177.634	183.115	189.771	3,8	4,1	2,8	3,1	3,6
% del PIB Agrícola	21%	23%	26%	24%	24%	25%					

^{1/} Revisado ^{2/} Preliminar ^{3/} Estimado
^{1/} Índices encadenados de volumen y precio con base de referencia 2000.
Fuente: BCH

Fuente: Banco Central de Honduras.

Gráfico 1. Cálculo del Coeficiente de Determinación



Fuente: Elaboración propia.

El cálculo del coeficiente de determinación conlleva a rechazar la hipótesis de investigación H1 que muestra que aunque la cadena de valor del café muestra resultados positivos en términos de valor agregado² para la economía nacional, el IHCAFE refleja grandes oportunidades de fortalecer a los caficultores en los procesos de producción y transformación del grano para mejorar la calidad de vida de los productores y sus familias a través de un mejor ingreso, debido a los sistemas heterogéneos de producción del grano presentados a nivel nacional que no fomentan la calidad y mejores precios.

8. Oportunidades y Desafíos del IHCAFE

Se recomienda revisar el actual mecanismo de financiamiento del IHCAFE por medio de una reforma de Ley para obligar a otros eslabones de la cadena en potenciar administrativa, técnica y financieramente al IHCAFE con el propósito de extender todos sus programas a nivel nacional y mejorar la calidad de vida de los productores, debido a que las exigencias y características del mercado han cambiado desde la última reforma de su Ley Orgánica, Decreto 213-2000 y al Decreto No.124-2001 relacionado al financiamiento operativo de la institución.

² Es importante destacar, que la producción del café disminuyó en el año 2013 con respecto al 2012 en 2.7% en el periodo en análisis y esta situación no impidió obtener este resultado cercano a uno.

Al mismo tiempo, se recomienda revisar y fortalecer la actual estructura técnica del CONACAFE, y si es posible una reforma de Ley de convertirse en líder pro activo del sector cafetalero a efecto de evaluar los resultados de la política cafetalera a nivel nacional y emitir lineamientos que contribuya a los entes ejecutores (IHCAFE y FCN) a lograr un mayor impacto en la cadena de valor de manera concatenada.

El IHCAFE debe fomentar mayores niveles de comercialización directa del grano entre los productores y los exportadores, siempre y cuando el caficultor cumpla con los estándares mínimos de producción y procesamiento del grano para aumentar el margen de ganancia de los productores y mejorar su calidad de vida.

El IHCAFE debe gestionar recursos con entes gubernamentales o internacionales para realizar un censo de las zonas y áreas cultivadas de café y evitar el registro de nuevos caficultores orientado evitar la tala y quema de bosques en zonas protegidas del país y fomentar la productividad de las actuales áreas cultivadas de café con los objetivos de mejorar los ingresos del productor.

En el proceso de transformación del grano, el IHCAFE debe diseñar e implementar un programa de capacitación para el mejoramiento del proceso de transformación los productores³ e intermediarios para mejorar la

³ En este sentido, los productores de café mencionaron que el IHCAFE actualmente realiza capacitaciones y asistencia técnica por medio de una metodología grupal porque el personal del instituto no da abasto a la demanda de los productores a nivel

calidad del grano y los ingresos de los caficultores y de los intermediarios. En ese mismo sentido, el IHCAFE debe proponer y gestionar una regulación que establezca el estado en que deba comercializarse el café, sea en uva recién cosechado o en pergamino seco al 12 a efecto de mantener la calidad del grano y evitar la comercialización del en diferentes fases intermedias de humedad porque el secado es diferente. Asimismo, el instituto debe diseñar e implementar un programa que promueva el uso de beneficiados reconvertidos y compactos para evitar daños irreversibles al medio ambiente porque el beneficiado tradicional utiliza grandes cantidades de agua y no cuenta con la infraestructura para tratar las aguas servidas antes de devolverlas a las fuentes.

En el proceso de comercialización y apertura de mercados, el IHCAFE debe coordinar con la Cancillería acciones articuladas con las distintas embajadas y consulados para promocionar el café hondureño a nivel internacional.

En ese mismo sentido, el IHCAFE debe diseñar e implementar estrategias de comercialización en ferias internacionales con los exportadores que sean sostenibles financieramente para ambos actores.

El IHCAFE debe gestionar con los órganos competentes una regulación que, por una parte, los exportadores estén obligados a certificar y acreditar la calidad del café exportado al IHCAFE y, por otra parte, aumente la competencia y la autoridad al IHCAFE en la supervisión y acreditación de la calidad reportada por los exportadores a efecto de construir no sólo una cultura de calidad, sino también para aumentar la credibilidad y competitividad del país en los mercados internacionales.

Es indispensable que el IHCAFE actualice y publique al menos una vez al año los resultados de cada uno de los eslabones de la cadena aplicando la metodología de talleres participativos⁴ para que por un lado identifique acciones puntuales orientadas a mejorar la pro-

nacional, aun y cuando, estos son considerados como muy profesionales

⁴ El IHCAFE debe evaluar la posibilidad de la instalación de una mesa de diálogo del café compuesta por los diferentes actores de la cadena, incluyendo organismos internacionales para que validen los resultados y estrategias como son en los casos de Nicaragua (FAO y Swiss Contact, 2012) y El Salvador (Padilla, 2014).

ductividad, calidad y la diferenciación del grano con el compromiso colectivo de los caficultores, y por otro, evalúe el impacto de sus programas y acciones en la cadena.

Asimismo, el IHCAFE debe estimar y evaluar los efectos positivos y negativos de la nueva asociación de intermediarios del café y sus efectos en la cadena de valor, tanto desde los ángulos de los productores y exportadores como de los demás eslabones de la cadena que no atenten contra la producción nacional.

El IHCAFE⁵ debe poner a disposición una adecuada y actualizada base de información de precios del grano en el mercado interno e internacional en su página Web para que esta información ayude de una u otra a los productores en las negociaciones del grano con los demás eslabones de la cadena.

El IHCAFE a través de su programa de diversificación debe realizar un estudio de zonificación para identificar plantaciones de cultivo del café en las zonas medias y bajas que no son eficientes para promover y focalizar financiamientos de otras actividades agrícolas o agroindustriales más rentables que mejoren la calidad de vida de los productores, financiadas por el fideicomiso de reactivación del financiamiento del sector café o por los fondos FIRSA del Gobierno.

El IHCAFE debe explorar y promover las oportunidades de financiamiento que están contenidas en el Decreto Legislativo No. 205-2011, Ley del sistema de fondos de garantía recíproca para la promoción de las MIPY-MES, Vivienda Social y Educación Técnica-Profesional para los pequeños productores puedan acceder a créditos con la banca formal a un costo financiero menor.

El IHCAFE debe revisar las leyes y reglamentos de la Secretaría de Estado en los Despachos de Recursos Naturales y Energía (SERNA), SENASA, el INA y el IP que no generan valor alguno al sector cafetalero y además representen obstáculos en la producción nacional para gestionar la actualización de las mismas ante los órganos competentes.

⁵ Para esto es necesario aumentar las competencias del IHCAFE con el CONACAFE o con el Congreso Nacional.

9. Consideraciones finales

Aun y cuando existe el Servicio Nacional de Sanidad Agropecuaria (SENASA), ente gubernamental que dicta las normas para orientar las acciones públicas y privadas y que tiene a su cargo la aplicación de las normas y procedimientos sanitarios para la importación y exportación de productos agropecuarios con respecto a las actividades relacionadas con la sanidad agropecuaria, SENASA no cuenta con la capacidad logística y mucho menos técnica para desempeñar esa función en el sector cafetalero.

El Decreto Legislativo No. 205-2011, Ley del sistema de fondos de garantía recíproca para la promoción de las MIPYMES, Vivienda Social y Educación Técnica-Profesional no ha sido considerado a la fecha como una solución alterna para el acceso a financiamiento para los caficultores del sector.

La Teoría de Desarrollo de la Cadena de Valor es una valiosa herramienta para analizar la cadena de valor en el sector cafetalero bajo el concepto de gobernanza e identificar los actores que no están contribuyendo en el fortalecimiento, integración y sostenibilidad de la cadena como es el caso de instituciones gubernamen-

tales como SENASA, SERNA, INA e IP. También es muy relevante cuando se pretende impulsar a pequeños caficultores cuando se tiene un claro entendimiento del sistema de actores de la cadena.

Existe un desbalance entre la asignación de recursos estratégicos y tecnológicos para la producción, transformación y comercialización, donde se pone más énfasis en la producción (cultivo y cosecha) por parte de los entes ejecutores de la política cafetalera (IHCAFE y Fondo Cafetero Nacional) pero no se observa apoyo complementario para el fortalecimiento de los procesos de transformación y comercialización del grano.

El coeficiente de correlación de 0.9224 entre el Producto Interno Bruto a precios constantes y el Valor Agregado para la comprobación de la H1, indica que la cadena de valor del sector cafetalero contribuye significativamente⁶ en la economía nacional. Sin embargo, este resultado no refleja mejores términos de intercambio para los pequeños productores en función a eficiencia y calidad.

6. En otras palabras, Kerlinger y Lee (2001) citado en Salas (2013) afirman "que estos diseños no tienen valor científico porque no garantizan la causalidad y porque, a partir de los datos hallados, no se puede construir teorías, pero si tienen valor en la investigación aplicada, destinada a la resolución de problemas concretos." (p.136)

10. Bibliografía

- Banco Central de Honduras. (2015). *Producto interno bruto*. Recuperado de http://www.bch.hn/pib_base2000.php
- Banco Central de Honduras. (2015). *Sector Externo: Exportaciones FOB de Mercancías Generales*. Recuperado de <http://www.bch.hn/exportaciones.php>
- Banco Central de Honduras. (2015). *Promedio Ponderado Mensual en Moneda Nacional: agosto de 2015*. Recuperado de http://www.bch.hn/tasas_interes.php
- Banco Central de Honduras. (2015). *Memoria 2014*. Recuperado de http://www.bch.hn/download/memoria/memoria_anual_2014.pdf
- Banco Central de Honduras. (2014). *Memoria 2013*. Recuperado de <https://www.google.com/search?q=memoria+bch+2013&ie=utf-8&oe=utf-8&client=firefox-b>
- Banco Hondureño para la Producción y la Vivienda. (2014). (31 de marzo de 2014). *Circular No. PE-001/2014*. Recuperado de <https://www.google.com/search?q=mano+de+obra+cafe+honduras&ie=utf-8&oe=utf-8&client=firefox-b#q=banhprovo+circular+pe-12-2014>
- Bunge, M. (1999). *Buscar la filosofía en las ciencias sociales*. Buenos Aires (Argentina): Siglo veintiuno editores.
- Cea D'Ancona, Á. (2001). *Metodología cuantitativa: estrategias y técnicas de investigación social*. España: Síntesis.
- Consejo Nacional del Café, 2005. *Acuerdo CONACAFE No.S.O.48/2005*.
- Cortés, F., Escobar, A., & González de la Rocha, Mercedes (Eds.). (2008). *Método científico y política social: A propósito de las evaluaciones cualitativas de programas sociales*. México, D.F.: El Colegio de México.
- Decreto 213-2000, *Ley Orgánica del IHCAFE*, Congreso Nacional, 22 de diciembre del año 2000.
- Decreto Legislativo No.124-2001, *Reformas de los Decretos No.123-2000 y 70-2001*, Congreso Nacional, 2001.
- Decreto Legislativo No.182-2001, *Ley de Pesas y Medidas para la Comercialización*, Congreso Nacional, 2001.
- Decreto Legislativo No.98-2007, *Ley Forestal. Áreas Protegidas y Vida Silvestre*, Congreso Nacional, 2007.
- Decreto legislativo No.56-2007, *Reforma a la Ley de Reactivación Financiera del Sector Productor de Café*, Congreso Nacional 30 de junio de 2007.
- Decreto legislativo No. 205-2011: *Ley del sistema de fondos de garantía recíproca para la promoción de las MIPYMES, vivienda social y educación Técnica-Profesional*, Congreso Nacional 26/01/2012.
- Demenus, W. & Crespo Coello, P. (2011). *Cadenas productivas y desarrollo económico rural en Latinoamérica*. Recuperado de <https://www.google.com/search?q=memoria+bch+2013&ie=utf-8&oe=utf-8&client=firefox-b#q=Cadenas+Productivas+y+Desarrollo+Econ+C3+B3mico+Rural+en+Latinoam+C3+A9rica>
- Donovan, J., Cunha, M., Franzel, S., Gyau, A., & Mithöfer, D. (2013). *Guías para el desarrollo de cadenas de valor: Una revisión comparativa*. Recuperado de <https://www.google.com/search?q=An+C3+A1llis+de+de+la+cadena+de+valor+y+competitividad+de+cafes+especiales+en+el+Per+C3+BA&ie=utf-8&oe=utf-8#q=revisi3n+de+guias+metodologicas+donovan>
- El Heraldo. (2015). *Fondos Firsas comprometidos en un 73 con productores*. Recuperado de <http://www.elheraldo.hn/pais/830722-214/fondos-firsas-comprometidos-en-un-73-con-productores>
- El Libertador. (s.f.). Honduras: *cosecha de café a punto de perderse por falta de trabajadores*. Recuperado de <https://www.google.com/search?q=mano+de+obra+cafe+honduras&ie=utf-8&oe=utf-8&client=firefox-b>

- ESA Consultores. (septiembre, 1999). *Honduras en el siglo xxi: una agenda para la competitividad y el desarrollo sostenible*. Recuperado de <https://www.google.com/search?q=memoria+bch+2013&ie=utf-8&oe=utf-8&client=firefox-b#q=honduras+en+el+siglo+xxi.+una+agenda+para+la+competitividad+y+el+desarrollo+sostenible+esa+consultores>
- Escobar, Murgueito & Sandoval Peralta, D. (2005). *iv. Construcción de la cadena de valor de los cafés diferenciados en Colombia e identificación de los factores clave de éxito*, pp. 53-61.
- Food Agricultural Organization (FAO) & Swiss Contact. (2012). *Documento final del estudio "análisis de la cadena de calor del café con enfoque de seguridad alimentaria y nutricional"*. Recuperado de <http://www.fao.org/3/a-as545s.pdf>
- García Cáceres, R. G., & Olaya Escobar, É. S. (enero-junio, 2006). *Caracterización de las cadenas de valor y abastecimiento del sector agroindustrial del café*. Cuad. Adm. Bogotá (Colombia), 19(31), 197-217. Recuperado de <https://www.google.com/search?q=garcia+y+olaya+2006&ie=utf-8&oe=utf-8>
- Gesellschaft für Internationale Zusammenarbeit (GIZ). (2007). *Valuelinks manual*. Recuperado de <https://www.google.com/search?q=An+C3+Allisis+de+de+la+cadena+de+valor+y+competitividad+de+cafes+especiales+en+el+Per+C3+BA&ie=utf-8&oe=utf-8#q=GIZ+2007+Valuelinks>
- Global Coffee Report. (2014). *Catracha coffee company's quality undertaking*. Recuperado de <http://gcrmag.com/market-reports/view/catracha-coffee-companys-quality-undertaking>
- Global Coffee Report. (2015). *Honduras to replace coffee with cocoa*. Recuperado de <http://gcrmag.com/news/article/honduras-to-replace-coffee-with-cocoa>
- Global Water Initiative. (2014). *La roya en Honduras: El impacto en la seguridad alimentaria y gobernanza territorial* | GWI Centroamérica Blog en WordPress.com. Recuperado de <https://gwicentroamerica.wordpress.com/2014/03/11/la-roya-en-honduras-el-impacto-en-la-seguridad-alimentaria-y-gobernanza-territorial/>
- Gandlgruber, B., García-Jiménez, H., & Nazif, I. (abril, 2014). *Economía institucional: propuesta metodológica para el análisis de la formación de precios agrícolas*. Recuperado de <https://www.google.com/#q=economia+institucional+cepal>
- Hernández Sampieri, R., Fernández Collado, C., & Baptista Lucio, P. (2014). *Metodología de la investigación* (6a ed). México: Edamsa Impresiones. Recuperado de <https://www.google.com/search?q=sampieri+sexta+edicion+pdf&ie=utf-8&oe=utf-8&client=firefox-b>
- Instituto Hondureño del Café (IHCAFE). (s.f. 120011). *Resumen cadena*. Recuperado de http://www.ihcafe.hn/index.php?option=com_phocadownload&view=category&id=5&Itemid=147
- Instituto Hondureño del Café (IHCAFE). (2011). *Desarrollo competitivo de la cadena del valor del café en pos cosecha y comercialización interna en Honduras*.
- Instituto Hondureño del Café (IHCAFE). (2012). *Informe Anual Cosecha 2010-2011*. Recuperado de <https://www.google.com/search?q=memoria+bch+2013&ie=utf-8&oe=utf-8&client=firefox-b#q=resumen+cadena+de+valor+2000+ihcafe>
- Instituto Hondureño del Café (IHCAFE). (2013). *Informe anual 2011-2012*. Recuperado de http://www.ihcafe.hn/index.php?option=com_phocadownload&view=category&id=6&Itemid=148
- Instituto Hondureño del Café (IHCAFE). (2015). *Informe estadístico de exportaciones de café: Cosecha 2013-2014*. Recuperado de http://www.ihcafe.hn/index.php?option=com_phocadownload&view=category&id=6&Itemid=148
- Instituto Hondureño del Café (IHCAFE). (2016). *Informe estadístico de Ingresos y Volúmenes por Compras, Ventas y Exportaciones* al 20 de junio de 2016
- Instituto Hondureño del Café (IHCAFE). (2016). *Informe estadístico de exportaciones de café: Cosecha 2015-2016* al 08 de julio de 2016.
- Instituto Interamericano de Cooperación para la Agricultura (IICA) (Ed.). (2005). *Análisis de la cadena del café en Honduras: Elementos para la concertación de un plan de acción para el mejoramiento de su competitividad*. San José (Costa Rica).
- Instituto Interamericano de Cooperación para la Agricultura (IICA). (2014). *Cadenas de valor del maíz blanco y frijol en Centroamérica: Actores, problemas y acciones para su competitividad*. San José (Costa Rica). Recuperado de <https://www.google.com/search?q=memoria+bch+2013&ie=utf-8&oe=utf-8&client=firefox-b#q=cadenas+de+valor+del+ma+C3+ADz+blanco+y+frijol+en+centroam+C3+A9rica+iica>
- King, G., Keohane, R., & Sidney, V. (Eds.). (2000). *El diseño de la investigación social: La inferencia científica en los estudios cualitativos*. Madrid: Alianza.
- La Prensa (2015, mayo 21). *SAG pedirá activar los fondos firsa para 2015*. La Prensa. Recuperado de <http://www.laprensa.hn/economia/laeconomia/842398-410/sag-pedir+C3+A1-activar-los-fondos-firsa-para-2015>
- La Tribuna. (2015). *SAG: un éxito colocación de los 1,500 millones de FIRSA*. Recuperado de <https://www.google.com/search?q=mano+de+obra+cafe+honduras&ie=utf-8&oe=utf-8&client=firefox-b#q=firsa+caf+C3+A9>
- Mitnik, F. (octubre, 2012). *Desarrollo de cadenas productivas, clústeres y redes empresariales: Herramientas para el desarrollo territorial*. Recuperado de <https://www.google.com/search?q=memoria+bch+2013&ie=utf-8&oe=utf-8&client=firefox-b#q=mitnik+2011+cadenas+de+valor>
- Padilla, R. (Ed.). (2014). *Desarrollo económico: Vol. 123. Fortalecimiento de las cadenas de valor como instrumento de la política industrial: Metodología y experiencia de la CEPAL en Centroamérica*. Santiago de Chile: Naciones Unidas, CEPAL.
- Presidencia de la República (2014). *Creación y Funcionamiento del Programa de Reactivación del Sector Agroalimentario de Honduras* Decreto Ejecutivo Número PCM-017-2014 *Diario Oficial La Gaceta*, Presidencia de la República 22 de abril de 2014.
- Programa de Desarrollo de Proveedores (PDP). (abril, 2012). *Sectores productivos, cadenas estratégicas y empresas: Para el desarrollo de un programa de proveedores*. Recuperado de <https://www.google.com/search?q=An+C3+Allisis+de+de+la+cadena+de+valor+y+competitividad+de+cafes+especiales+en+el+Per+C3+BA&ie=utf-8&oe=utf-8#q=pnud+2012+honduras+cadena+de+valor>
- Rodríguez Miranda, A. (2006). *Cadenas productivas Mercosur: Los foros de competitividad del MERCOSUR una herramienta para la integración productiva y la cooperación regional*. Recuperado de <https://www.google.com/search?q=memoria+bch+2013&ie=utf-8&oe=utf-8&client=firefox-b#q=cadenas+productivas+mercosur++rodriguez>
- Secretaría de Agricultura y Ganadería (SAG-). (2014). *Revisarán el refinanciamiento caso por caso para acceder a FIRSA*. Recuperado de <http://www.sag.gob.hn/sala-de-prensa/noticias/ano-2014/agosto-2014/revisaran-el-refinanciamiento-caso-por-caso-para-acceder-a-firsa/>

Secretaría de Relaciones Exteriores y Cooperación Internacional de Honduras. Nota de Prensa: *Organización Internacional del Café destaca incremento de exportación del café de Honduras*. Recuperado de <http://www.sre.gob.hn/portada/2015/Abril/16-04-15/Organizaci%C3%B3n%20Internacional%20del%20Caf%C3%A9%20destaca%20incremento%20de%20exportaci%C3%B3n%20del%20caf%C3%A9%20de%20Honduras.pdf>

Strachman, E., & Pupin, G. M. (abril, 2011). *El sector brasileño del azúcar y el alcohol: evolución, cadena productiva e innovaciones*. Revista de la CEPAL, (103), 179-198.

Tamayo y Tamayo, M. (2002). *El proceso de la investigación científica: incluye evaluación y administración de proyectos de investigación* (Cuarta). México: Limusa.

Tomta, D., & Chiatchoua, C. (julio-diciembre, 2009). *Cadenas productivas y productividad de las Mipymes*. *Criterio Libre*, 7(11), 145-164. Recuperado de https://www.google.com/search?q=An%C3%A1lisis+de+de+la+cadena+de+valor+y+competitividad+de+cafes+especiales+en+el+Per%C3%BA&ie=utf-8&oe=utf-8#q=CADENAS+PRODUCTIVAS+y+PRODUCTIVIDAD+DE+LAS+MIPYMES*+DaniEIIIE+ToMTa**+C%C3%A9sairE+CHiaTCHoUa**.

Organización de las Naciones Unidas para el Desarrollo Industrial (ONUDI). (2009). *Value chain diagnostics for industrial development: Building blocks for a holistic and rapid analytical tool*. Recuperado de <https://www.google.com/search?q=An%C3%A1lisis+de+de+la+cadena+de+valor+y+competitividad+de+cafes+especiales+en+el+Per%C3%BA&ie=utf-8&oe=utf-8#q=value+chain+diagnostics+for+industrial+development>

USDA (December, 2015). *Coffee: world markets and trade*: United States Department of Agriculture (USDA). Recuperado de <https://apps.fas.usda.gov/psdonline/circulars/coffee.pdf>

Van Der Heyden, D. (mayo, 2006). *Guía metodológica para el análisis de cadenas productivas* (Segunda). Quito (Ecuador): Plataforma RURALTER. Recuperado de <https://www.google.com/search?q=memoria+bch+2013&ie=utf-8&oe=utf-8&client=firefox-b#q=GUIA+METODOLOGICA+PARA+EL+ANALISIS+DE+CADENAS+PRODUCTIVAS+Segunda+Edici%C3%B3n>

Zapata Huamán, S. (octubre, 2006). *Análisis de la cadena de valor y competitividad de cafés especiales en el Perú: El caso de los productores de Villa Rica*. *Agro enfoque*, 21(152), 16-23. Recuperado de <http://web.a.ebscohost.com/ehost/results?sid=8a4777e0-7a34-4e09-9e10-c0774073da6640sessionmgr4005&vid=2&hid=4104&bquery=cadena+22de+22+valor+22en+22+peru&bdata=JmRi-PWFwaCZkYj1idWgmZGI9ZXJpYyZkYj16YmZGMZGI9bmZ0JmRiPWJ3aCZjbGkwPUZUJmNsd-jA9WSZsYW5nPWVzJnR5cGU9MCZzaXRIPWVob3NOLWxpdmU3d>

REFERENCIAS

*CRIA del ICAP**

A continuación se presentan algunas publicaciones sobre la temática "Ciudades inteligentes en la nueva gestión pública", tema de objeto del número de esta revista.

PALABRAS CLAVES:

ADMINISTRACIÓN PÚBLICA; GESTIÓN PÚBLICA; CIUDADES INTELIGENTES; GOBIERNO ELECTRÓNICO; INNOVACIÓN

KEY WORDS:

PUBLIC ADMINISTRATION; PUBLIC MANAGEMENT; SMART CITIES; ELECTRONIC GOVERNANCE; INNOVATION

Bermúdez, J. (2009). Las tendencias de la gestión de la innovación en la función pública: el caso de Costa Rica. *Revista Centroamericana de Administración Pública* (56-57): 123-170. Disponible en <http://unpan1.un.org/intradoc/groups/public/documents/icap/unpan037635.pdf>

Bouskela, M., Casseb, M., Bassi, S., De Luca, C. y Facchina, M. (2016). *La ruta hacia las Smart Cities: Migrando de una gestión tradicional a la ciudad inteligente*. Disponible en <https://publications.iadb.org/bitstream/handle/11319/7743/La-ruta-hacia-las-smart-cities-Migrando-de-una-gestion-tradicional-a-la-ciudad-inteligente.pdf>

CLAD. (2000). *La responsabilización en la nueva gestión pública latinoamericana*. Buenos Aires: Editorial Universidad de Buenos Aires. Disponible en <http://unpan1.un.org/intradoc/groups/public/documents/CLAD/UNPAN000178.pdf>

Dutheil, R. (2007). *Gobierno electrónico en Francia: más eficiencia en la administración, mayor calidad de servicios para todos los ciudadanos*. Londres: Gobierno Conectado.

Fernández, J. (2007). *Hacia un nuevo paradigma del ejercicio del Gobierno en la República Dominicana: los cambios constitucionales necesarios para mejorar la gestión pública*. Disponible en <http://unpan1.un.org/intradoc/groups/public/documents/icap/unpan027083.pdf>

Figueroa, R. (2001). *Administración pública, Centroamérica y el gobierno electrónico: retos e iniciativas*. San José, Costa Rica: ICAP. Disponible en <http://www.sidalc.net/cgi-bin/wxis.exe/?lsisScript=COLEC.xis&method=post&formato=2&cantidad=1&expresion=mfn=020493>

Lanza, M. (2003). Algunas reflexiones y consideraciones sobre gobierno electrónico. *Revista Centroamericana de Administración Pública*, (44-45). Disponible en <http://unpan1.un.org/intradoc/groups/public/documents/icap/unpan034894.pdf>

Moreno, H. (2007). *E-Government architectures, technical and political situation in Latin America*. Santiago, Chile: Naciones Unidas.

Naser, A. y Concha, G. (2011). *El gobierno electrónico en la gestión pública*. Chile: Naciones Unidas.

Patiño, J. (comp.) (2014). *Datos abiertos y ciudades inteligentes en América Latina: estudio de casos*. Santiago de Chile: CEPAL. Disponible en http://repositorio.cepal.org/bitstream/handle/11362/37089/S1420540_es.pdf

Regidor, H. (2012). Tendencias de la Nueva Gestión Pública para la administración pública centroamericana. *Revista Centroamericana de Administración Pública* (62-63): 61-74. Disponible en <http://unpan1.un.org/intradoc/groups/public/documents/icap/unpan050552.pdf>

Rojas, C. (2009). Gestión pública para el desarrollo. *Revista Centroamericana de Administración Pública*, (56-57): 207-233. Disponible en <http://unpan1.un.org/intradoc/groups/public/documents/icap/unpan037576.pdf>

Spink, P. (2001). *Nueva gestión pública y regulación en América Latina. Balances y desafíos*. Caracas: Centro Latinoamericano de Administración para el Desarrollo.

Watmore, I. (2007). *Uso de la Tecnología de la Información (TI) para facilitar la transformación de la gestión del gobierno*. Inglaterra: Gobierno Digital.

* Centro de Recursos de Información y Aprendizaje, CRIA, del Instituto Centroamericano de Administración Pública, ICAP.



LINEAMIENTOS

Lineamientos para los colaboradores de la Revista Centroamericana de Administración Pública del ICAP

Normativas para la presentación de artículos, con el propósito de orientar a los colaboradores de la revista centroamericana de administración pública que edita, en forma digital, el instituto centroamericano de administración pública, icap.

Introducción

La Revista Centroamericana de Administración Pública, es una publicación semestral en formato digital del Instituto Centroamericano de Administración Pública, ICAP, con sede en San José, Costa Rica. Su propósito consiste en promover una mejor comprensión de los asuntos gubernamentales y de la administración pública. Con este fin, publica los resultados inéditos, de creación propia y originales concernientes a investigaciones, estudios comparados de interés regional, artículos firmados, cifras e información documental, destinadas a facilitar perspectivas y antecedentes sobre la actualidad y los fenómenos novedosos; así como reseñas de publicaciones de reciente aparición en esta materia.

Propósito

El propósito de la Revista es difundir lo mejor del material pertinente y relevante a las áreas del conocimiento que más frecuentemente apoyan los trabajos académicos, políticos y técnicos de esa especialidad de las ciencias sociales denominada Administración Pública, que a la vez sean de interés particular para la región centroamericana. Para permitir la mayor profundización posible en los trabajos de los eventuales colaboradores, se aclara que las opiniones expresadas en los artículos no tienen que reflejar necesariamente la política de las entidades para las cuales trabajan, así como tampoco la orientación del ICAP, o la Editora de la Revista Centroamericana de Administración Pública.

Esta Revista es la única publicación a nivel regional especializada en Administración Pública, está incluida en varios índices bibliográficos de circulación mundial y en bancos electrónicos de datos: Indicadores Bibliométricos de la Bibliografía Latinoamericana de la Universidad Autónoma de México; en el Índice Latinoamericano de Publicaciones Periódicas, LATINDEX, de la Universidad de Costa Rica; la base de datos de la Red de Naciones Unidas en Administración Pública conocida como UNPAN por sus siglas en inglés; SIDALC; METABASE y en la biblioteca del Centro de Recursos de Información y Aprendizaje, CRIA, del Instituto Centroamericano de Administración Pública, ICAP.

Instrucciones para los colaboradores

Además de su papel central en la educación y de su objetivo fundamental de proveer un medio de difusión de la información concerniente a las instituciones gubernamentales, realiza esfuerzos para promover la excelencia en la preparación de los artículos para su publicación en formato digital. Así las orientaciones aquí contenidas son producto del ajuste para cumplir con los requisitos internacionales de publicaciones de las ciencias sociales:

Los artículos deben enviarse a la Editora de la Revista vía electrónica a la siguiente dirección: *publicaciones@icap.ac.cr*. Se reciben trabajos en versión editable. La extensión máxima es de cuarenta páginas a doble espacio y en tamaño carta. En casos especiales, el Comité Editorial acepta trabajos más extensos según la importancia del tema.

- Si el artículo incluye gráficos, diagramas, cuadros estadísticos o cualquier otro anexo, se deben suministrar originales en formato digital suficientemente nítidos para el proceso de edición.
- De acuerdo con la naturaleza de los artículos y documentos presentados, éstos pueden ampliarse con anexos, cuya incorporación dependerá del criterio del Comité Editorial.

- Toda colaboración debe estar acompañada de un resumen de contenido, en español e inglés, en que se presenten las ideas más significativas del artículo. Además, debe adicionarse el currículum vitae en el que aparezca el nombre completo del autor, calidades profesionales, su experiencia profesional reciente y relacionada con el artículo y su afiliación institucional.
- Con respecto a los artículos y documentos enviados para su publicación, merecen especial atención las notas al pie de página y la bibliografía al final, para lo cual, se deben seguir únicamente las normas APA sobre presentación de informes científicos. Para más información sobre estas normas consultar <http://www.apastyle.org/index.aspx>. Las notas al pie de página deben limitarse a las estrictamente necesarias.
- Cada autor tiene derecho a recibir dos discos compactos del número de la revista digital en la que aparezca su contribución:
- Pueden presentarse revisiones bibliográficas, ensayos, casos, trabajos de investigación, de creación propia, no sometidas anterior o simultáneamente a publicación en otra fuente.

- Podrán someterse a consideración, artículos o documentos presentados en reuniones o congresos siempre que se indique el evento.
- Asimismo, se podrán presentar trabajos basados en tesis de grado, monografías u otras ponencias de carácter académico y creación propia, que no hayan sido objeto previo de publicaciones en revistas o libros.

Procedimiento para la aceptación de las colaboraciones

Los trabajos sometidos a consideración del ICAP serán evaluados por el Comité Editorial, quien se reserva el derecho de aceptarlos o rechazarlos para su publicación, y quien recurre a especialistas internos y/o externos en su campo, para complementar sus criterios. La decisión final del Comité Editorial es inapelable.

No se devolverá el manuscrito al autor, quien debe guardar copia, ya que el Comité Editorial no se hace responsable de daños o pérdidas del mismo.

Todos los trabajos aceptados para su publicación en la Revista digital podrán ser reproducidos en libros u otras revistas, mencionando la fuente respectiva.



Instituto Centroamericano de Administración Pública

Teléfonos:

(506) 2234-1011 (506) 2253-4059 (506) 2253-2287

Fax: (506) 2225-2049

Apartado postal: 10025-1000 San José, Costa Rica

Dirección: 100 m. Sur y 50 m. Oeste de la
POPS en Curridabat

¿Qué es el ICAP?

El Instituto Centroamericano de Administración Pública (ICAP), es un organismo internacional regional del Sistema de la Integración Centroamericana, SICA, de carácter intergubernamental, al servicio de la región centroamericana, creado en 1954 bajo el nombre de Escuela Superior de Administración Pública de América Central, ESAPAC, por los gobiernos de Guatemala, Honduras, El Salvador, Nicaragua y Costa Rica. Panamá se incorporaría como miembro pleno en 1961.

Para 1967, como resultado de un Plan de Operaciones suscrito entre los gobiernos de Centroamérica con la Organización de las Naciones Unidas, ONU, dicha Escuela se transformó en el Instituto Centroamericano de Administración Pública, ICAP.

Su propósito ha sido desarrollar y formar al personal del sector gubernamental, asesorar a los gobiernos miembros, y apoyar la integración centroamericana, en el estudio e implantación de reformas tendentes a modernizar y sistematizar las administraciones públicas de sus respectivos países.

Por más de cinco décadas, la Institución ha logrado desarrollar y consolidar sus destrezas y ofertas académicas, mediante la ejecución de programas de formación, capacitación, investigación, consultoría, asistencia técnica e información y difusión.

En la actualidad, el ICAP ofrece diversos programas de formación académica a nivel de doctorado, maestría y especialidades, en temas como Administración Pública, Gestión de Compras Públicas, Gestión Ambiental Local, Gerencia de la Calidad, Gerencia de Proyectos, Gerencia de la Salud, Gerencia Social, Gestión Pública y Ciencias Empresariales, las cuales han contribuido en el mejoramiento del perfil intelectual y el incremento de la productividad de los profesionales en sus diversas disciplinas, requeridos por organizaciones tanto públicas como privadas en un contexto social, altamente competitivo y transformador.