



# INTELIGENCIA TERRITORIAL **ARGENTINA**

MIRADAS PARA EL DESARROLLO



Instituto  
Ciudades  
del Futuro



FUNDACIÓN  
CIUDAD DE LA PLATA

**UNTREF**

UNIVERSIDAD NACIONAL  
DE TRES DE FEBRERO

**ICyTEC**

Instituto de Ciencia y Tecnología  
UNTREF

# INTELIGENCIA TERRITORIAL **ARGENTINA**

MIRADAS PARA EL DESARROLLO



**“Inteligencia Territorial Argentina. Miradas para el Desarrollo”.**

**Compilación:** Mauro Beltrami y Gonzalo A. La Rosa.

**Comité evaluador de los artículos:** Lic. Miguel Ángel Acuña (UBA), Mg. Mario Córdoba (UADE), Dra. Patricia E. Allegretti (UNLP) y Mgt. María Inés Jatib (UNTREF).

**Revisión final:** Nadia Colo Martínez.

**Diseño de cubierta y edición:** Oscar Alejandro Andarcia y Nisleida Morales.

**Edición:** Instituto Ciudades del Futuro (ICF) de la Fundación Ciudad de La Plata e Instituto de Ciencia y Tecnología (ICyTec) de la Universidad Nacional de Tres de Febrero.

**Reservados todos los derechos. El contenido de esta obra está protegido por Ley.**

Fecha de publicación Junio 2021

Editado en Argentina

**ISBN:** 978-987-48138-0-0

**Fundación Ciudad de La Plata**

**Calle 50 N° 575, 1 piso, oficina 107, La Plata, Provincia de Buenos Aires, Argentina**

# AGRADECIMIENTOS

Son numerosas las personas e instituciones a las que agradecemos y que han aportado su esfuerzo, dedicación y tiempo para pensar los procesos de inteligencia territorial en el contexto argentino y latinoamericano, y plasmarlos en los artículos de este libro. A todos estamos profundamente agradecidos.

Queremos especialmente agradecer a todas las personas que creyeron en el proyecto del Instituto Ciudades del Futuro (ICF) desde el primer momento.

A Fernando De Rito, Presidente de la Fundación Ciudad de La Plata.

A Marcelo Funes, miembro fundador del ICF.

A Patricia Colo Martínez, por su contribución a la difusión y promoción del ICF.

A Pedro Delheye, Presidente de ICOMOS Argentina.

A Mario Font Guido, Director del CECAM-FAM.

A Miguel Ángel Acuña (UBA), Mario Córdoba (UADE), Patricia Allegretti (UNLP) y María Inés Jatib (UNTREF) por realizar la evaluación y aprobación de los artículos postulados por diversos autores.

A los miembros permanentes del ICF: Leandro Ramón, Luciano Ramón, Hernán Hegykozi, Andrés Revuelta, Yamila Campo, Germán Treuer, David Campo, Patricio Politei, Nisleida Morales, Claudio Quintana, Priscila Glat y Sol Bargas.

A Romina Castello, Pablo Maceda y Matías Casati por ayudarnos a impulsar el ICF.

A Juan Pablo Dusso, Manuel Cotado y Martín Alfie por su constante apoyo.

A Andrés Ziperovich y Oscar Bustos, Directores de la Red Argentina de Destinos Turísticos Inteligentes (Red DTI-Ar).

A Bárbara Blaudt, quien creyó en nuestra capacidad.

A Sol Klas y Juan Casavelos, grandes referentes argentinos en gestión ambiental.

A Rodrigo Torre y Marisol Martínez, referentes del turismo argentino que siempre apoyaron al ICF.

A Enrique Martínez, Carlos Romero, Víctor Badorrey y Nuria Muñoz, autoridades y referentes de SEGITTUR.

A Edurne Vidal.

A David Giner y Francisco "Paco" Juan, autoridades de INVATTUR.

A Alejandro López y Alejandro Piccione, de la Red Argentina de Turismo Accesible, quiénes muy gentilmente cedieron un espacio al ICF en la Feria Internacional de Turismo de Buenos Aires (FIT).

A Federico Esper, Carolina Tkauchuk, Fabián Garófalo, Giselle Di Nardo, Gabriel Przybylski, Pablo Manuel Galindo Ramos, Mariano Facchin, Cristian Galfon, Sebastián Oniszcuk, Julián Cherkasky Rappa, Jonatan Rodríguez, Uriel Charne, Gabriel Comparato, Fabrizio Scalfino, Iván Dvojak, Gaspar Taboada, Federico Lavista, Tomás Gargiulo, Guadalupe Guerrero, Mauro García Santa Cruz, Lucas Vigiani, quiénes aportaron a diferentes proyectos del ICF.

A Lucía Bellocchio y Alfonso Santiago, de la Universidad Austral.

A las autoridades y referentes de la Fundación FIWARE: Ulrich Alhe, Juanjo Hierro, Juan Marcelo Gaitán Leiva, Daniel Villalba, Cristina Brandtstetter, Karen Vega, Ángeles Tejado, Valdirene De Oliveira.

A Giancarlo Aramis Vega Paulino.

A Cristina Zubillaga y Néstor Sosa.

A las autoridades y referentes del Instituto de Normalización Argentino (IRAM), y a AENOR y UNE de España, por su apoyo en nuestras iniciativas de normalización.

A Matías Risso, Marcos Boffa, David Bueno, Federico De Arteaga, Ledys López, Leire Bilbao y Silvia Sáurez, por participar de nuestros eventos con tanta predisposición.

A Enrique Vieytes, de Nueva Escuela de Diseño.

A Victoria Sukenik y Héctor Carril, por compartir su conocimiento en ciudades inteligentes.

A Daniel Cantore.

A Marcos Fontella.

A los Embajadores DTI del ICF que difunden constantemente nuestras actividades: Juan Actis, Marcelo Oscar Aguilera, Sofía Victoria Aguilera, Leonardo Alpuin, Pablo Argento, Ignacio Javier Arias, Ailin Ariza, Christian Arnau, Barbara Bacilieri, Leandro Ezequiel Barrios, Gonzalo Botas, Mariano Bourguet, Lola Bourguet Fuster, Debora Britez, Nicolas Ezequiel Cacaccio, Ana Luz Campañá, Florencia Candal, Franco Capotosti, Mirna Cappiello, Lilian Clarat, Silvana Cohen, Sofía Collongues Barreto, Aldana Cozzolino, Antonella Crisofoli, Sebastián Defeo, Walter Dentati, Leila Lidia Fajardo, Catalina Farkas, Matias Javier Fernández, Antonela Yasmina Ferrari, Maria Cecilia Ferrer, Letizia Soledad Fontana, Candela Fungueiro, Gabriel Fur Ludman, Camila Fuster, Pablo Oscar Garcia, Florencia Gasparotti, Candela Ghelfi, Nicolás Godoy, Micaela Gomez, Cecilia Yolanda Gonzalez, María Belén González, Camila González del Solar, Gustavo Adrián Grego, Facundo Román Gualchi, Andrea Belén Heller, Leandro Hoop, Victor Dante Iamarino, Santiago Ibañez, Gisselle Keller, Ayelén Lapelle, Ailen Melina Lisei, Sabrina Lo Presti, María Julia López, Cecilia López, Maria Sol Luccisano, Nicolas Gustavo Lucena, Geraldine Maggi, Julieta Manoukian, Jessica Andrea Mansilla, Laura Marcer, María Jimena Martinez, Hernán Mazza Martins, Carolina Paola Mazzocchi, Brenda Mejía, Carolina Miranda, Florencia Morales, Eliana Moyano, Janice Ninoná, Valeria Orioli, Florencia Pagano, Tamara Belen Panet, Patricio Pannunzio, Lucas Daniel Paulos, Cristian Pérez, Juan Ignacio Pissareff, Liliana Edith Ravazza Tarantino, Verónica Daniela Reides, Flavia Antonella Rippa Matosin, Ignacio Risso, Sergio Rondon, Gabriela Rosell, Florencia Rossi, Elizabeth Sax, Maria Daniela Semeniuk, Federico Skrbec, Natalia Strube, Gustavo Eduardo Tofaletti, Macarena Toribio, Marina Tortorella, Daniela Cecilia Torviso, Florencia Vallejo, Romina Valli, Victoria Alejandra Velardo, Gonzalo Vignoni, Fernando Nicolás Wierna, Florencia Zaccagnino, Milagros Zanin Urdaniz.

# SUMARIO

## PRÓLOGO

Mario Font Guido

10

## CAPÍTULO 1

### CIUDADES SOSTENIBLES, CIUDADES INTELIGENTES

Gonzalo Alfredo La Rosa; Nadia Colo Martínez; Patricio Politei

15

## CAPÍTULO 2

### LA PLANIFICACIÓN Y PRESUPUESTO POR RESULTADOS COMO HERRAMIENTAS PARA UNA GESTIÓN PÚBLICA INTELIGENTE

Pablo Maceda y Matías Casati

37

## CAPÍTULO 3

### FINANCIAMIENTO DE PROYECTOS DE RECONVERSIÓN DE LA GESTIÓN PÚBLICA PARA EL IMPULSO DE CIUDADES Y TERRITORIOS INTELIGENTES

María Pía Jaureguiberry

54

## CAPÍTULO 4

### INTELIGENCIA PARA LA ECONOMÍA POPULAR

Federico Ludueña

67

## CAPÍTULO 5

### APLICACIÓN DE LOS SISTEMAS DE INFORMACIÓN GEOGRÁFICA PARA EL DIAGNÓSTICO DE DINÁMICAS TERRITORIALES.

Maribel A. Carrasco

84

## CAPÍTULO 6

### LA NANOTECNOLOGÍA EN LA INTELIGENCIA TERRITORIAL

Viviana L. Fiorani y Néstor O. Fuentes

104

## **CAPÍTULO 7**

### **LA GESTIÓN INTELIGENTE EN SALUD**

Ricardo Oscar Izquierdo

116

## **CAPÍTULO 8**

### **LA PRESERVACIÓN DEL PATRIMONIO ARQUITECTÓNICO COMO HERRAMIENTA DE SOSTENIBILIDAD**

Carla Levin Rabey, Susana Mesquida y Laura Weber

134

## **CAPÍTULO 9**

### **CIUDADES ACCESIBLES: LOS DESAFÍOS DE GESTIONAR CONTEMPLANDO LA DIVERSIDAD DE VISITANTES Y HABITANTES. UN ENFOQUE DESDE EL TURISMO**

Ana Clara Rucci e Iván Ravlic

146

## **CAPÍTULO 10**

### **LOS DESTINOS TURÍSTICOS INTELIGENTES COMO MECANISMO PARA EL DESARROLLO LOCAL**

Mauro Beltrami

169

## **CAPÍTULO 11**

### **LA REFORMA DE ADMINISTRACIÓN FINANCIERA EN EL ÁMBITO MUNICIPAL, COMO HERRAMIENTA PARA LA IMPLEMENTACIÓN DE UN SISTEMA DE GESTIÓN DE DTI EN LA PROVINCIA DE BUENOS AIRES**

Nahuel Farberoff, Daniel O. Ochoa y Rodolfo F. Farberoff

188

## **CAPÍTULO 12**

### **INNOVACIONES TECNOLÓGICAS APLICADAS AL TURISMO RURAL COMO MOTORES DE TRANSICIÓN HACIA DESTINOS TURÍSTICOS INTELIGENTES**

Sandra Fernández

209

## **CAPÍTULO 13**

### **ENERGÍA, ALIMENTO, RESIDUOS Y CONSTRUCCIONES: APORTES A LA SOSTENIBILIDAD EN BARRIOS INFORMALES**

Javier J. Velázquez y Nicolas D. Brown

220



# PRÓLOGO

DR. MARIO FONT GUIDO

El mismo título del libro, “Inteligencia Territorial Argentina. Miradas para el Desarrollo”, nos lleva a interpelaciones conceptuales que expliquen la viabilidad y alcance de la propuesta que implica su contenido.

Los abordajes de las diferentes temáticas a través de sus trece artículos tienen la carga, como ducto de coherencia, de proponer una nueva estructuración social con componentes esenciales que permitan hablar de un proyecto sin dejar de reconocer sus tensiones

La gravitación del territorio, la inclusión y la justicia social como base de organización colectiva, la relevancia del Estado y la participación ciudadana en la estructuración de una gobernanza imprescindible, la sustentabilidad económica-social-ambiental y política, el trabajo y la tecnología como factores positivos de desarrollo. En síntesis, la posibilidad concreta de realización del proyecto si se sigue un proceso adecuado de alineamiento de una previa conciencia y voluntad política.

En nuestra historia siempre ha sido dificultoso hablar de un proyecto nacional, debemos asumir que la

transitamos conviviendo, por lo menos, con dos proyectos diferenciados de sociedad. Podemos estructurar un relato que dé cuenta de lo que denominamos “modelo nacional y popular” en contraposición a otro que no lo fue, pero que tiene también su propio relato. Tampoco podemos hablar hoy de coincidencias mayoritarias en un proyecto cuando hay tantos valores, conceptos e ideas en disputa. Estamos también, corresponde reconocer, en un proceso mundial de deconstrucción de sistemas culturales integrados.

En este contexto adquiere valor la propuesta del libro en tanto aporta una visión para pensar esa nueva estructuración social a construir como proyecto de mayorías nacionales.

Lejos de entrar en un debate, necesario pero no en esta intervención, que dé prioridad o acepte como necesario al direccionamiento “proyecto nacional, estado nacional hacia los gobiernos locales” o “desde el territorio a la nación” o una combinación de ambos, pretendemos resaltar la importancia y gravitación, del reconocimiento

del territorio en todos los trabajos que se presentan. Denominemos a ese territorio como municipio, gobierno local, ciudad o comunidad, sabemos que necesitamos localizar el terreno, el espacio en el que se dará la disputa por desarrollar el proyecto. Esto es para nosotros central para el tratamiento del tema ya que conlleva la idealización del proceso necesario para la viabilidad de las propuestas presentadas en el libro. Una nueva estructuración social requiere cambios culturales, poner en debate valores, colisionar intereses e incluir una apertura mental y actitudinal. Demanda la construcción de una nueva ciudadanía, desafío inmenso pero única garantía de llevar adelante el proceso.

La Revolución Francesa culminó un camino que llevó a la Declaración de los Derechos Ciudadanos, fijó derechos y obligaciones de convivencia social que dieron origen a la construcción de los sistemas políticos democráticos actuales.

No contempló la Declaración los derechos sociales de los nuevos ciudadanos no obstante haberse planteado en minoría durante sus debates. Llevamos tres siglos de avances y retrocesos para poder siquiera establecerlos. Tampoco se pudieron profundizar los derechos políticos que conformarían la ciudadanía

por la estructuración de sistemas de representación y resolución de conflictos que permitieran la plena vigencia de la soberanía popular. Hoy vemos el ataque feroz de los grandes intereses corporativos globalizados a la democracia imperfecta que estamos describiendo y cuyo accionar pretende regular.

La defensa del sistema democrático, marco necesario para los procesos que estamos tratando, requiere ajustar la representación y sumar la participación ciudadana como garantía de igualación de poderes para resolver los conflictos. Para esto es básico construir ese sujeto que llamamos ciudadano dotado de responsabilidad política, social y ambiental. En un artículo se concluye que no es posible construir “ciudades inteligentes” sin “ciudadanos inteligentes”. La construcción de ciudadanía responsable es condición necesaria para concretar las propuestas que estructuran el proyecto planteado. De esta forma cobra sentido y le da corporalidad al espacio que es el territorio. Desde hace décadas las organizaciones internacionales que representan a la mayoría de los países del mundo vienen desarrollando y consensuando propuestas que permitan pensar una convivencia humana diferente a la que sufrimos diariamente. Se vienen reconociendo derechos antes no contemplados, pero se hace muy difícil

toso garantizar su ejercicio. Abundan ejemplos. Todos los días vivimos las tensiones, luchas, avances y retrocesos para hacer realidad lo que en los convenios internacionales se consensúa y en las leyes locales se regula. Sólo mencionaremos por la pertinencia con el tema que estamos tratando, que en la Convención de Río 92 se consensuó un modelo de desarrollo para el mundo que se denominó “desarrollo sostenible”, con la integralidad de las tres dimensiones económica, social y ambientales. La siguió, entre otras, Río + 20, precisamente 20 años después, por la declaración de los Objetivos del Milenio en el año 2000 y 15 años después los Objetivos del Desarrollo Sostenible y la Agenda 2030. Esencialmente, se viene proponiendo lo mismo como modelo de desarrollo, con aportes que mejoran la propuesta y que contemplan nuevos aprendizajes. Pero la oposición férrea a dicho modelo se viene imponiendo, obturando o lentificando cualquier avance. Podemos imaginar los motivos, los intereses y poderes que operan esta situación, pero también podemos aprender de ella para poder avanzar. Resalto sólo dos por su vinculación con lo que se está planteando: en primer lugar la localización de los ODS en los territorios como elementos central de concreción y en segundo lugar, la necesidad de construir una ciu-

dadanía responsable para poder reconocer la necesidad de cambiar y direccionar el rumbo.

El otro término en el título que nos interpela es “inteligencia” Se habla de inteligencia territorial. Se ha incorporado en nuestro lenguaje el hablar de “construcciones inteligentes”, “edificios inteligentes”, “autos inteligentes”, entre otros. Se percibe la idea como productos acabados y que en su construcción y funcionamiento tienen incorporadas las mejores tecnologías. Hay una asociación de inteligencia con tecnología. La inteligencia está vinculada conceptualmente a una acertada elección cognitiva frente a diversas opciones. A esa capacidad de comprender y escoger una opción. Cuando hablamos de “territorios inteligentes” debemos trasladar esta capacidad a lo colectivo y ese proceso cognitivo requiere información que permita su síntesis en una elección. Si aceptamos que toda construcción social debe basarse en un consenso mayoritario expresado libremente, necesitamos a ese “ciudadano responsable” como elemento constitutivo.

La idea de territorio inteligente no está necesariamente asociada a producto terminado sino a procesos en desarrollo en los cuales es muy difícil determinar cuándo adquiere ese carácter. Más bien correspondería pensar en procesos de continua aportación, incorporación,

interacción de la tecnología en el quehacer social. Esto requeriría definir inversiones en desarrollo de capital humano y social, infraestructura de comunicación, mejora en la capacidad de gestión de los recursos y fuerte participación ciudadana.

La tecnología, al igual que la ciencia y la técnica y el conocimiento en general, siempre fue y será un hecho colectivo, secuencial, de diferentes aportes, de complejas asociaciones. No obstante tener esta génesis, ha sido históricamente objeto de apropiación de minorías, de construcción de poderes, de dominación. El eje de la competencia por la supremacía mundial entre USA y China está centrada en quién lidera en Inteligencia Artificial, Big Data, Tecnología de las cosas y demás temas tecnológicos en las próximas y cercanas décadas. Para los chinos será lograr el año 2050 el objetivo de hegemonía mundial que ansían recuperar al finalizar la Centuria de la Recuperación, posterior a la Centuria de la Humillación.

Esta apropiación de saberes y su uso por los mismos genera brechas de tal envergadura que resultan vergonzosas para la humanidad. Nada tienen que ver con la inclusión ni con la igualación que en sí misma podrían producir por lo que aportan. De ahí la envergadura de la

propuesta de debate que se propone desde este libro.

Cuando vemos experiencias de incorporación de tecnologías básicas a la gestión de la salud, la producción, los servicios públicos y la educación entre otros, podemos percibir claramente que implican una mejora sustantiva en la calidad de vida de las personas. Las hay en nuestro país y en la región, algunas se relatan en estos textos.

Hemos visto en los últimos años el uso indecente de la tecnología con alto impacto en decisiones políticas mundiales a partir de la manipulación del ser humano. También lo hemos encontrado en las prácticas comerciales de grandes corporaciones. Han superado el poder de los Estados las grandes corporaciones tecnológicas dejando indefensa a la población. Fuerte interpelación que no hace necesario sino imperioso el mencionado proceso de construcción del ciudadano responsable.

Nuestro país ha adherido a la Agenda 2030 y a los 17 Objetivos de Desarrollo Sostenible, se han creado organismos públicos con competencia en el tema, deberíamos tener más políticas públicas coherentes con tal compromiso.

En los artículos que conforman este libro la Agenda y los ODS son referencia y marco de análisis permanentes. Se rescata especialmente el Objetivo 11 en tanto insta a

crear asentamientos y ciudades inclusivas, resilientes y sostenibles; de esto se habla cuando se dice territorios inteligentes.

Hay otro ODS de fuerte gravitación en el desarrollo de los temas que es el Objetivo 16. Dicho Objetivo propone crear instituciones eficaces, responsables e inclusivas profundizando su pertinencia con la Meta 16.7 en la medida de lograr garantizar niveles de adopción de decisiones inclusivas, participativas y representativas que respondan a las necesidades. De esto se trata el desarrollo democrático con amplia participación ciudadana y la incorporación de prácticas novedosas en cuanto a la toma de decisiones incorporando el criterio y los mecanismos de Gobernanza.

En los debates de Río 92 sostuvimos que las tres dimensiones aprobadas para garantizar un desarrollo

sostenible requerían un cuarto abordaje que en ese momento llamábamos Gobernabilidad; hoy sería mejor hablar de Gobernanza.

Estos dos temas, tecnología y gobernanza, atraviesan la concreción de los 17 ODS y cobran importancia transversal para una consideración más relevante al momento de actualizar la Agenda 2030 y los ODS.

Los trece artículos del libro hacen un tratamiento profundo de estos temas desde diferentes ángulos de abordajes y saberes. Su abundante fundamentación y aportación conceptual permite que su lectura favorezca el desarrollo de un proyecto nacional con territorios inteligentes.



## **CAPÍTULO 1**

# **CIUDADES SOSTENIBLES, CIUDADES INTELIGENTES**

**GONZALO ALFREDO LA ROSA  
NADIA COLO MARTINEZ  
PATRICIO POLITEI**



“Una ciudad inteligente es aquella que cuenta con información de calidad y genera conocimiento en todas las partes involucradas, a fin de seleccionar las mejores estrategias y herramientas para llevar adelante las políticas públicas”.

## INTRODUCCIÓN

En alguna ciudad argentina, año 2030. Laura se despierta gracias a la alarma de su dispositivo personal, el cual le informa el clima, los niveles de rayos UV y las emisiones de CO<sub>2</sub> en su barrio. Con esa información, ella decidirá si se trasladará a su oficina o realiza teletrabajo desde su casa. Teniendo en cuenta que la contaminación del aire hace meses está en descenso, confirma a través de una aplicación móvil la pre-asistencia en la empresa. Esto le abre la posibilidad de predeterminar los lugares que ocupará en el ómnibus eléctrico que utilizará para dirigirse al trabajo, y se asegura un asiento para viajar un poco más cómoda, y con wifi móvil, ya que pasa por algunos lugares que aún no tienen cobertura de internet. Mientras desayuna, abona varias facturas a través del mismo dispositivo, entre ellas la de electricidad, la cual disminuye su monto mes a mes, desde que instaló el panel solar en su techo.

A través de la aplicación oficial de participación ciudadana, Laura tiene acceso a los últimos datos sobre población que vive bajo el umbral internacional de la pobreza, cantidad de personas que acceden a la cobertura

brindada por la seguridad social y datos actualizados sobre malnutrición discriminados por grupo etario y lugar de residencia. Ella pone un “me gusta”, en el dato que refleja el descenso de la mortalidad materno-infantil. Ahora bien, sobre el indicador de malnutrición en su barrio (que está en franco ascenso), realiza un comentario, donde recomienda financiar a tres vecinos que son productores familiares de alimentos.

La misma plataforma del municipio ofrece la posibilidad de tramitar digitalmente la solicitud de apoyo escolar de su hijo del próximo mes, y comparte esta herramienta con una vecina, mientras revisa las estadísticas diarias de víctimas de robos, hurtos y de violencia de género, ya que participa los grupos vecinales de seguimiento de ese tipo de denuncias.

Laura va a despertar a su hijo y controla en su dispositivo personal si hubo cierta actividad extraña durante la noche o si sus parámetros básicos de salud sufrieron alguna alteración. Le toma una foto que le permite controlar talla, peso y otros indicadores corporales para verificar su normal crecimiento. Le sirve solo un vaso

de leche, ya que en la escuela le darán el desayuno y el almuerzo, e incluso la mantendrán informada sobre qué comió y cuánto.

Al llevar a su hijo a la escuela, los sensores de la entrada, controlan que sus signos vitales estén correctos, le toman la temperatura y dejan constancia de que el niño se encuentra en condiciones de asistir a clases, y que no cuenta con ninguna enfermedad de la que pueda contagiar a sus compañeros o profesores. Con el acceso aprobado, Laura registra junto con el maestro la asistencia del niño a través de una aplicación móvil, presenta la certificación del calendario de vacunación al día. Se toma unos minutos para conversar con el docente sobre

los indicadores de su hijo que figuran en la plataforma educativa, en relación al nivel educativo alcanzado y a la evolución de habilidades personales y de interacción con sus compañeros, en función de su comportamiento, su participación y sus evaluaciones.

Cuando llega a su lugar de trabajo, sensores detectan su asistencia y estado de salud, dejando constancia de ello no solo a sus empleadores sino fundamentalmente al sindicato y al gobierno, para garantizar sus derechos laborales y previsionales, y cuidar su salud en el ámbito laboral. Con estos datos, mantendrá actualizadas las estadísticas laborales de la población y fomentando la formalización laboral.

**FIGURA N°1. ESTACIÓN METEOROLÓGICA EN CIUDADES PARA BRINDAR INFORMACIÓN SOBRE TEMPERATURA, ÍNDICE UV ENTRE OTROS.**



Toda esta información permite confirmar que esta ciudad mide constantemente la contribución a la reducción de la desigualdad estructural en América Latina, objetivo trazado en 2020, cuando nuestra región era la más desigual del mundo <sup>1</sup>, y la segunda del mundo por su nivel de habitantes –80%– en zonas urbanas<sup>2</sup>.

En la actualidad, se suele tener la concepción de que una ciudad es inteligente a partir de la incorporación de tecnología de vanguardia, y este es un privilegio reservado para un grupo de ciudades de élite que poseen los recursos para hacerlo. Sin embargo, la implementación de tecnologías en los gobiernos locales, ¿garantiza una mejor calidad de vida y un desarrollo sostenible? Por otro lado, se torna imprescindible que nuestras comunidades locales planifiquen y logren un desarrollo sostenible inclusivo y equitativo, transformando en resilientes a sus entornos. Claramente, estos grandes cambios sólo pueden concretarse con un municipio visionario y ordenado, que gestiona la información y las comunicaciones de manera consolidada y colaborativa,

y que cuenta con la participación directa de ciudadanos, como de todos los actores involucrados, y que a su vez promueve la creatividad y la innovación, empoderando a sus ciudadanos. La tecnología es una aliada fundamental para lograr estas metas.

A fin de cuentas, buscaremos establecer la vinculación entre el camino que debe transitar una ciudad para su desarrollo sostenible, en sintonía con los 17 Objetivos de Desarrollo Sostenible (ODS) impulsados por Naciones Unidas<sup>3</sup>, y la necesidad de hacerlo bajo un modelo de “ciudad inteligente” acorde a nuestra realidad latinoamericana. A través de un análisis conceptual de términos y definiciones utilizadas por las instituciones de relevancia en ambas materias, definiremos conexiones e intersecciones entre indicadores utilizados para la planificación orientada a resultados para el desarrollo de ciudades sostenibles y ciudades inteligentes.

<sup>1</sup> CEPAL (2019). Panorama Social de América Latina 2019 (LC/PUB.2019/22-P/Rev.1).

<sup>2</sup> Naciones Unidas, Departamento de Asuntos Económicos y Sociales, División de Población (2014). World Urbanization Prospects: The 2014 Revision, Highlights (ST/ESA/SER.A/352).

<sup>3</sup> 15/09/2015. Objetivos de desarrollo sostenible. Publicación de Naciones Unidas. Recuperado de: <https://www.un.org/sustainabledevelopment/es/objetivos-de-desarrollo-sostenible/>

## CIUDADES INTELIGENTES

---

El concepto de ciudades inteligentes tiene múltiples acepciones, dependiendo incluso del grado de desarrollo de las comunidades en las cuales se aplique un modelo de inteligencia a nivel local. Si analizamos el origen etimológico de la palabra “inteligencia”, la misma proviene del latín *intelligentia*<sup>4</sup> o *intellēctus*, que a su vez provienen del verbo *intellegere* —término compuesto de *inter* («entre») y *legere* («leer, escoger») — que significa comprender o percibir<sup>5</sup>, lo cual permite denotar la capacidad de escoger y sobre todo inferir acerca de la mejor opción para la resolución de problemas<sup>6</sup>. En síntesis, ser inteligente implica elegir la mejor alternativa entre varias, interpretando esto como la facultad para tomar mejores decisiones.

Una “ciudad inteligente” podría entenderse como un lugar donde todo su conjunto de actores, escoge colectivamente las mejores alternativas para su curso de acción. Asimismo, esto indudablemente surge a partir de contar con información de calidad y el conocimiento necesario que posibilite analizar diversas iniciativas y para elegir la que tiene mayor

probabilidad de generar los resultados esperados. Por lo anteriormente dicho, podemos ensayar una definición y decir que *“una ciudad inteligente es aquella que cuenta con información de calidad y genera conocimiento en todas las partes involucradas, a fin de seleccionar las mejores estrategias y herramientas para llevar adelante las políticas públicas”*.

Los Objetivos de Desarrollo Sostenible (ODS) de Naciones Unidas<sup>7</sup> son la referencia obligada para cualquier análisis de desarrollo futuro de nuestras comunidades. Por ende, para profundizar en el concepto de “ciudad inteligente” son una de las fuentes a analizar para comprender su alcance. La Organización de las Naciones Unidas (ONU) ha creado y coordina la iniciativa “Unidos por las Ciudades Sostenibles e Inteligentes” -U4SSC por sus siglas en inglés- de la que participan varios de sus organismos: la UIT, la CEPE y ONU-Hábitat, y es apoyada por el CDB, la CEPAL, la FAO, el PNUD, la UNECA, la UNESCO, el PNUMA, el PNUMA-FI, la CMNUCC, la ONUDI, UNOP, UNU-

---

<sup>4</sup> 01/10/2014. Diccionario de la lengua española. Recuperado de: <https://dle.rae.es/inteligencia?m=form>

<sup>5</sup> 28/08/2020. Inteligencia. Recuperado de: <https://es.wikipedia.org/wiki/Inteligencia>

<sup>6</sup> 2018. ETIMOLOGÍA DE INTELIGENCIA. Recuperado de: <https://etimologia.com/inteligencia/>

<sup>7</sup> Naciones Unidas: Organización Internacional. Tiene como objetivo lograr la cooperación internacional para solucionar problemas globales. Sede está en Nueva York (Estados Unidos).

EGOV, ONU-Mujeres y la OMM. El objetivo principal de este colectivo organizado, es elaborar normas y documentos, y fomentar iniciativas, que fundamentalmente apliquen al logro del Objetivo de Desarrollo Sostenible 11: “Hacer que las ciudades y los asentamientos humanos sean inclusivos, seguros, resistentes y sostenibles<sup>8</sup>”.

La misión establecida por esta iniciativa, plantea la conjunción de los dos aspectos que estamos abordando: ciudades sostenibles y ciudades inteligentes, lo cual no es un dato menor teniendo en cuenta que varias organizaciones han definido de manera articulada guías, indicadores y normas técnicas para el desarrollo de las ciudades. Según U4SSC, una ciudad para transformarse tanto en sostenible como en inteligente debe ser “una ciudad innovadora que utiliza tecnologías de la información y la comunicación (TIC) y otros medios para mejorar la calidad de vida, la eficiencia de la operación y los servicios urbanos, y la competitividad, al tiempo que se garantiza que satisfaga las necesidades de las generaciones presentes y futuras con respecto a los aspectos económicos, sociales, ambientales y culturales.”<sup>9</sup>

En este sentido, la malaya Maimunah Mohd Sharif, Directora ejecutiva del Programa de Naciones Unidas para los Asentamientos Humanos -ONU Hábitat- indica que: “la gente suele asociar la ciudad inteligente al mundo

desarrollado. (...) Para mí, una *smart city* (SC) es la situación en la que la gente, el país o el gobierno local puede proveer una buena calidad de vida y de forma sostenible. No tiene por qué implicar tecnología de punta. Inteligente no quiere decir tecnología, sino que funcione bien. Tiene mucho que ver también con la gestión del talento. (...) Las ciudades necesitan ciudadanos inteligentes. Si no hay educación, *smart people*, no conseguirás los objetivos que te propones. En definitiva, el enfoque de las SC debe ser mucho más global.”<sup>10</sup> La responsable de hábitat de la ONU incorpora un componente imprescindible al de ciudad sostenible y ciudad inteligente: los **ciudadanos inteligentes**.

La norma IRAM-ISO 37119 “Sistema de gestión para el desarrollo sostenible - Requisitos con orientación para su uso”,<sup>11</sup> está diseñada para apoyar a los gobiernos locales a gestionar el desarrollo sostenible. La misma norma, aporta definiciones sobre el concepto de la inteligencia como herramienta particular para la concreción de un proyecto sostenible. La inteligencia (*smartness*) es una característica integrada en el proceso global del desarrollo sostenible, y la define como la “calidad de contribuir al desarrollo sostenible y a la resiliencia, mediante una sólida capacidad de decisión y la adopción de una perspectiva a largo y a corto plazo”, fortaleciendo el concepto de la gestión de información

<sup>8</sup>“United for Smart Sustainable Cities” (U4SSC). Recuperado de: <https://www.itu.int/en/ITU-T/ssc/united/Pages/U4SSC-info.aspx>

<sup>9</sup> Rec. ITU-T Y.4051 “Vocabulary for smart cities and communities” (2019)

<sup>10</sup> Entrevista a Sharif M. “Ciudad inteligente no implica tecnología punta”, Pascual M (2019). Revista Retina. [htt](http://www.revistaretina.com)

<sup>11</sup> IRAM-ISO 37119 Ciudades y comunidades sostenibles. Desarrollo sostenible en las ciudades y comunidades. Sistema de gestión para el desarrollo sostenible - Requisitos con orientación para su uso

para la toma de decisiones. “El desarrollo sostenible es el proceso global, mientras que la inteligencia (smartness) es una característica. Implica un enfoque holístico, incluyendo una buena gestión y organización, procesos y conductas adecuados, y uso innovador y apropiado de técnicas, tecnologías y recursos naturales”. Por otro lado, en otra nota explica que “la inteligencia es abordada en términos de desempeño, concerniente a soluciones implementables tecnológicamente”.<sup>12</sup> Sobre el desarrollo sostenible, destaca que esa asociación “satisface las necesidades ambientales, sociales y económicas del presente, sin comprometer la habilidad de las futuras generaciones de satisfacer sus propias necesidades”.

Vale la pena mencionar que el concepto de sostenibilidad mencionado en la ISO 37119 se apoya en la Carta de Aalborg<sup>13</sup>, en la cual ciudades, pueblos y países europeos se comprometieron a entrar dentro de los procesos de la Agenda 21 Local y a desarrollar planes de acción a largo plazo hacia la sostenibilidad, e iniciaron la Campaña Europea de Ciudades Sostenibles. La noción y los principios de sostenibilidad para las ciudades, surgieron de esa conferencia y se plasmaron en dicha carta.

Para la organización Ciudades y Gobiernos Locales Unidos -CGLU<sup>14</sup>- la definición también es amplia, puesto que “una ciudad se puede considerar como inteligente, cuando las inversiones en capital humano y social, y en infraestructura de comunicación, fomentan activamente un desarrollo económico sostenible y una elevada calidad de vida, con una sabia gestión de los recursos naturales a través de un gobierno participativo.”<sup>15</sup> Entre los principales focos de valor, el primero obviamente sigue siendo la sostenibilidad, acompañados de la inclusión y la transparencia, la orientación a la ciudadanía para mejorar su calidad de vida y brindar servicios públicos más eficientes, y la generación de riqueza en función de la generación de empleos de alta calidad, la innovación, la competitividad y el crecimiento de los negocios. Todo ello directamente vinculado al concepto integral de sostenibilidad abarcado por los ODS con abordaje local.

Ellis Juan, Jefe de la División de Vivienda y Desarrollo Urbano del Banco Interamericano de Desarrollo (BID<sup>16</sup>), define que “la noción de Ciudad Inteligente es mucho más amplia, y se refiere a aquellas urbes que ponen al ser humano en el centro del desarrollo y la planificación, estableciendo de esa manera una visión a largo plazo. Esta visión forma parte del

<sup>12</sup> Esquema 1 de norma IRAM ISO/TS 37101:2016, NEQ. 3.35/3.36

<sup>13</sup> Carta de Aalborg. “Carta de las Ciudades Europeas hacia la sostenibilidad” (2014). Dicha carta fue aprobada por los participantes en la Conferencia Europea sobre Ciudades Sostenibles, en Aalborg, Dinamarca, en 1994, bajo el patrocinio conjunto de la Comisión Europea y de la Ciudad de Aalborg, y organizada por el Consejo Internacional para Iniciativas Ambientales (ICLEI).

<sup>14</sup> CGLU (Ciudades y Gobiernos Locales Unidos). Organización de gobiernos subnacionales del mundo. Sede en Barcelona, España.

<sup>15</sup> Smart Cities Study 2017, Estudio internacional sobre la situación y el desarrollo de las TIC, la innovación y el conocimiento de las ciudades. (2017). CGLU.

<sup>16</sup> BID (Banco Interamericano de Desarrollo). Tiene el objetivo de financiar proyectos viables de desarrollo económico. Sede en la ciudad de Washington D.C. (Estados Unidos).

modelo integral de desarrollo que impulsamos en la región a partir de la Iniciativa de Ciudades Emergentes y Sostenibles (ICES). En ICES, creemos que la implementación de una Ciudad Inteligente es una tarea compleja que requiere de gran liderazgo y visión, y que supone múltiples beneficios para los gobernantes y la población, estimula la cooperación público-privada y promueve la competitividad local<sup>17</sup>. “Una Ciudad Inteligente -continúa Ellis Juan-, 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.”<sup>18</sup>

La Escuela de Negocios de la Universidad de Navarra<sup>19</sup>, a través del documento metodológico de su Índice IESE Cities in Motion 2019, sostiene que “las ciudades inteligentes generan numerosas oportunidades de negocio y posibilidades de colaboración entre los sectores público y privado. Todos los grupos de interés suman, de modo que se debe desarrollar un ecosistema en red que los involucre a todos: ciudadanos, organizaciones, instituciones, Gobierno, universidades, empresas, expertos, centros de investigación, etc.”<sup>20</sup> En este marco, Joan Enric Ricart, Profesor Ordinario de Economía y Dirección Estratégica y director del Departamento de Dirección Estratégica del IESE, afirmó que “una ciudad verdaderamente inteligente es aquella que tiene como meta la mejora de la calidad de vida de sus ciudadanos, lo que implica

## FIGURA N°2. PLANIFICACIÓN COLABORATIVA Y PARTICIPACIÓN CIUDADANA



<sup>17</sup> Juan E, Bouskela M, Casseb M, Bassi S, De Luca C, Facchina M (2016). Prólogo. La ruta hacia las Smart Cities. Migrando de una gestión tradicional a la ciudad inteligente. BID.

<sup>18</sup> Bouskela M, Casseb M, Bassi S, De Luca C, Facchina M (2016). Prólogo. La ruta hacia las Smart Cities. Migrando de una gestión tradicional a la ciudad inteligente. BID.

<sup>19</sup> Escuela de Negocios de la Universidad de Navarra. Fundada en Pamplona, Navarra (España) en 1952.

<sup>20</sup> Índice IESE Cities in Motion 2019 (2019). IESE Escuela de Negocios. Universidad de Navarra.

asegurar su sostenibilidad económica, social y ambiental”. Cabe destacar, que el modelo de Cities in Motion, incluye una aproximación innovadora a la gobernanza de ciudades y un modelo urbano nuevo para el siglo XXI basado en cuatro factores principales: ecosistema sostenible, actividades innovadoras, equidad entre ciudadanos y territorio conectado. Por último, siendo la Unión Europea una entidad impulsora del desarrollo financiado de las ciudades inteligentes, es menester citar el Dictamen del Comité Económico y Social Europeo<sup>21</sup> sobre «Las ciudades inteligentes como motor de una nueva política industrial europea», el cual considera que “la sostenibilidad de las ciudades será el resultado de un maridaje inteligente de tecnologías más avanzadas e innovadoras, plataformas integradas (a nivel europeo, nacional y municipal), infraestructuras modernas, eficiencia energética, replanteamiento de los servicios más eficientes en función de las necesidades de los ciudadanos y los usuarios e integración de las redes eléctricas inteligentes, internet y los sistemas de sensores”. Por otra parte, afirma que «las ciudades, concebidas como laboratorios de una innovación avanzada aplicada a gran escala, contribuirían al “renacimiento” industrial y socioeconómico de la Unión Europea (UE<sup>22</sup>), poniendo en marcha una verdadera revolución industrial, financiera y social”».

Evidentemente el término ha ido evolucionando para que sea aplicable a las ciudades de todo el mundo, partiendo de una concepción inicial donde primaban la dimensión de la tecnología y el uso eficiente y preferentemente digitalizado de los recursos municipales, alcanzando un significado de mayor amplitud, impulsando una visión holística de la ciudad, incorporando a todos los componentes de la misma en un sistema urbano integrado, en el cual los ciudadanos se sitúan en el centro como partícipes necesarios en las tomas de decisiones, cumpliendo roles políticos, sociales o económicos.

---

<sup>21</sup> Dictamen del Comité Económico y Social Europeo sobre «Las ciudades inteligentes como motor de una nueva política industrial europea» (2015). Diario Oficial de la Unión Europea.

<sup>22</sup> UE (Unión Europea): Organización Internacional. Compuesta por veintisiete Estados europeos. Establecida con la entrada en vigor del Tratado de la Unión Europea (TUE) el 1 de noviembre de 1993.

## PLANIFICACIÓN CIUDADES SOSTENIBLES

En los compromisos plasmados en la Carta de Aalborg, durante la Conferencia Europea sobre Ciudades Sostenibles celebrada en 1994, las ciudades europeas firmantes afirmaron que el desarrollo sostenible es logvable a través de una planificación ordenada, sistematizada, participativa y con objetivos y metas cuantificables que permitan su monitoreo, materializable a través de:

- “Reconocimiento de los métodos de planificación y de los mecanismos financieros existentes, así como otros planes y programas.
- Localización sistemática de los problemas y de sus causas mediante extensas consultas públicas.
- Clasificación de las tareas por orden de prioridad para tratar los problemas detectados.
- Creación de un modelo de comunidad sostenible mediante un proceso participativo que incluya a todos los sectores de la comunidad.
- Consideración y evaluación de opciones estratégicas alternativas.
- Establecimiento de un plan de acción local a largo plazo en favor de un desarrollo sostenible que incluya objetivos mensurables.
- Programación de la aplicación del plan, incluida la

preparación de un calendario y una declaración del reparto de responsabilidades entre los participantes.

- Establecimiento de sistemas y procedimientos para la supervisión y la notificación de la aplicación del plan.”<sup>23</sup>

La mencionada norma IRAM-ISO 37119 “Sistema de gestión para el desarrollo sostenible - Requisitos con orientación para su uso”,<sup>24</sup> plantea que las comunidades son escalones necesarios para lograr una sostenibilidad global, del conjunto de la sociedad. “Esto sólo puede lograrse si la comunidad aplica una visión a largo plazo en la planificación, respetando al mismo tiempo la capacidad global de la Tierra y las necesidades de las generaciones actuales y futuras, incluyendo la capacidad y los recursos para proporcionar la capacidad de recuperación”.

En este sentido, el Quinto Informe Mundial sobre la Descentralización y la Democracia Local de Ciudades y Gobiernos Locales Unidos (CGLU), prioriza la descentralización como un pilar clave para la localización de los ODS: promueve la transferencia de competencias y de recursos, garantiza la subsidiariedad y el autogobierno local, y hace que los Gobiernos Locales y Regionales (GLR) sean más transparentes y responsables. También, señala que “es imprescindible la articulación de un entorno jurídico e

<sup>23</sup> Carta de Aalborg. “Carta de las Ciudades Europeas hacia la sostenibilidad” (2014). Parte 3 “Participación en las iniciativas locales del Programa 21: Planes de acción local en favor de sostenibilidad”

<sup>24</sup> IRAM-ISO 37119 Ciudades y comunidades sostenibles. Desarrollo sostenible en las ciudades y comunidades. Sistema de gestión para el desarrollo sostenible - Requisitos con orientación para su uso.

institucional favorable en el que los GLR puedan cumplir con sus responsabilidades, e innovar y capitalizar sus recursos con el objetivo de impulsar un desarrollo territorial robusto que permita catalizar los procesos de desarrollo nacional sostenible para la consecución de la Agenda 2030”.<sup>25</sup>

CGLU en su documento “Objetivos de Desarrollo Sostenible. Lo que los gobiernos locales deben saber”,<sup>26</sup> vincula las metas globales con su implicancia local, destacando la importancia de un abordaje integral hacia los 17 ODS, no solo hacia el ODS 11 que busca que las ciudades y los asentamientos urbanos sean inclusivos, seguros, resilientes y sostenibles, sino que destaca que cada uno de los ODS tiene incidencia e impacto en los gobiernos locales, lo que amerita incorporarlos en su planificación a corto, mediano y largo plazo. “El papel de las administraciones locales en la consecución de la Agenda va más allá del Objetivo 11. Todos los ODS tienen metas directa o indirectamente relacionadas con el trabajo diario de los gobiernos locales y regionales. Éstos no deberían considerarse como meros implementadores de La Agenda. Los gobiernos locales son responsables políticos, catalizadores del cambio y el nivel de gobierno mejor situado para vincular los objetivos globales con las comunidades locales.”<sup>27</sup> Los gobiernos locales son grandes responsables del desarrollo sostenible global.

Por su parte la Comisión Económica para América Latina y

el Caribe (CEPAL<sup>28</sup>) también focaliza en la importancia de la planificación local orientada a los ODS y la Agenda 2030, al indicar que “los ODS son una herramienta de planificación y seguimiento para los países, tanto a nivel nacional como local. Gracias a su visión a largo plazo, constituirán un apoyo a cada país en su senda hacia un desarrollo sostenido, inclusivo y en armonía con el medio ambiente, a través de políticas e instrumentos de presupuesto, monitoreo y evaluación”<sup>29</sup>. También, destaca la necesidad de promover la integración de los procesos de medición necesarios para la producción de los indicadores de los ODS, consolidando los sistemas estadísticos. Para ello, también elaboró la guía metodológica “Planificación para la implementación de la Agenda 2030”<sup>30</sup>, en la que establece que la planificación es fundamental, pero que debe ser considerada con un enfoque adaptado al contexto de cada país y de cada territorio y comunidad, pero con un enfoque de gobierno holístico y sistémico integrado, que conecte a todos los actores e instituciones pertinentes, evitando la existencia de silos sectoriales, y siempre **acompañada de la capacidad de medición y cuantificación de los indicadores establecidos como líneas de base y metas evaluables para los planes de desarrollo.**

En este marco, Mercociudades<sup>31</sup> a través de la Unidad Temática

<sup>25</sup> Quinto Informe Mundial sobre la Descentralización y la Democracia Local de Ciudades y Gobiernos Locales Unidos (CGLU). Resumen Ejecutivo 2019.

<sup>26</sup> Objetivos de Desarrollo Sostenible. Lo que los gobiernos locales deben saber. Prólogo. (CGLU, 2015)

<sup>27</sup> “Objetivos de Desarrollo Sostenible. Lo que los gobiernos locales deben saber.” Prólogo. (CGLU, 2015)

<sup>28</sup> CEPAL (Comisión Económica para América Latina y el Caribe). Tiene como objetivo promover el desarrollo económico y social de la región.

<sup>29</sup> Bárcena, A. (2018). “Agenda 2030 y los Objetivos de Desarrollo Sostenible. Una oportunidad para América Latina y el Caribe”. Prólogo. (CEPAL).

<sup>30</sup> “Guía metodológica: Planificación para la implementación de la Agenda 2030” (CEPAL, 2018)

de Planificación Estratégica y Áreas Metropolitanas, tiene actualmente como uno de sus objetivos “profundizar el espacio de reflexión e intercambio incorporando al debate de la Planificación Estratégica, con temas y herramientas actualmente en discusión en las ciudades del mundo como ser Agenda 2030, Localización de los ODS (...)”<sup>32</sup> entre otras, y establece que los Planes Estratégicos se basan en cuatro pilares principales: “la visión a mediano y largo plazo, la participación ciudadana involucrando a las Organizaciones de la Sociedad Civil co-creando con las distintas áreas de Gobierno y la ciudadanía, la visión Integral de la Ciudad, y el monitoreo y seguimiento de la implementación de lo planificado.”

Por lo tanto, resulta indispensable la planificación para la adaptación local de los ODS bajo una metodología diseñada con una estructura estandarizada. En este marco, el Manual para la Adaptación de los ODS, realizado por el Consejo Nacional de Coordinación de Políticas Sociales de Argentina (CNCPS<sup>33</sup>), sostiene la necesidad de transitar una serie de pasos para facilitar el proceso de localización de los ODS y la incorporación de los principios que sustenta la Agenda 2030. Este camino supone en principio la designación del “Punto Focal Local” (área y equipo a cargo del proceso de localización), luego la elaboración de un Diagnóstico

**FIGURA N°3. MONITOREO Y VIDEOVIGILANCIA PARA LA PLANIFICACIÓN**



<sup>31</sup> Mercociudades. Asociación conformada por ciudades del Mercosur y la UNASUR.

<sup>32</sup> Plan de Trabajo 2019-2021 vigente, según propuesta presentada por la Ciudad Autónoma de Buenos Aires, para la Unidad Temática Planificación Estratégica y Áreas Metropolitanas (2019). Mercociudades.

<sup>33</sup> CNCPS (Consejo Nacional de Coordinación de Políticas Sociales). Tiene por objeto colaborar en la planificación estratégica de políticas y programas sociales del Gobierno.

Local (análisis del contexto local, mapeo de actores, análisis de capacidades institucionales y análisis de políticas y recursos locales), elaboración de un Plan de Localización (priorización de objetivos y metas, determinación de metas locales e indicadores de seguimiento y definición de acciones para su alcance) y finalmente, el monitoreo del grado de cumplimiento de las metas locales.<sup>34</sup>

Para los gobiernos locales y regionales, el desafío se encuentra en poner en marcha un modelo de gestión orientado a resultados vinculados con el desarrollo. En este sentido, y teniendo como prioridad la localización de ODS, los ejes de trabajo fundamentales son planificación, la gestión de programas y proyectos, y el constante monitoreo de las acciones, con información de calidad y preferentemente de obtención eficiente. Esta metodología deberá estar basada y

sustentada en indicadores de resultados y productos, como así también metas concretas. Los indicadores constituyen una herramienta para identificar rápidamente las problemáticas críticas en las ciudades emergentes de América Latina y el Caribe sobre la base de criterios técnicos objetivos.<sup>35</sup>

#### FIGURA N°4. PASOS PARA LA ADAPTACIÓN LOCAL DE LOS ODS



<sup>34</sup> Manual para la Adaptación de los ODS, realizado por el Consejo Nacional de Coordinación de Políticas Sociales

<sup>35</sup> Indicadores de la Iniciativa Ciudades Emergentes y Sostenibles Guía metodológica

## MARCOS DE REFERENCIA PARA INDICADORES DE CIUDADES SOSTENIBLES E INTELIGENTES

Considerando la planificación para el desarrollo sostenible la herramienta fundamental para que los gobiernos locales vinculen sus políticas públicas a la Agenda 2030, la orientación a resultados trae consigo la imperiosa cuantificación de objetivos y metas a través de indicadores mensurables. Políticas públicas basadas en datos, que permitan realizar evaluaciones a nivel de línea de base iniciales, pero que también permitan medir los avances en la concreción y logro de los resultados esperados al estimar las proyecciones de

esos mismos indicadores. Estas mejoras en los indicadores serán logradas en función de estrategias, políticas, programas, proyectos, iniciativas, de cada uno de los actores involucrados, interactuando en un mismo territorio.

A continuación, se detallan marcos de referencia de indicadores para el logro de resultados, los cuales pueden ser considerados tanto para el desarrollo sostenible como para el desarrollo inteligente.

### ODS OBJETIVOS DE DESARROLLO SOSTENIBLE (ODS)

Los Objetivos de Desarrollo Sostenible (ODS), se basan en los logros de los Objetivos de Desarrollo del Milenio, aunque incluyen nuevas esferas como el cambio climático, la desigualdad económica, la innovación, el consumo sostenible, la paz y la justicia, entre otras prioridades. Los Objetivos están interrelacionados, y con frecuencia la clave del éxito de uno involucra las cuestiones más frecuentemente vinculadas con otro. Los ODS conllevan un espíritu de colaboración y pragmatismo para elegir las mejores opciones con el fin de mejorar la vida, de manera sostenible, para las generaciones futuras. Proporcionan orientaciones, indicadores y metas claras para su adopción por todos los países en conformidad con sus propias prioridades y los desafíos ambientales del mundo en general. Los ODS son una agenda inclusiva. Abordan las causas fundamentales de la pobreza y nos unen para lograr un cambio positivo en beneficio de las personas y el planeta.

## U4SSC

Aboga por la política pública para fomentar la utilización de las TIC a fin de facilitar y propiciar la transición a las ciudades inteligentes y sostenibles. Contribuye al logro del ODS 11: “Lograr que las ciudades y los asentamientos humanos sean inclusivos, seguros, resilientes y sostenibles”. La Iniciativa U4SSC ha elaborado una serie de indicadores fundamentales de rendimiento (IFR) para ciudades inteligentes y sostenibles (SSC) internacionales, a fin de establecer los criterios de evaluación de la contribución de las TIC a que las ciudades sean más inteligentes y sostenibles; y para dar a las ciudades los medios de autoevaluarse.

## CIUDADES EMERGENTES Y SOSTENIBLES (BID)

El Programa Ciudades Emergentes y Sostenibles (CES) de la División de Vivienda y Desarrollo Urbano del Banco Interamericano de Desarrollo (BID) es un programa de asistencia técnica no-reembolsable que provee apoyo directo a los gobiernos centrales y locales en el desarrollo y ejecución de planes de sostenibilidad urbana. CES emplea un enfoque integral e interdisciplinario para identificar, organizar y priorizar intervenciones urbanas que hagan frente a los principales obstáculos que impiden el crecimiento sostenible de las ciudades emergentes de América Latina y el Caribe. Este enfoque transversal se basa en tres pilares: sostenibilidad medioambiental y de cambio climático; sostenibilidad urbana; sostenibilidad fiscal y gobernabilidad. El fortalecimiento del enfoque incluye además temas relacionados a desarrollo económico local, competitividad y la creación de empleo productivo, estableciendo un conjunto de 10 temas, 15 subtemas y más de 100 indicadores.

## NORMAS ISO 37120:2018 “DESARROLLO SOSTENIBLE EN LAS CIUDADES. INDICADORES PARA LOS SERVICIOS URBANOS Y LA CALIDAD DE VIDA.” E ISO 37122:2019 “CIUDADES Y COMUNIDADES SOSTENIBLES: INDICADORES PARA CIUDADES INTELIGENTES”

Estas normas tienen como objetivo principal establecer una serie de parámetros urbanos que sirvan de guía para generar ciudades inteligentes, sustentables, resilientes y prósperas. Cada parámetro está asociado a un indicador urbanístico que permite medir el estado de cada ciudad en relación a ese parámetro, y a su vez, compararlo con otras ciudades del mundo.

## UNE 178502

Esta norma especifica un conjunto de indicadores y herramientas, asociados a la gobernanza y a los ejes de un destino turístico inteligente (gobernanza, innovación tecnológica, accesibilidad universal, sostenibilidad, etc.), para su aplicación en la gestión de los destinos turísticos inteligentes, de forma que sirvan eficientemente para la toma de decisiones por el ente gestor del destino y por los responsables de los procesos o actividades afectadas, y en consecuencia, contribuyan a la mejora de los destinos. El objetivo de esta norma es ofrecer un marco lógico de trabajo para los gestores de los destinos turísticos, que no solo mejore sus sistemas de gestión, procesos y registros documentales, sino dotándolos de una batería de indicadores y de herramientas que le permitan interactuar con el turista y obtener información durante todas las fases del ciclo del viaje turístico.

## CITIES IN MOTION

IESE Cities in Motion Strategies es una plataforma de investigación lanzada conjuntamente por el Center for Globalization and Strategy y el Departamento de Estrategia del IESE Business School. Es un índice compuesto, que permite la medición de la sostenibilidad hacia el futuro de las principales ciudades del mundo y la calidad de vida de sus habitantes. La iniciativa conecta una red mundial de expertos en ciudades y empresas privadas especializadas con administraciones locales de todo el mundo, con el objetivo de desarrollar ideas valiosas y herramientas innovadoras que puedan generar ciudades más sostenibles e inteligentes y promover cambios a nivel local. La misión de la plataforma es fomentar el modelo de Cities in Motion, que incluye una aproximación innovadora a la gobernanza de ciudades y un modelo urbano nuevo para el siglo XXI, basado en cuatro factores principales: ecosistema sostenible, actividades innovadoras, equidad entre ciudadanos y territorio conectado.

Los marcos de referencia de indicadores mencionados han sido analizados en su totalidad, desarrollando una matriz que vincula cada uno de ellos con los indicadores relacionados con las metas de los ODS, para establecer los puntos de contacto. Del análisis de más de casi 700 indicadores de los marcos de referencia mencionados (U4SSC, BID, ISO 37120/22, UNE, IESE Cities in Motion). A través de una matriz se vinculan los 686 indicadores del grupo de ciudades y destinos inteligentes, con los 358 indicadores de sostenibilidad, para establecer los puntos de contacto. De este análisis surgió que más del 75% de los indicadores de inteligencia son iguales, similares o contribuyen a la medición de los indicadores para el desarrollo sostenible de las ciudades y las comunidades.

La existencia de una gran vinculación entre indicadores demuestra que cualquier plan de transformación de una ciudad inteligente basado en los indicadores de marcos de referencia de relevancia internacional, a su vez contribuye en gran medida al desarrollo sostenible de dicha ciudad. Por ende, estos marcos de referencia pueden ser considerados de manera conjunta para la elaboración, monitoreo y evaluación de los planes de desarrollo sostenible.

**TABLA 1. RESULTADOS DE VINCULACIÓN**

MARCO DE REFERENCIA SOSTENIBILIDAD	CANTIDAD DE INDICADORES
Objetivos de Desarrollo Sostenible	246
ISO 37120	112
<b>Total indicadores Sostenibilidad</b>	<b>358</b>
MARCO DE REFERENCIA INTELIGENCIA	CANTIDAD DE INDICADORES
CITYkeys	76
IESE	104
INVATTUR	72
ISO 37122	80
U4SSC	182
UNE 178502	172
<b>Total indicadores Inteligencia</b>	<b>686</b>
<b>Total indicadores analizados</b>	<b>1044</b>

## CONCLUSIONES

---

Las definiciones de ciudades inteligentes y ciudades sostenibles, vinculan dichos conceptos en cualquier enfoque de abordaje de las ciudades.

Asimismo, las planificaciones para el desarrollo sostenible de los gobiernos locales deben ser realizadas a través de indicadores precisos, y por ello, toman fuerza las metas del ODS 17 para aumentar la disponibilidad de datos oportunos, fiables y de calidad, y para elaborar indicadores que permitan medir los progresos del desarrollo sostenible, y apoyen la creación de la capacidad estadística.

Por su parte, independientemente del marco de referencia que se adopte para acompañar una planificación de una ciudad, buscando el fin de desarrollo más acorde a su territorio, la mayoría de los indicadores, si no todos, tendrán vinculación con los ODS, aun cuando el fin buscado no sea expresamente la propia sostenibilidad, sino que sólo se consideren modelos de transformación en una “ciudad inteligente”. En todos los casos, deben realizarse mediciones

cuantificables iniciales para definir el punto de partida, y mediciones posteriores para monitorear y evaluar, las cuales necesariamente deben acompañarse de datos, que se transformen en información y conocimiento.

Datos factibles de ser captados, con procesamientos oportunos y a gran escala, para basar las tomas de decisiones en evidencia científica. La obtención de dichos datos en grandes volúmenes, y su transformación eficiente y eficaz en información, solamente puede ser lograda a través de las nuevas tecnologías de la información y la comunicación, todas ellas mencionadas en cualquier documento técnico o de divulgación de ciudades inteligentes.

No podría ser viable planificar ciudades sostenibles a través de indicadores, sin considerar que la cuantificación automatizadas de dichos indicadores debe ser acompañada por una estrategia de inteligencia en la gestión del gobierno local. La generación de diversos niveles de “inteligencia” en las ciudades es imprescindible para el logro de su desarrollo sostenible.

# BIBLIOGRAFÍA

---

CEPAL (2019). Panorama Social de América Latina 2019 (LC/PUB.2019/22-P/Rev.1).

Naciones Unidas, Departamento de Asuntos Económicos y Sociales, División de Población (2014). World Urbanization Prospects: The 2014 Revision, Highlights (ST/ESA/SER.A/352).

15/09/2015. Objetivos de Desarrollo Sostenible. Publicación de Naciones Unidas. Recuperado de: <https://www.un.org/sustainabledevelopment/es/objetivos-de-desarrollo-sostenible/>.

01/10/2014. Diccionario de la lengua española. Recuperado de: <https://dle.rae.es/inteligencia?m=form>.

28/08/2020. Inteligencia. Recuperado de: <https://es.wikipedia.org/wiki/Inteligencia>.

2018. ETIMOLOGÍA DE INTELIGENCIA. Recuperado de: <https://etimologia.com/inteligencia/>.

Naciones Unidas: Organización Internacional. Tiene como objetivo lograr la cooperación internacional para solucionar problemas globales. Sede está en Nueva York (Estados Unidos).

“United for Smart Sustainable Cities” (U4SSC). Recuperado de: <https://www.itu.int/en/ITU-T/ssc/united/Pages/U4SSC-info.aspx>.

Rec. ITU-T Y.4051 “Vocabulary for smart cities and communities” (2019).

Entrevista a Sharif M. “Ciudad inteligente no implica tecnología punta”, Pascual M (2019). Revista Retina. [https://retina.elpais.com/retina/2019/08/19/talento/1566221330\\_923849.html](https://retina.elpais.com/retina/2019/08/19/talento/1566221330_923849.html).

IRAM-ISO 37119 Ciudades y comunidades sostenibles. Desarrollo sostenible en las ciudades y comunidades. Sistema de gestión para el desarrollo sostenible - Requisitos con orientación para su uso.

Esquema 1 de norma IRAM ISO/TS 37101:2016, NEQ. 3.35/3.36.

Carta de Aalborg. “Carta de las Ciudades Europeas hacia la sostenibilidad” (2014). Dicha carta fue aprobada por los participantes en la Conferencia Europea sobre Ciudades Sostenibles, en Aalborg, Dinamarca, en 1994, bajo el patrocinio conjunto de la Comisión Europea y de la Ciudad de Aalborg, y organizada por el Consejo Internacional para Iniciativas Ambientales (ICLEI).

CGLU (Ciudades y Gobiernos Locales Unidos). Organización de gobiernos subnacionales del mundo. Sede en Barcelona, España.

Smart Cities Study 2017, Estudio internacional sobre la situación y el desarrollo de las TIC, la innovación y el conocimiento de las ciudades. (2017). CGLU.

BID (Banco Interamericano de Desarrollo). Tiene el objetivo de financiar proyectos viables de desarrollo económico. Sede en la ciudad de Washington D.C. (Estados Unidos).

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

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

Escuela de Negocios de la Universidad de Navarra. Fundada en Pamplona, Navarra (España) en 1952.

Índice IESE Cities in Motion 2019 (2019). IESE Escuela de Negocios. Universidad de Navarra.

Dictamen del Comité Económico y Social Europeo sobre «Las ciudades inteligentes como motor de una nueva política industrial europea» (2015). Diario Oficial de la Unión Europea.

UE (Unión Europea): Organización Internacional. Compuesta por veintisiete Estados europeos. Establecida con la entrada en vigor del Tratado de la Unión Europea (TUE) el 1 de noviembre de 1993.

Carta de Aalborg. “Carta de las Ciudades Europeas hacia la sostenibilidad” (2014). Parte 3 “Participación en las iniciativas locales del Programa 21: Planes de acción local en favor de sostenibilidad”.

Quinto Informe Mundial sobre la Descentralización y la Democracia Local de Ciudades y Gobiernos Locales Unidos (CGLU). Resumen Ejecutivo 2019.

Objetivos de Desarrollo Sostenible. Lo que los gobiernos locales deben saber. Prólogo. (CGLU, 2015).

CEPAL (Comisión Económica para América Latina y el Caribe). Tiene como objetivo promover el desarrollo económico y social de la región.

Bárcena, A. (2018). “Agenda 2030 y los Objetivos de Desarrollo Sostenible. Una oportunidad para América Latina y el Caribe”. Prólogo. (CEPAL).

“Guía metodológica: Planificación para la implementación de la Agenda 2030” (CEPAL, 2018).

Mercociudades. Asociación conformada por ciudades del Mercosur y la UNASUR.

Plan de Trabajo 2019-2021 vigente, según propuesta presentada por la Ciudad Autónoma de Buenos Aires, para la Unidad Temática Planificación Estratégica y Áreas Metropolitanas (2019). Mercociudades.

CNCPS (Consejo Nacional de Coordinación de Políticas Sociales). Tiene por objeto colaborar en la planificación estratégica de políticas y programas sociales del Gobierno.

Manual para la Adaptación de los ODS, realizado por el Consejo Nacional de Coordinación de Políticas Sociales.

Indicadores de la Iniciativa Ciudades Emergentes y Sostenibles Guía metodológica.

WCCD (Consejo Mundial de Datos de Ciudades). Tiene como objetivo establecer parámetros urbanos que sirvan de guía para generar ciudades inteligentes, sustentables, resilientes y prósperas.

## CAPÍTULO 2

# LA PLANIFICACIÓN Y PRESUPUESTO POR RESULTADOS COMO HERRAMIENTAS PARA UNA GESTIÓN PÚBLICA INTELIGENTE

PABLO MACEDA  
MATÍAS CASATI

“La integración de todas las etapas del ciclo de gestión bajo una misma finalidad busca optimizar y generar eficiencia en la determinación y generación del valor público. Esta visión de la gestión pública pone el foco sobre los resultados a generar y no se centra exclusivamente en los procesos o procedimientos como el modelo burocrático tradicional.”

## INTRODUCCIÓN

---

Las crisis fiscales, de deuda y los procesos de recuperación democrática que coincidieron en muchos países latinoamericanos en la década de 1980, generaron un quiebre a la hora de la definición de las políticas macroeconómicas en general y las políticas fiscales en particular. Los intentos de modernización de los sistemas de gestión pública surgen a partir de los desafíos derivados de las transformaciones en las relaciones socioeconómicas entre el Estado y la sociedad.

Actualmente, los países de América Latina aún se encuentran transitando este proceso de búsqueda para alcanzar una gestión pública de mayor calidad, que sustente los procesos de desarrollo tanto a nivel nacional como subnacional (provincias y municipios). La gestión pública tradicional, definida por la administración de recursos escasos y su asignación sobre políticas públicas específicas, ha ido encontrando renovados límites e iniciado un proceso de cuestionamiento y transformación ante la evidencia de su incapacidad para dar respuesta a las demandas sociales.

La gestión pública se enfrenta continuamente a la

necesidad de generar nuevos enfoques, herramientas y capacidades que permitan reflejar las transformaciones sociales y políticas. Estos procesos políticos, sociales y culturales se orientan a la modernización de la gestión pública.

Algunos de los principales aspectos que constituyen estos desafíos se refieren a: i) la ampliación de la heterogeneidad de actores y representaciones sociales que generan nuevas y más complejas demandas hacia la gestión pública; ii) la novedad en la naturaleza y requerimientos de solución de problemáticas sociales que implican nuevas formas de organización de la gestión gubernamental; iii) la incorporación de una perspectiva de gestión pública en tiempo real, en relación a la prestación de bienes y servicios públicos, que tiene correlato en un mayor nivel de visualización y responsabilidad sobre las acciones de gobierno; iv) el surgimiento continuo de herramientas y recursos tecnológicos e informáticos que brindan nuevas oportunidades, como así también el requerimiento de reformas y mayores capacidades al interior del Estado;

v) la disponibilidad de mayor cantidad y calidad de datos e información incorpora nuevas perspectivas y necesidades de mayores y diferentes capacidades de los actores públicos, lo que alimenta el interés y la demanda por una ampliación de la comunicación y la transparencia y genera una mayor comprensión de la ciudadanía de las acciones de gobierno; y vi) las limitaciones crecientes en materia de recursos generan nuevas tensiones en la gestión del gasto y promueven una nueva perspectiva respecto de la necesidad de hacer foco en la eficacia, eficiencia y calidad en la aplicación de políticas públicas.

En los últimos años se ha hecho evidente en Argentina la incorporación y/o revalorización de esta agenda pendiente de transformación de la gestión pública frente a los desafíos del desarrollo tanto en ámbitos académicos como gubernamentales. En este marco surge como un tópico relevante la mirada hacia el enfoque de la Gestión por Resultados (GpR de aquí en adelante), como uno de los modelos conceptuales y gerenciales a incorporar en los procesos de modernización de la gestión pública.

Se pueden encontrar diferencias a la hora de su conceptualización, pero en general puede considerarse que la GpR debe ser entendida como un proceso deseado y validado del desempeño de las políticas públicas cuyo objetivo es mejorar las condiciones de vida de la población de manera efectiva y eficiente, con impactos concretos y significativos en el marco de la estrategia de intervención institucional.<sup>1</sup>

Lo interesante y relevante del aporte de la GpR en esta discusión es que no se circunscribe a una construcción de orden teórico, sino que se presenta como un modelo conceptual, cultural y operativo. A su vez, incorpora un conjunto de herramientas destinadas a la mejora del desempeño gubernamental y el fortalecimiento de sus capacidades para facilitar la dirección efectiva e integrada del proceso de creación de valor público.<sup>2</sup> De este modo, la GpR puede definirse al menos en un doble plano: i) como un marco conceptual aplicado a procesos de gestión pública que facilite a las organizaciones públicas la dirección efectiva e integrada del ciclo de gestión para la obtención de los impactos sociales esperados, la consecución

<sup>1</sup>. . Definición en base a: BID y CLAD (2007). “Modelo Abierto de Gestión para Resultados en el Sector Público”; y BID-INDES-PRODEV (2011). “Gestión para Resultados en el desarrollo de gobiernos subnacionales

<sup>2</sup>. “El valor público se crea cuando se realizan actividades capaces de aportar respuestas efectivas y útiles a necesidades o demandas que: sean políticamente deseables como consecuencia de un proceso de legitimación democrática; su propiedad sea colectiva, caracterizando así su naturaleza pública; requieran la generación de cambios sociales (resultados) que modifiquen ciertos aspectos del conjunto de la sociedad o de algunos grupos específicos reconocidos como destinatarios legítimos de bienes públicos.” Moore (1995)

de los objetivos de gobierno y la mejora continua de las condiciones institucionales, de acuerdo a su planificación y visión estratégica institucional; y como ii) una marco gerencial orientado a transformar las capacidades institucionales y mejorar la aplicación de los instrumentos organizacionales de gestión, para traducir más efectiva y eficientemente los objetivos institucionales y políticos, en impactos concretos y significativos sobre las cuestiones de mayor relevancia social definidas por las organizaciones públicas en su estrategia de intervención.

Podría considerarse que todos estos elementos conforman un conjunto de instrumentos que colaboran con la generación de condiciones para lograr una mayor inteligencia de la gestión pública. Tanto el marco conceptual como la base gerencial que propone la GpR representan un aporte frente a lo que se consideran elementos centrales para la inteligencia de gestión: i) disponer de información adecuada, oportuna y de calidad sobre los aspectos a abordar; ii) generar un mejor sistema de toma de decisiones por parte de los actores involucrados; iii)

utilizar adecuadas herramientas y tecnologías de información y comunicación para la gestión en base a evidencia y desempeño; iv) desarrollar una perspectiva estratégica que oriente las acciones de mediano y corto plazo en base a objetivos y resultados; v) considerar las condiciones del entorno y su sustentabilidad incorporando una perspectiva inclusiva participativa e interactiva de cara a la ciudadanía; y vi) promover el desarrollo de servicios eficaces, eficientes y de calidad que contribuyan a mejorar la calidad de vida.

Considerando el proceso de cambio que se encuentra operando desde hace algunos años en los modelos de gestión del sector público en Argentina, resulta determinante identificar los factores que pueden contribuir a facilitar la incorporación de la orientación hacia resultados y dimensionar los retos que esta tarea implica en términos de su transformación cultural y adecuación institucional.

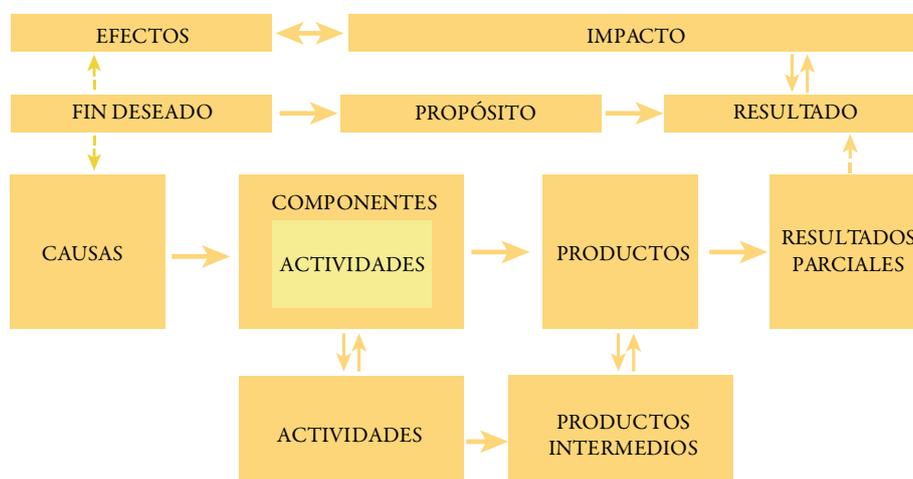
## LA GESTIÓN ORIENTADA A RESULTADOS COMO HERRAMIENTA APLICADA PARA UNA GESTIÓN INTELIGENTE.

La integración de todas las etapas del ciclo de gestión bajo una misma finalidad busca optimizar y generar eficiencia en la determinación y generación del valor público. Esta visión de la gestión pública pone el foco sobre los resultados a generar y no se centra exclusivamente en los procesos o procedimientos como el modelo burocrático tradicional.

De esta manera, se le asigna una importancia trascendental al vínculo que se genera entre los impactos, resultados, productos y recursos. Esta relación de causa-efecto se la denomina “cadena de valor” o “cadena de resultados”. Se entiende que, con la aplicación eficiente de diversos insumos al desarrollo de determinadas actividades, se traduce lógicamente a mejores resultados en sus distintos niveles; ya sea de producto, de resultado y/o de impacto (noción de causalidad). Los

elementos tradicionales de la cadena de valor se sintetizan en los siguientes puntos y su relación en el gráfico 1: i) insumos: se componen por los recursos humanos, materiales y/o financieros utilizados para el desarrollo de las actividades y el logro de los productos deseados; ii) actividades: son los procesos de transformación de los insumos demandados en productos logrados; iii) productos: son los bienes y servicios obtenidos y o producidos; iv) resultados: son los cambios directos generados a partir de la transformación integral en el statu quo de quienes se benefician de manera inmediata con la puesta en marcha de los productos obtenidos; v) impactos: son los efectos integrales generados a partir de la implementación de políticas de mediano y largo plazo que generan cambios en las condiciones socio económicas de la población objetivo.

**GRÁFICO N°1. CADENA DE VALOR**



Lograr la trazabilidad del proceso de gestión para la generación de valor público permite visualizar cómo una acción de gobierno (de corto, mediano, o largo plazo) ha sido diseñada, ejecutada o ha afectado a la población beneficiaria. Esto es, si los insumos definidos han permitido desarrollar de manera eficaz las actividades planificadas; obtener los productos previstos y los resultados propuestos, y cómo han contribuido a alcanzar al impacto deseado.

Esta visión de causa-efecto que implica la cadena de valor se relaciona con la necesidad del análisis integral de la gestión pública desde su diseño hasta la implementación. La importancia de la relación de causalidad se traduce en una representación central del análisis y vinculación entre problema/necesidad/deseo con el logro de los resultados.

Además de una relación de causalidad, el modelo de GpR supone una perspectiva de integración e interrelación en su visión del acerca del ciclo de gestión pública. En los marcos conceptuales más aceptados la GpR se circunscribe a cinco pilares básicos: i) planificación; ii) presupuesto; iii) gestión financiera; iv) ejecución, programas y proyectos; y v) monitoreo, evaluación y auditoría.

En este caso se tomarán cuatro pilares consolidando y simplificando el proceso de gestión pública para definir

principalmente ¿para qué se van a realizar las acciones?, seguido del ¿qué se va a hacer?, ¿cómo se realizará?, ¿dónde se llevará a cabo?, y fundamentalmente ¿cuánto saldrá la realización?, entre otras. Estas preguntas se responden con los dos primeros pilares: Planificación y Presupuestación. El presupuesto considera la visión financiera de la administración pública; mientras que la planificación tiene una orientación hacia la producción física de bienes y servicios públicos. La articulación y vinculación entre ambos criterios es fundamental para un diseño óptimo de políticas públicas. Una vez diseñada la política, sigue la etapa de la ejecución (tercer pilar) de las acciones, que deberán ser controladas y sujetas a un monitoreo permanente, lo que permitirá su revisión continua. Finalmente, la evaluación (cuarto pilar) determina los efectos que ha tenido el desarrollo del programa / plan / política y genera un proceso de aprendizaje y retroalimentación para el diseño de futuras acciones similares. El modelo de gestión implica una perspectiva integrada de los cuatro pilares, más allá de la gestión individual de cada uno de manera eficiente. La gestión por resultados busca la interrelación y retroalimentación entre cada uno de los distintos atributos.

## GRÁFICO N°2. CICLO DE LA GESTIÓN PÚBLICA



## PLANIFICACIÓN Y PRESUPUESTO: UNA RELACIÓN INDISPENSABLE PARA GESTIONAR CON INTELIGENCIA

La vinculación entre los pilares de planificación y presupuesto representan el factor nodal para lograr las condiciones necesarias para el desarrollo de una mayor inteligencia en la gestión pública. La consolidación de la estrategia, asegurando la integración y consistencia entre fines, objetivos, acciones y recursos disponibles, supone en su correcta definición el inicio del camino hacia una mejora en términos de eficiencia, eficacia, transparencia y asignación de responsabilidades. Esto permite determinar los logros de gobierno en términos de impactos deseados, resultados esperados y prioridades definidas.

En este marco, la noción de planificación trasciende a su concepción no sólo como una herramienta de gestión, sino que se constituye en un acto político (brinda una definición de la situación actual y un marco de concertación de actores), un marco de creación de sentido (brinda una visión de futuro que genera compromiso en relación a ejes y resultados que crean escenarios) y una condición de gobernanza (define mecanismos de toma de decisiones, estructuras de decisión, herramientas de gestión e instrumentos de evaluación).

El cambio central que introduce la GpR es la definición en primera instancia de la planificación de las transformaciones sociales que se desean alcanzar. A partir de las prioridades concertadas y definidas se ordena el ciclo de gestión pública y se elabora la estrategia, como así también la articulación y combinación de bienes y servicios, actividades e insumos.

El punto de partida es una visión y misión que dé cuenta sobre

el futuro deseado y se vincule con los objetivos priorizados por el entramado de actores considerando factores políticos, económicos, sociales y culturales en un contexto determinado. La definición clara de la finalidad y los resultados esperados con sus correspondientes metas en términos de sus efectos en la sociedad representa la piedra angular en la definición de hacia donde se quiere ir (el “para qué”), y representa el espejo en el cual puede verse reflejado el sentido de la acción de gobierno.

En el horizonte de tiempo, esta instancia de planificación representa una perspectiva de futuro que debe contemplar una mirada estratégica de largo plazo (deberá rebasar por lo menos un período de gestión de gobierno, y proyectada en un lapso superior a 10 años). La legitimidad e inclusividad debe ser una premisa en la consideración de esta etapa del proceso de planificación, que debe contemplar acciones participativas y complementarse con instancias sectoriales y territoriales que alimenten la complejidad de pensar el largo y mediano plazo.

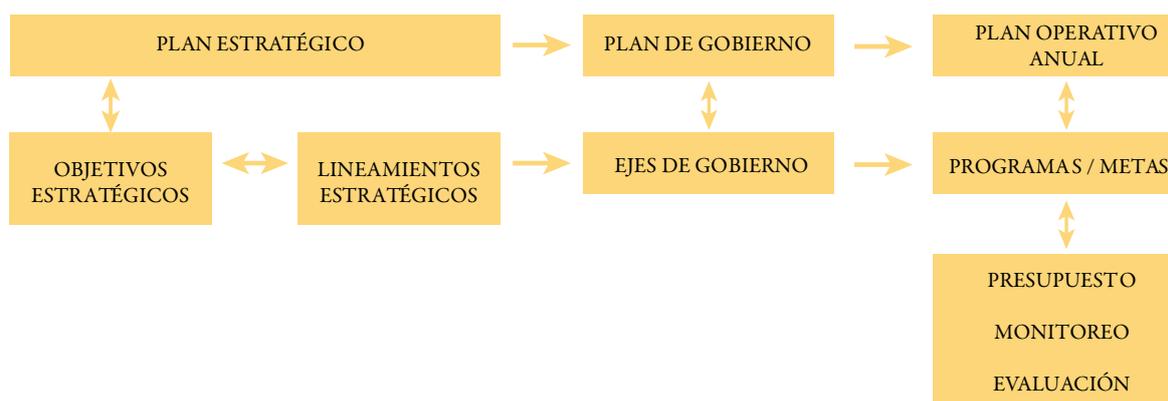
En un segundo nivel de planificación, los ejes de gobierno, son los definidos por la autoridad de turno para regir el desempeño de sus acciones durante su período de gobierno. Los mismos deberían estar alineados a las definiciones estratégicas, pero con definiciones de mediano plazo que abordan problemáticas temporalmente acotadas.

Finalmente, los planes operativos, son definiciones anuales, donde se establecen metas de corto plazo. Esta escala de

planificación es la que articula y retroalimenta de manera directa con el presupuesto que define financieramente el cupo disponible para la ejecución de las actividades planificadas. En términos operativos, la optimización en el uso del sistema de planificación se da a partir del grado de articulación e integración entre los distintos niveles; en las relaciones de causa-efecto entre la política, el plan, el programa y el proyecto;

y en la vinculación e interrelación con los demás pilares de la GpR. El reto de la planificación como punto de partida de la gestión inteligente es brindar la visión intertemporal, interjurisdiccional e intersectorial, sin la cual el resto de los pilares se desempeñarían de manera aislada.

### GRÁFICO N°3. CICLO DE LA INTEGRACIÓN DE LOS NIVELES DE PLANIFICACIÓN



La evolución hacia un sistema de planificación orientado a resultados actualmente representa uno de los desafíos que enfrenta el sector público. Para ello, supone incorporar una serie de premisas que se enfrentan con la estructura tradicional de organización y sistema de toma de decisiones: i) articulación vertical y coordinación horizontal, promoviendo una alineación entre niveles jerárquicos y complementación sectorial; ii) involucramiento y participación, considerando la intervención de los actores involucrados y la responsabilidad en los mecanismos de toma de decisiones; iii) claridad de recursos y plazos, definiendo el marco temporal de

intervención y los recursos asociados necesarios para la acción de gobierno; y iv) incorporando información adecuada del estado de situación actual y las definiciones de alcance para su monitoreo y evaluación.

A la planificación cuando se le introducen los aspectos financieros se lo relaciona con el presupuesto. El proceso presupuestario implica la distribución y uso de los recursos y la definición del origen de la fuente de financiamiento que ejerce el sector público con la finalidad de prestar bienes y servicios públicos a la ciudadanía.

La gestión tradicional del presupuesto se referencia en

metodologías donde no se contemplan la composición del gasto necesario para el logro de los objetivos propuestos. La metodología incremental o base cero hace referencia a que el presupuesto de base viene dado como punto de partida y que su actualización se da por incrementos de las partidas programáticas o jurisdiccionales a partir de ajustes debidos a cambios de costos o percepción inflacionaria.

En cambio, el Presupuesto por Resultados es un conjunto de mecanismos e instrumentos capaces de integrar sistemáticamente el análisis sobre los resultados de la gestión pública al proceso de asignación de recursos. Otorga recursos a las jurisdicciones según su competencia, para que las mismas realicen el gasto correspondiente para la adquisición de insumos que generan el producto deseado que se traducen en resultados para la sociedad. Este sistema genera información en la definición de qué se produce; quién la produce; cuánto se genera; qué resultado se obtiene; y cuánto cuesta.<sup>3</sup>

Este enfoque asigna mayor preponderancia a tres ejes dentro del proceso presupuestario: la priorización del gasto en base a resultados con una perspectiva plurianual; la provisión de bienes y prestación de servicios públicos con criterios de efectividad, eficiencia y calidad; y la transparencia en la información sobre la ejecución del gasto y resultados obtenidos de cara a la ciudadanía. Estos tres puntos se facilitan si se encuentran integrados en un adecuado sistema de planificación y representan tanto una evolución respecto a las prácticas tradicionales en materia de los sistemas presupuestarios como el principal desafío abierto para la mejora de la gestión financiera pública.

Existe un concepto que trasciende cuando se comienza a hablar del Presupuesto por Resultados que es el de la gestión del desempeño. Esto se vincula con la presupuestación programática, donde se asignan los recursos a acciones o programas específicos donde se establecen metas de desempeño físico que posibilita avanzar con el análisis de la eficacia y/o eficiencia de la ejecución de la política pública. Acá entra en juego un criterio de clasificación del gasto por programa, objetivo y/o resultado; y no solo por las formas tradicionales: jurisdicción; finalidad y función; y/u objeto del gasto.

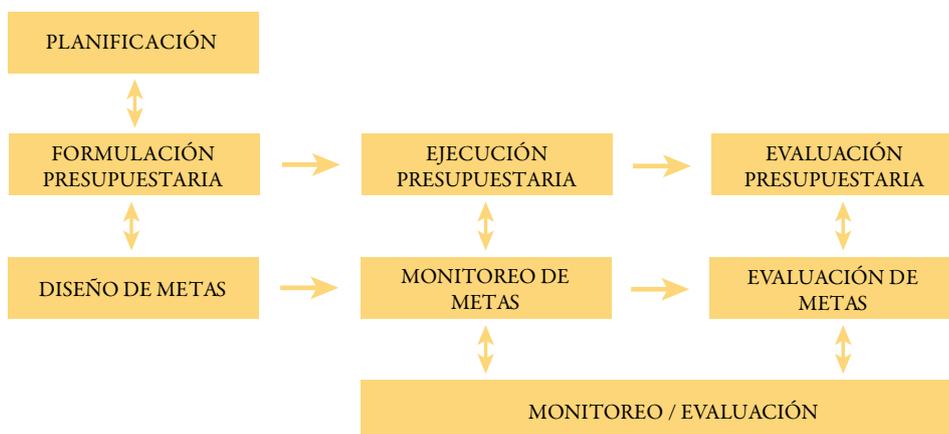
Al gestionar el presupuesto por programas se le atribuye a las jurisdicciones una disciplina para la gestión del gasto y de esta forma identificar de manera eficiente los términos de priorización y asignación del mismo. Para lograr un tratamiento de presupuesto por resultados hay que adicionar una serie de factores al presupuesto por programas que aseguren la vinculación entre el financiamiento y los resultados.

Como un paso adicional, se debería incorporar la medición del desempeño a través de la definición de metas y su articulación con el presupuesto. Las metas se determinan a partir del financiamiento disponible de manera que las mismas sean realistas y realizables; y definan los logros a obtener. Este es un criterio clave en la definición de la eficiencia: ¿qué es lo que se desea obtener, con el menor costo posible?

---

<sup>3</sup>. Definición en base a: García Moreno y García López (2011); y BID-INDES-PRODEV (2011)

## GRÁFICO N°4. CICLO PRESUPUESTARIO Y VINCULACIÓN CON PLANIFICACIÓN Y MONITOREO



La incorporación de la gestión por resultados sobre esta nueva estructura de gestión financiera permite vincular principalmente aspectos de planificación y de monitoreo y evaluación sobre la administración pública. De esta forma se pasa de la administración de las finanzas públicas burocrática a una estructura de gestión eficiente más cercana al ciudadano. ¿Qué aspectos se controlan o miden? El proceso de desarrollo de las actividades y el logro del producto. Dentro de ello básicamente hay tres niveles de observación: cómo se va cumpliendo el alcance del logro (tanto en términos cuantitativos como cualitativos); cuánto es el costo en que se va incurriendo; y cuánto el tiempo que se está destinando; todos ellos en relación a lo previsto en la etapa de diseño. Las discrepancias en cualquier estadio de las variables entre lo planificado y lo ejecutado deben ser medidas, analizadas y ajustadas de ser necesario. Es por ello que deben definirse

metas de desempeño en relación a estos criterios, para que durante la ejecución y evaluación sean contrastadas.

Las metas de desempeño son un instrumento clave en la gestión por resultado, y constituyen un mecanismo de gestión de la información para la toma de decisiones. Generalmente, se utilizan tableros de control y planes de monitoreo y evaluación que establecen las pautas generales para la definición de criterios de empleo de la misma; verificación de fuentes de información; supuestos; márgenes admitidos; procesos de retroalimentación y ajustes; y gestión de los indicadores. Estos tableros o matrices constituyen el núcleo central de la inteligencia del sistema de gestión por resultados. La definición de las metas de desempeño tiene que estar vinculada con el tratamiento de estas variables (alcance, plazo y costo), que determinan su clasificación en metas de eficacia, eficiencia, economía y calidad. A su vez, se pueden definir

metas de acuerdo a los distintos niveles de planificación: pueden haber metas de producto; de resultados; y de impacto. Obviamente, todas estas metas deben estar interrelacionadas, vinculadas y articuladas unas con otras para poder lograr un sistema de información óptimo para la toma de decisiones. Las metas siempre se encuentran definidas a partir de indicadores específicos que se referencian para realizar comparaciones intertemporales principalmente y para determinar el grado de logro de los objetivos planificados. Los indicadores, son el eje que define la recopilación de los datos necesarios para efectuar el monitoreo y la evaluación

de la ejecución. Los indicadores deben ser especificados con cuidado y precisión.

Una de las funcionalidades que cumplen en la actualidad los sistemas de monitoreo y evaluación es la de cumplimentar criterios de transparencia sobre el desempeño de las funciones. Se informa a la sociedad del grado de cumplimiento de los ejes de gobierno evidenciando tableros de gestión que suministran información sobre avances en el desarrollo de las políticas públicas.

## FIGURA N°1. INDICADORES Y MONITOREO



## CONCLUSIONES: EL ESTADO DE SITUACIÓN DE LA GPR

En las últimas dos décadas, el proceso de GpR se encuentra en un proceso de implementación con distintos niveles y grados de abordaje en toda Latinoamérica. A nivel del Estado Nacional la mejor referencia existente para conocer el estado de situación del modelo GpR en

Argentina como así también para dar cuenta del nivel de desarrollo relativo en comparación con países de la región, es la medición realizada por el BID a través de la metodología SEP-PRODEV

**TABLA N°1. ESTADO DE SITUACIÓN DE LA GPR EN LATINOAMÉRICA** <sup>4</sup>

Pilar de GpRD	LAC	Nivel de Desarrollo de la GpRD por Grupo de País		
		Alto	MedioB	ajo
Planificación para Resultados	2,3	3,5	2,3	1,6
Presupuesto por Resultados	1,4	3,1	1,3	0,5
Gestión financiera, auditoría y adquisiciones	2,5	4,0	2,5	1,5
Gestión de programas y proyectos	1,9	3,1	1,9	1,0
Monitoreo y Evaluación	1,6	3,8	1,3	0,7
Índice de GpRD	1,9	3,5	1,9	1,1

Nivel de Desarrollo de GpRD	Pilar de GpRD	Índice de GpRD
Alto	Brasil, Chile, Colombia, México	>3,0
Medio	Argentina, Barbados, Bolivia, Costa Rica, Ecuador, El Salvador, Guatemala, Honduras, Jamaica, Nicaragua, Panamá, Perú, República Dominicana, Tíinidad y Tobago, Uruguay	<3,0 >1,5
Bajo	Bahamas, Belice, Guyana, Haití, Paraguay, Surinam	<1,5

<sup>4</sup> Fuente: SEP-PRODEV. BID

Los desafíos establecidos para recorrer un proceso completo de la GxR hacia su plena implementación se enfrentan con las dificultades institucionales para superar la restricción de la organización sectorial del Estado frente a problemáticas de naturaleza transversal. Esto exige recapacitar acerca de la generación de nuevos esquemas de coordinación intersectorial y pensar las políticas públicas e intervenciones de la gestión pública desde un nuevo enfoque orientado a resultados. Las falencias o avances incompletos en la adopción total o parcial de la metodología de la GpR condicionan a la integralidad del análisis e institucionalización de las herramientas de gestión moderna.

Las debilidades y carencias de los sistemas de planificación condicionan el desarrollo de las demás instancias, y el nivel de madurez de todo el ciclo de gestión de manera consolidada. Esto principalmente va en detrimento del desarrollo, uso y aplicación de sistemas, metodologías y procedimientos de monitoreo y evaluación. Lo que no se planificó no se puede medir ni evaluar.

Por el lado del presupuesto, no se evidencia un uso adecuado como instrumento central para la toma de decisiones. Predomina la práctica incrementalista y las herramientas necesarias para el desarrollo

del presupuesto por resultados se encuentran parcialmente desarrolladas y difundidas. La innovación presupuestaria se enfrenta a las prácticas culturales vigentes por lo que no puede nutrirse de los sistemas de planificación (que no se encuentran desarrollados de manera sistémica a nivel estratégico y operativo), y se dificulta su consolidación ante la falta de sistemas de incentivos adecuados que lo apunten. Por otro lado, en lo que hace a la mirada del presupuesto desde la disponibilidad de recursos se observan condicionantes asociadas a las limitaciones presupuestarias y el nivel de manejo discrecional de la herramienta, derivados de la falta de previsibilidad. Esta falencia se encuentra relacionada con las re-asignaciones permanentes de partidas; y la dificultad de acceder a las asignaciones de cuotas presupuestarias y recursos en tiempo y forma; y el a veces limitado nivel de conocimiento y acceso a la información sobre la disponibilidad de recursos y la ejecución presupuestaria por parte de las áreas técnicas. Sin duda este es un elemento que no estimula la consolidación de herramientas y prácticas del presupuesto por resultados que permitan una mayor eficacia, eficiencia y calidad del gasto, la inversión y criterios de asignación de recursos.

El fortalecimiento del sistema presupuestario por resultados requiere de procesos de interrelación sistémica con el marco de la gestión financiera pública, del cual el presupuesto representa un eslabón de un engranaje más amplio. En este sentido, sería incompleto si la gestión del presupuesto por resultados no incorpora un análisis que se integre de manera transversal con los sistemas de administración financiera o más ampliamente con los sistemas de gestión financiera pública.

Si cada uno de los ejes de la gestión financiera pública posee un tratamiento diferencial es muy difícil que la administración de recursos se oriente a un fin social común. Por ello, la integración de los sistemas de administración financiera son parte del proceso de modernización de la gestión pública y la orientación hacia resultados.

La sustentabilidad de políticas fiscales requiere, en principio, de la incorporación de una visión integrada desde la planificación de gasto y los recursos, la definición de los compromisos, su devengamiento y pago, su registración; su efectivización y la incorporación de la gestión de la deuda en el proceso. Los incipientes sistemas integrados de administración financiera se encuentran abocados a la confluencia de

los subsistemas núcleo (presupuesto, contabilidad, tesorería, crédito público). En niveles más avanzados de la gestión financiera pública se busca integrar toda la gestión administrativa del sector público, que entre otros puede incorporar los siguientes aspectos: i) presupuesto; ii) contabilidad; iii) tesorería; iv) crédito público; v) compras y contrataciones; vi) patrimonio; vii) inversión pública; viii) recursos humanos; y/o ix) ingresos públicos.

Además, el desarrollo de marcos o sistemas de incentivos adecuados representan un desafío central en el desarrollo y consolidación de la orientación hacia resultados en la gestión pública, por lo que resulta necesario transformar los estímulos existentes para generar buenas prácticas y consolidar reformas sostenibles.

Resulta sumamente importante que los sistemas de auditoría y control incorporen además de la mirada sobre procedimientos administrativos y financieros, la evaluación sobre el cumplimiento de objetivos y el alcance de las metas y resultados de la gestión como mecanismos sólidos de retroalimentación que permitan disparar decisiones vinculantes y faciliten los estímulos de mejora.

Finalmente, la vinculación de la gestión con la

ciudadanía es un aspecto con muchos aspectos pendientes, ya sea a nivel de la responsabilización y la rendición de cuentas como así también la disponibilidad y accesibilidad a la información sobre las acciones de gobierno.

En síntesis, la confluencia de estas herramientas de gestión en un único objetivo común se refleja en la satisfacción del ciudadano a través de la prestación de servicios y provisión de bienes. La transformación social ascendente y al estado de bienestar de la

población se consolida a través de la gestión eficiente de la administración financiera de manera articulada, integrada y sistematizada.

El estado de bienestar es el concepto clave en este cambio de paradigma. Bajo este modelo, la orientación hacia la prestación de bienes y servicios se conforma en una función primordial de parte del Estado; lo que redundará en la mayor eficiencia en la asignación de los recursos públicos.

# BIBLIOGRAFIA

---

BID y CLAD (2007). “Modelo abierto de Gestión para Resultados en el Sector Público”.

BID, INDES, PRODEV (2011). “Gestión para resultados en el desarrollo de gobiernos subnacionales”

CEPAL (2014). “Panorama de la Gestión Pública en América Latina y el Caribe”

García López, R. y García Moreno, M (2010). “La gestión para resultados en el desarrollo: Avances y desafíos en América Latina y el Caribe”.

Grupo de Naciones Unidas para el Desarrollo (2011). “Manual de Gestión basada en Resultados: Una armonización de los conceptos y enfoques de la GbR para fortalecer los resultados de desarrollo a nivel país”

Kaufmann, J., Sanginés, M. y García Moreno, M. (editores) (2015). “Construyendo gobiernos efectivos: logros y retos de la gestión pública para resultados en América Latina y el Caribe”.

Makón, M. (2000). “El modelo de gestión por resultados en los organismos de la administración pública nacional”.

Marcel, M., Guzmán, M., Sanginés, M. (2014). “Presupuestos para el desarrollo en América Latina”.

Moore, M (1995). “Creating Public Value: Strategic Management in Government”.

OCDE y Banco Mundial (2005). “Libro de consulta sobre buenas prácticas recientes identificadas de Gestión para Resultados n el Desarrollo”

Robinson M. “Elaboración de presupuestos basados en resultados”. Material de capacitación de Centros Regionales de Aprendizaje sobre Evaluación y Resultados



## CAPÍTULO 3

# FINANCIAMIENTO DE PROYECTOS DE RECONVERSIÓN DE LA GESTIÓN PÚBLICA PARA EL IMPULSO DE CIUDADES Y TERRITORIOS INTELIGENTES

MARÍA PÍA JAUREGIBERRY



“La calidad y el resultado de estas acciones y del destino y uso del financiamiento, van a depender en la capacidad de los gestores públicos en leer, interpretar, dinamizar y potencializar la inteligencia de nuestros territorios. Cuanto mayor sea la concordancia sobre las prioridades a atender y el enfoque sobre cómo hacerlo, mayor van a ser las posibilidades de éxito y sostenimiento.”

## INTRODUCCIÓN

---

Partiendo de la base que las políticas públicas se diseñan e implementan en función de generar una respuesta a una necesidad o demanda irresuelta de la ciudadanía; y, que el foco está en transformar una situación actual dada para lograr una mejora de la calidad de vida de los ciudadanos; es de gran importancia establecer el cómo y con qué resultados se implementan estas políticas. Si a este factor le sumamos el hecho que los recursos con los que cuenta un Estado generalmente son limitados, entonces se torna transcendental. La disposición de recursos más la distribución del gasto que realiza un Estado, y con qué herramientas se vale para gestionarlo y evaluarlo, es un tema que siempre está vigente. En las últimas décadas, el modelo de gestión por resultados se ha implementado en la mayoría de los países desarrollados, y ha despertado gran interés en los países de América Latina y el Caribe. Esto se debe a una necesidad de ser más eficientes y efectivos a la hora de asignar recursos públicos (escasos) y definir cómo se va a componer el gasto público.

Durante la década de 1970, y con motivos de las distintas crisis fiscales y financieras que afrontaron los países desarrollados, surge la necesidad de rever las prácticas de gestión que se venían aplicando hasta el momento. Como consecuencia se incorporaron lógicas y herramientas de gestión propias del sector privado, en el ámbito de la gestión pública. Estas herramientas buscan dar cuenta del desempeño de la gestión, haciendo foco en los resultados alcanzados. A esta corriente que incorpora prácticas propias del sector privado, se la denominó Nueva Gestión Pública (NGP). Según describen García López y García Moreno (2010) la NGP propone reemplazar el modelo tradicional de organización y entrega de servicios públicos, basado en los principios de la jerarquía burocrática, la planificación, la centralización y el control directo, por una gerencia pública basada en una racionalidad económica, que busca eficiencia y eficacia. Por su parte, la Gestión por Resultados (GpR) tiene como propósito, en los países desarrollados, mantener

los niveles de desarrollo alcanzados. Pero en los países en desarrollo, la intención buscada al aplicar estas herramientas de gestión es alcanzar mayores niveles de desarrollo. Por este motivo, se la menciona como Gestión para Resultados en el Desarrollo (GpRD). Según la definición consensuada en el convenio de la Mesa Redonda de Resultados de Marrakech (realizada en el 2004) “la gestión para resultados en el desarrollo (GpRD) es una estrategia de gestión centrada en el desempeño del desarrollo y en las mejoras sostenibles en los resultados del país. Proporciona un marco coherente para la efectividad en el desarrollo en la cual la información del desempeño se usa para mejorar la toma de decisiones, e incluye herramientas prácticas para la planificación estratégica, la gestión de riesgos, el monitoreo del progreso y la evaluación de los resultados” (OCDE-CAD en Gestión para resultados de desarrollo, 2005, pág. 1). Las principales metas de la GpRD son: (i) reducir la pobreza, (ii) apoyar el crecimiento económico sostenible y equitativo, y (iii) mejorar la definición y medición de los resultados de desarrollo por parte de los gobiernos. Según estas metas, la efectividad en el desarrollo representa que los países son más capaces de lograr sus resultados colectivos de

desarrollo, y que tienen las herramientas para medir el progreso hacia esos resultados, informar sobre ellos y usar las lecciones aprendidas para potenciar la mejora continua (OCDE-CAD en Gestión para resultados de desarrollo, 2005, pág. 4). Autores latinoamericanos definen la GpRD como “una estrategia de gestión que orienta la acción de los actores públicos del desarrollo para generar el mayor valor público posible a través del uso de instrumentos de gestión que, en forma colectiva, coordinada y complementaria, deben implementar las instituciones públicas para generar los cambios sociales con equidad y en forma sostenible en beneficio de la población de un país” (Gracia López & García Moreno, 2010, pág. 21). En este sentido, los autores destacan que la implementación de la GpRD implica una transformación en la cultura institucional, la cual no sólo debe verse reflejada en nuevas normas y procedimientos, sino en las formas de relacionarse con lo público y desde lo público. Asimismo, destacan la importancia de que el foco del debate público y de la rendición de cuentas esté puesto en los resultados alcanzados, y en los cambios promovidos desde el Estado para alcanzar este fin.

Se destaca la importancia de contar con una visión

integral e integrada de la gestión pública, dónde la planificación, el presupuesto y financiamiento, el diseño y ejecución de programas y proyectos (más el monitoreo y la evaluación) funcionen como un todo integrado. Asimismo, las mayores posibilidades que existen de acceder a diversas fuentes de información y de conocimiento, facilitado a través de internet y diversas tecnologías de la información y la comunicación, generan tanto la necesidad como la demanda, de los gestores públicos y de la ciudadanía; de conocer qué se hace con los fondos públicos y, principalmente, qué resultados se alcanzan.

En el presente artículo se analiza la implementación, y se busca acercar las lecciones aprendidas y los desafíos pendientes, al momento de ejecutar proyectos de reconversión de la gestión pública con el propósito de impulsar ciudades y territorios inteligentes. A tal fin, se aborda la temática a través de un análisis de caso de tipo instrumental, focalizando en la experiencia de los programas de fortalecimiento institucional de organismos públicos subnacionales, del entonces Ministerio de Economía y Finanzas Públicas de la Nación, en el período 2007-2018.

## PROGRAMAS DE FORTALECIMIENTO INSTITUCIONAL DE ORGANISMOS SUBNACIONALES (2007-2018)

---

Argentina viene incorporando desde inicios del siglo XXI una serie de acciones tendientes a institucionalizar herramientas de gestión orientadas a resultados. En particular, desde el entonces Ministerio de Economía y Producción (2002-2008) y luego Ministerio de Economía y Finanzas Públicas de la Nación (año 2008-2015) se diseñó y ejecutó un programa nacional de fortalecimiento y desarrollo de capacidades institucionales, tendiente a reducir la brecha existente entre las demandas de la ciudadanía y la capacidad de respuesta del sector público.

Las ciudadanas y los ciudadanos, en sus distintos roles, ya sea como sujetos sociales, productivos, económicos o de consumo, se encuentran frente a los resultados de la gestión pública en sus quehaceres y acciones cotidianas. Por ejemplo, una persona cuando traslada o acompaña a un pariente suyo al médico está promoviendo una serie de interacciones con la red de transporte público, la pavimentación de los caminos, la iluminación urbana y rural, el suministro de agua potable y alcantarillado, el sistema de salud, entre otros. Al momento de diseñar el programa nacional de fortalecimiento

y desarrollo de capacidades institucionales (el cual contó de dos etapas: PROFIP I / 2005-2012 y PROFIP II / 2013-2018), se identificaron una variedad amplia de problemas a los cuales debía hacerle frente el sector público para contar con más y mejores herramientas a la hora de identificar, diseñar e implementar respuestas a las demandas ciudadanas. Entre la diversidad de problemáticas identificadas, se focalizó en las siguientes:

- Falta de información sistematizada e informatizada para el proceso de toma de decisiones.
- Déficit en la capacidad de comunicación y el manejo de la información.
- Desarticulación de políticas activas de desarrollo y bajo nivel de vinculación con el sector privado.
- Insuficiente acceso a información para el ciudadano.
- Obsolescencia o déficit en equipamientos tecnológicos y de infraestructura.
- Problemas para atender la creciente necesidad de recursos financieros por parte de los gobiernos locales para ejecutar sus funciones.

El objetivo principal bajo el cual se estructuraron ambas operaciones -PROFIP I y PROFIP II- estuvo orientado a que en la administración pública nacional y subnacional se tomen decisiones en base a desempeño y resultados. Las funciones que se buscaron implementar a partir de la incorporación de la gestión orientada a resultados se relacionan con la articulación de tres ejes principales:

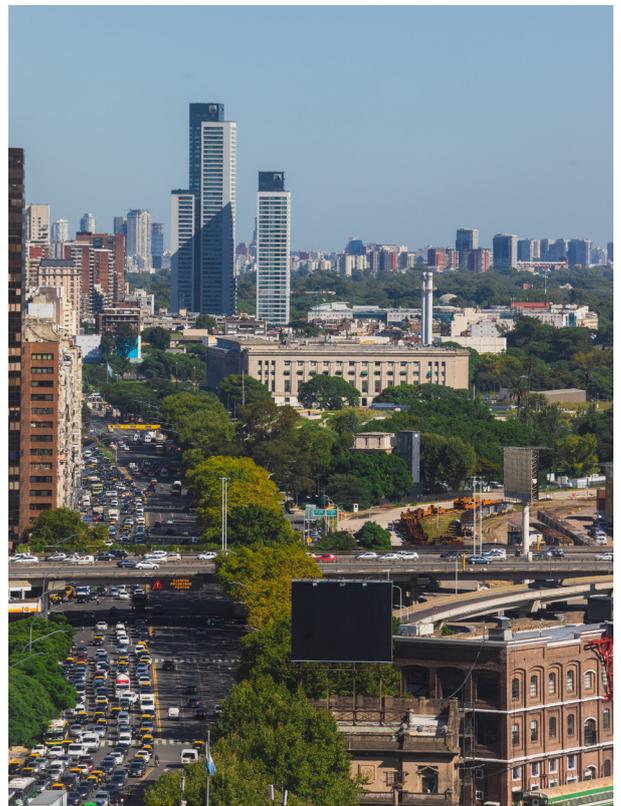
- La mejora del desempeño del gobierno en su proceso de creación de valor y de producción de resultados.
- La optimización del sistema gubernamental de rendición de cuentas ante la sociedad y la transparencia de su actuación.
- La implementación de sistemas de dirección y gestión gubernamental que promuevan la optimización continua del desempeño de los servidores públicos, como herramienta clave al servicio de la consecución de los ejes anteriores.

Para alcanzar los objetivos anteriores, por un lado, se trabajó en la modernización del entorno tecnológico de los sistemas de administración financiera, más el diseño, implementación y medición de indicadores de resultados para programas presupuestarios. Por otro lado, se buscaron fortalecer las capacidades institucionales de organismos subnacionales, ya fuesen estos provinciales, municipales o regionales, a través del otorgamiento de un aporte no reembolsable (ANR) en los casos que este fortalecimiento estuviese orientado a incorporar, desarrollar o fortalecer herramientas de gestión y de recursos humanos, que promovieran y facilitaran la ejecución de programas para cumplir con las metas esperadas

y generar los resultados deseados.

El abordaje territorial propuesto se caracterizó por ser federal, flexible y participativo. En este sentido se trabajó articulando la visión político-estratégica local, con la provincial y la nacional, potenciando los esfuerzos, los recursos y los alcances de las acciones de gobierno que se implementaron a través de los diversos organismos que conformaron la red de organismos del PROFIP.

**FIGURA N°1. AV. LIBERTADOR, BUENOS AIRES.**



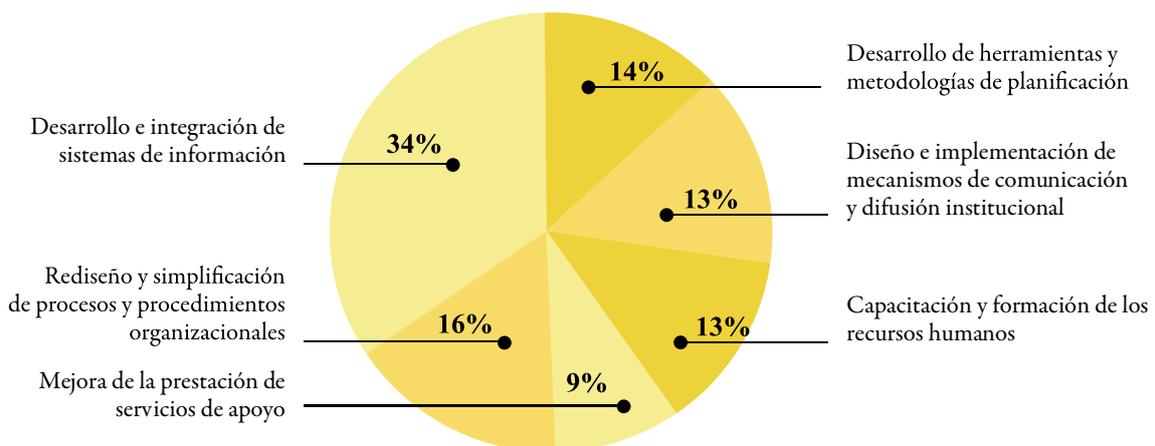
## PROYECTOS DE DESARROLLO DE CAPACIDADES INSTITUCIONALES

El aporte que ha tenido el PROFIP en la construcción de una administración pública con herramientas que apoyen la conformación y gestión de territorios inteligentes se puede ver reflejado en el tipo de proyectos de fortalecimiento institucional que se diseñaron y ejecutaron. En función de los diagnósticos de capacidad institucional realizados, el foco de las iniciativas estuvo puesto en mejorar los entornos económicos, sociales y ambientales orientados a brindar más y mejores oportunidades de desarrollo y acceso a información para los tomadores de decisiones de política pública y para la ciudadanía.

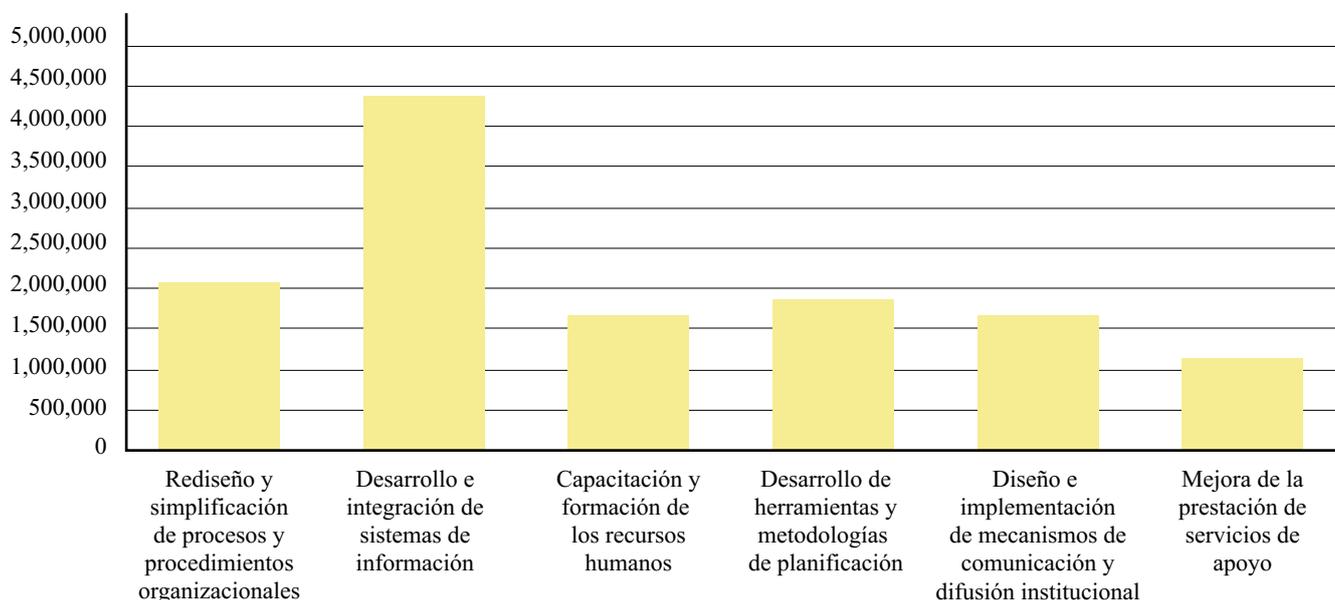
Las líneas de acción trabajadas se centraron en el:

- 1) Rediseño y simplificación de procesos y procedimientos organizacionales
- 2) Desarrollo e integración de sistemas de información
- 3) Desarrollo de herramientas y metodologías de planificación
- 4) Diseño e implementación de mecanismos de comunicación y difusión institucional
- 5) Mejora de la prestación de servicios de apoyo
- 6) Capacitación, formación y entrenamiento de los recursos humanos

**GRÁFICO N°1. DISTRIBUCIÓN DE LA INVERSIÓN SEGÚN LÍNEA DE ACCIÓN FINANCIADA**



Fuente: Informe Semestral de Progreso (Segundo semestre 2018) Programa PROFIP Ministerio de Economía de la Nación.

**GRÁFICO N°2. MONTO TOTAL EN DÓLARES (USD) INVERTIDO POR LÍNEA DE ACCIÓN**

Fuente: Informe Semestral de Progreso (Segundo semestre 2018) Programa PROFIP Ministerio de Economía de la Nación.

En los gráficos que se exponen precedentemente se puede dimensionar la importancia que tiene para el sector público el: (i) contar con información integrada y oportuna, (ii) brindar formación y entrenamiento continuo a los recursos humanos, (iii) brindar herramientas y metodologías de planificación, y (iv) simplificar procesos y procedimientos organizacionales. Estas cuatro líneas de acción concentraron el **78%** de las inversiones y su objetivo fue el alcanzar una mejora en la prestación de servicios a la ciudadanía y una mejora en la capacidad de respuesta a las demandas ciudadanas. El 22% restante se focalizó en fortalecer servicios de apoyo y en acciones de difusión y comunicación.

A lo largo de los años que estuvo en ejecución los programas PROFIP se hizo presente en el 100% de las jurisdicciones

adheridas a la Ley de Responsabilidad Fiscal (22 jurisdicciones provinciales), financiando más de 90 proyectos de desarrollo de capacidades institucionales y generando una red de gestión del conocimiento. A su vez, el PROFIP tuvo una destacada participación a nivel municipal, destinando el 30% de los recursos a la modernización de los sistemas de información y de gestión municipal.

Cabe señalar que el volumen de ideas proyectos que fueron recepcionadas por el Programa fue muy elevado. En el proceso de selección de ideas proyectos, quedaron por fuera una serie de propuestas innovadoras y con potencial, que no se pudo acompañar por la cobertura de cupos y la finalización del Programa. Sin embargo, la experiencia del proceso de selección evidencia de la voluntad de los administradores

públicos en modernizar e integrar herramientas tecnológicas e informacionales a la gestión con el propósito de contar con mayor y mejor información en pos de conocer el desempeño de la gestión, poder tomar medidas correctivas a tiempo, planificar acciones innovadoras y lograr los resultados esperados.

Otro punto no menor, es la necesidad de las provincias y los municipios por acceder a recursos accesibles para financiar y ejecutar dichos proyectos. En términos generales, el acceso al financiamiento es problemático para las jurisdicciones provinciales (y principalmente para los municipios). La evidencia demuestra que no sólo se requiere del financiamiento para la ejecución de proyectos, sino para el ciclo de gestión de proyectos en su conjunto: la identificación y elaboración, la planificación, la ejecución, y el monitoreo y evaluación de los mismos. Las provincias y los municipios argentinos cuentan con suficiente autonomía para contraer créditos, pero ello no implica que al momento de buscar financiamiento accedan a créditos bancarios o emitan deuda en el mercado de capitales. Muchas veces la posibilidad de acceder a ANR o a programas de préstamos subsidiados, puede generar un salto sustantivo en la gestión provincial y municipal, posibilitando una mejora en la vinculación con la ciudadanía y en la capacidad por parte de los gestores públicos de conocer el territorio y su potencialidad.

## DESAFÍOS PENDIENTES

Las brechas existentes de acceso a infraestructura básica entre territorios de mayor y menor desarrollo relativo sigue siendo un desafío a atender. El proveer de infraestructura urbana y servicios públicos a vastos sectores de población de menores recursos en sectores tales como agua y saneamiento, vialidad, alumbrado público, drenajes, áreas verdes, equipamiento comunitario, consolidación de barrios, entre otros; requiere de acciones que velen por una reducción de la desigualdad social y un mayor cuidado del medio ambiente.

La concentración de población en núcleos urbanos convierte a los servicios municipales en uno de los factores más influyentes en la calidad de vida de los ciudadanos. En los últimos años, el concepto de la gestión orientada por resultados se ha ido vinculando al concepto de territorio inteligente. A su vez, este último, ha ido creciendo e ido tomando notoriedad en el ámbito de las políticas públicas. Dicho concepto en la actualidad está fuertemente ligado al uso de las tecnologías de la información en los espacios urbanos, ya que la inteligencia ha existido siempre en los pueblos y los territorios. Cada organización social se ha sabido dar su organización y generar las respuestas necesarias a las demandas de cada época, en función de sus saberes, tradiciones y respectivos entornos geográficos y ambientales.

En función del debate sobre la redefinición de las estrategias de desarrollo que se está produciendo en la actualidad, el

concepto de territorios inteligentes viene a proponer una nueva interpretación del concepto de gestión por resultados para el desarrollo, como del concepto de desarrollo competitivo y sostenible aplicado al territorio del siglo XXI, con herramientas que nos permitan conocer, monitorear y evaluar su planeamiento y ejecución.

El modelo de “territorios inteligentes”, viene definido por una serie de atributos (Organización de Naciones Unidas para la Alimentación y la Agricultura, 2013):

- Sostenibilidad
- Equidad
- Responsabilidad
- Capacidad de aprendizaje y adaptación
- Enfoque sistémico
- Identificación de ventajas competitivas
- Innovación social
- Gobernanza
- Trabajo en Red
- Incorporación de conocimiento
- Economía creativa

Los territorios inteligentes se caracterizan por su capacidad continua de aprendizaje y adaptación. El aprendizaje continuo es un prerrequisito indispensable para una sociedad innovadora, otorga flexibilidad, apertura, capacidad de adaptación y respuesta. Son territorios que se salen del statu quo y más allá de su competitividad económica o sectorial, actúan con un enfoque territorial dirigido a encontrar sus singularidades competitivas en un marco global. La inteligencia territorial está también unida a una dimensión multisectorial que favorezca una definición integral de políticas públicas de desarrollo sostenible, y que coordine políticas macro con el resto de las políticas sectoriales con incidencia en el territorio. Un aspecto fundamental es que dicha inteligencia territorial debe conectar con mayores grados de equidad y del beneficio común. El territorio debe permitir el desarrollo e integración de todos sus habitantes, viabilizar la participación ciudadana y potenciar la implicancia de todos los actores locales, privados y públicos, de la economía formal e informal, en la consecución de las políticas públicas impulsadas por los gobiernos.

En este sentido, programas nacionales como PROFIP I y PROFIP II, que viabilizan acciones concretas y financiamiento accesible para el desarrollo y fortalecimiento de estas líneas de acción, en provincias y municipios, no solo son necesarios, sino que hoy podríamos señalarlos como imprescindibles.

## CONCLUSIONES

---

En el presente trabajo se analizó el aporte que ha tenido el financiamiento de proyectos de desarrollo de capacidades en la gestión pública a la hora de potenciar ciudades y territorios inteligentes. Específicamente el presente abordaje se realizará tomando como eje la experiencia del Programa de Fortalecimiento Institucional Provincial y de Gestión Financiera – PROFIP I y II (2007-2018).

En el contexto actual de la Argentina, donde la pobreza urbana ha superado el 35% de la población mientras que la infantil sobrepasa el 52%, donde se cuenta desde el 2018 con un equilibrio económico precario, una moneda argentina que ha sufrido una depreciación del 65% (entre abril del 2018 y octubre 2019), una inflación que supera el 50%, más una caída del PBI 5% entre el 2018 y primer semestre del 2019 (Banco Mundial, 2019), se hace evidente que se requiere de fortalecer la eficiencia del sector público. Es de esperar que los años

que vienen por delante, requieran de mucho trabajo, creatividad, innovación, pero se cuente con escasos recursos financieros. Trabajar en la coordinación de acciones y financiamiento interjurisdiccionales (nación-provincia-municipio) con el fin de mejorar la provisión de servicios básicos (agua y saneamiento; salud, educación, transporte), como así también generar y promover fuentes de energías renovables, sustentables y accesibles a todos, hoy tiene que ser un imperativo de la gestión pública.

La calidad y el resultado de estas acciones y del destino y uso del financiamiento, van a depender en la capacidad de los gestores públicos en leer, interpretar, dinamizar y potencializar la inteligencia de nuestros territorios. Cuanto mayor sea la concordancia sobre las prioridades a atender y el enfoque sobre cómo hacerlo, mayor van a ser las posibilidades de éxito y sostenimiento.

# BIBLIOGRAFÍA

---

Banco Mundial. (15 de Octubre de 2019). Banco Mundial. Recuperado el 3 de febrero de 2020, de Banco Mundial: <https://www.bancomundial.org/es/country/argentina/overview>

Gracia López, R., & García Moreno, M. (2010). La Gestión para Resultados en el Desarrollo. Washington D.C.: Banco Interamericano de Desarrollo.

OCDE-CAD en Gestión para resultados de desarrollo. (2005). Buenas prácticas recientemente identificadas de gestión para resultados de desarrollo. Paris: OCDE & Banco Mundial.

Organización de Naciones Unidas para la Alimentación y la Agricultura. (17 de Diciembre de 2013). FAO. Recuperado el 3 de febrero de 2020, de FAO: <http://www.fao.org/in-action/territorios-inteligentes/articulos/colaboraciones/detalle/es/c/303319/>

PROFIP-BID. (2015). Evaluación de Medio Término. Programa de Fortalecimiento Institucional Provincial y de Gestión Financiera. Buenos Aires.

Ramirez Alujas, A. (2002). Innovación en la gestión pública: lecciones, aprendizajes y reflexiones a partir de la experiencia chilena. Quito.

Secretaría de Modernización. Presidencia de la Nación. (2019). Estrategia Argentina de Ciudades Inteligentes. Buenos Aires.



**CAPÍTULO 4**

**INTELIGENCIA PARA LA ECONOMÍA POPULAR**

**FEDERICO LUDUEÑA**

“Evitar reflexionar sobre la tecnología implica consumirla de una forma acrítica, según los condicionamientos mismos que nos plantea el mercado capitalista, y peor aún, perdernos una oportunidad única de utilizarla como herramienta de cambio a favor de las mayorías.”

## INTRODUCCIÓN

---

El concepto de economía social y solidaria no es ajeno al mundo de la academia, ni al de las instituciones del trabajo. Al respecto, existe un acuerdo general que define este sector de la economía como promotor de valores y principios que se centran en el espíritu de participación voluntaria, autoayuda y autonomía y que, a través de empresas y organizaciones, busca equilibrar la búsqueda de lucro con la equidad y la justicia social, del nivel local al nivel mundial (Centro Internacional de Formación de la Organización Internacional del Trabajo, 2013)

Según la Organización Internacional del Trabajo (OIT), promover la economía social significa contribuir al logro del trabajo decente. Las empresas y organizaciones en la economía social y solidaria crean y mantienen empleos y medios de vida, amplían la protección social, fortalecen y amplían el diálogo social a todos los trabajadores y promueven la aplicación y cumplimiento de normas para todos. Adicionalmente, en tiempos de crisis e inestabilidad, es esta economía una forma eficaz de promover la justicia social y la

inclusión (Centro Internacional de Formación de la Organización Internacional del Trabajo, 2013).

La economía social no es una economía de refugio para los sectores más vulnerables de la población, sino una opción. Allí, las personas pueden decidir combinar objetivos (económicos, sociales, ambientales o de otro tipo), no maximizar las ganancias financieras en inversiones y establecer una gobernanza participativa. La economía popular se diferencia de la anterior a partir de la situación de vulnerabilidad económica y social que atraviesan sus trabajadores. Otra diferenciación importante reside en el hecho por el cual no necesariamente incluye valores socialmente aceptados como positivos. Son ejemplo de esta situación los talleres clandestinos o las ferias de comercialización al estilo “La Salada”. Dichos contextos se hayan atravesados por diversas situaciones de explotación, corrupción y extorsión, entre otras.

La economía popular es una realidad instalada en nuestra sociedad. Son varias las generaciones de argentinos que no han tenido un trabajo asalariado, ni

los beneficios sociales complementarios que devienen de dicha relación. Podemos sostener que conforman la economía popular aquellas personas que, de manera independiente, individual o colectiva, desempeñan una actividad productiva, o de servicio, por cuenta propia que les permite generar un ingreso. Es decir que, dicho sector de la economía surge cuando los sectores excluidos del mercado laboral generan su propio trabajo y, muchas veces, sus propios circuitos de comercialización. Cuando la forma organizativa elegida es la colectiva, las unidades productivas de la economía popular pueden constituirse en: cooperativas de trabajo emprendimientos comunitarios, ferias y mercados populares, redes de comercio justo, empresas recuperadas, núcleos de agricultura familiar, y otras, cuyas actividades se encuadren dentro de este marco y sus trabajadores no revistan carácter dependiente. Por su parte, son características de este tipo de economía: el escaso capital constante y tecnología, baja productividad, la informalidad en los intercambios y, muchas veces, las condiciones precarias de trabajo.

Adicionalmente, si bien la economía popular es producto de la exclusión generada por el desarrollo

actual del capitalismo, no es ajena a la economía de mercado. Precisamente, a los fines del presente artículo, nos interesa ahondar a la luz de la tecnología sobre los puntos de conexión entre ambas, dada su multiplicidad. Es en esa dinámica en donde se encuentra, a nuestro entender, la clave para dar inicio a un ciclo virtuoso que fortalezca la economía popular para convertirla en una más integrada, productiva y, por sobre todas las cosas, más digna. Mediante la implementación de políticas públicas concretas basadas en el uso intensivo de las nuevas tecnologías, surge con mayor claridad de la posibilidad de facilitar su transformación en economía social y solidaria.

Actualmente, la Economía Popular puede asociarse a un conjunto de franjas de la vida económica que se ven obligadas a aprovechar los intersticios que deja abiertos el propio sistema de mercado, para lograr sobrevivir. Son en esos huecos donde no solo ha proliferado esta forma de economía, sino también las monedas electrónicas paralelas que escapan a los bancos centrales, bancos de tiempo y otros espacios autogestionados.

A riesgo de ser reduccionista y siguiendo a Paul Mason en su libro "Postcapitalism", dichos intersticios

aparecen gracias a tres factores producto de las nuevas tecnologías. El primero es el debilitamiento de la relación entre trabajo y salarios resultante de la reducción de la necesidad de trabajar, gracias al avance de la informática. En segundo lugar, los bienes informacionales tornan dificultosa la capacidad del Mercado de establecer precios correctos dado que los mercados se basan en la escasez, pero hoy la información es abundante. Frente a aquello, el mecanismo de defensa del sistema capitalista ha sido la conformación de monopolios en una escala inédita. Por último, el inusitado auge de la producción colaborativa, donde aparecen bienes, servicios y organizaciones que no dependen de las directivas del mercado. Claro ejemplo de esto es el surgimiento de una plataforma como Wikipedia, el mayor productor informacional del mundo, elaborada por 27.000 voluntarios que no cobran por su trabajo, destruyendo así el negocio de las enciclopedias.

Lo anterior nos lleva a pensar sobre cómo la Economía Popular argentina puede aprovechar tecnológicamente esas zonas liberadas del sistema de mercado. El desafío de presente artículo es reflexionar sobre dichas posibilidades, e incluso atrevernos a plantear

superficialmente algunas líneas concretas para aportar dicho intento. El incentivo para hacerlo no es menor, dado que se estiman que son alrededor de 4.000.000 las personas que forman parte de este sector de subsistencia de la economía argentina.

En una Argentina altamente financierizada y atravesada por constantes avances tecnológicos que requieren de profundas reconversiones, incorporar al mercado formal de trabajo a esos 4 millones de trabajadores, implicaría la creación de 400.000 puestos de trabajo por año durante 10 años solo para este sector. Lejos de entrar en el debate sobre si es o no posible lograrlo, se hace evidente que son necesarias otro tipo de soluciones adicionales. Estas estrategias alternativas implican, sin duda, la necesidad de enfrentar diversas asimetrías que caracterizan a la Economía Popular, tales como las de la escala productiva, el acceso diferencial al financiamiento y en las jerarquías institucionales. En síntesis, se hace necesaria la utilización de las nuevas tecnologías en favor del desarrollo de nuevas instituciones colectivas que tengan la capacidad de contrarrestar los diferenciales de poder que existen en el sistema de mercado.

## PROBLEMÁTICAS

Cinco son los rubros que concentran los números más importantes de trabajadores de la economía popular: i) construcción, ii) textil, iii) producción de alimentos, iv) cuidado de personas y v) reciclado de residuos. Más allá de las evidentes diferencias entre cada uno de ellos, existen algunas problemáticas comunes para las cuales las nuevas tecnologías podrían ser funcionales a su mejoramiento e, incluso, a su resolución:

1) Obstáculos en la comercialización y distribución de los bienes y servicios, sumadas a las tensiones propias de la lucha por la utilización del espacio público, enmarcadas en la disputa entre las fuerzas asimétricas resultantes de la hegemonía del Capital en los mercados, y la debilidad y estrecho margen de maniobra de las organizaciones de la economía popular (Natalia Bauni, Natalia; Díaz, María Eugenia; Fajn, Gabriel; Molina, Mariela, 2015). Se demuestra así, un claro desacople entre los productos de la economía popular (particularmente en cuanto a la producción de alimentos) y el acceso al consumo masivo de los mismos por parte de los sectores populares. Hoy, producción de la agricultura familiar y mercados masivos son mundos disociados. Las políticas públicas direccionan a la economía popular, por medio de transferencias económicas tales como: asignaciones, pensiones, subsidios a emprendimientos, entre otras. Estas mejoraron notablemente las posibilidades de consumo de los sectores populares. Pero lamentablemente

terminan constituyéndose en transferencias hacia el capital concentrado, fomentando el consumo en grandes cadenas de supermercados. Incluso, muchas veces, de estas empresas revenden la producción propia de la economía popular como segundas marcas (Contreras, Gallo, Molina, Moricz y Putero, 2014). Adicionalmente, el esfuerzo permanente demandado para establecer canales válidos de comercialización restringe parte del tiempo que, de otra manera, podría ser destinado a la producción, afectando la productividad y calidad de los productos.

2) Dificultades en la obtención de precios competitivos de insumos por falta de escala comercial. Lo anterior se relaciona con la falta de tradición asociativa, y la emergencia del fenómeno de la economía popular como un sector de refugio. Es decir, la asociatividad, que aparece como el antídoto para superar la pequeña escala y carencia de capital, es siempre el resultado de un proceso, el final de un camino. Un sendero que muchos trabajadores y unidades productivas de esta porción de la economía, se ven obligados a transitar a falta de otras opciones, apremiados por la necesidad de algún tipo de generación de ingresos.

En dicho contexto, pretender que aquellos que gestionan una unidad de la economía popular, sea esta individual o asociativa, consigan estructurar de manera espontánea las redes necesarias para generar la escalabilidad que permita comprar más barato, aparece solo dentro de las visiones más

románticas y utópicas.

3) Ausencia de una oferta de formación, o capacitación, adaptada a las temáticas, tiempos y distancias propias de la economía popular. En tanto, la formación continua permite enriquecer las capacidades y aptitudes de los trabajadores, generando mayor productividad, mejor gestión de tareas y, en definitiva, agregando valor a las organizaciones, la falta de la misma no es un dato que pueda ser ignorado. Más allá de la oferta, participar de un trayecto formativo requiere por parte del trabajador del tiempo para participar de la clase en cuestión, para trasladarse al lugar del dictado y para familiarizarse con los contenidos. Aun suponiendo que exista una oferta de formación acorde, se hace evidente que la intensidad propia de la economía popular dificulta la disponibilidad del tiempo necesario para embarcarse en una formación al estilo clásico.

4) Carencia de datos para la gestión de la economía popular, existiendo registros fragmentados y desactualizados. Dicha problemática aparece como resultante de varias características propias de este sector. La primera es la resultante de la invisibilidad propia del trabajo no registrado. La segunda, atravesada por situaciones políticas, es la incomodidad que supone para algunos gobiernos reconocer el crecimiento sostenido de un sector de la población que efectivamente trabaja, pero no se enmarca en aquello a lo cual la Organización Internacional del Tra-

bajo conceptualiza como trabajo decente<sup>1</sup>. Por último, la entendible reticencia propia de los trabajadores de la economía popular a visibilizarse a riesgo de comenzar a pagar algún nuevo impuesto propio de su corporación impositiva. Los tres factores anteriores determinan que, muchas veces, las políticas públicas destinadas al sector se diseñen e implementen “a ciegas”, y sin medición acertada ni de su eficiencia, ni de su eficacia.

5) Problemas de organización de los procesos productivos y de gestión del negocio y en la calidad de los productos y servicios. El presente punto se explica, en parte, por el ya comentado punto 3, y determina, en gran medida, los puntos 1 y 2. Más allá del carácter, muchas veces, horizontal de las relaciones de producción en la economía popular, una de las grandes falencias es la ausencia de perfiles gerenciales. Tres aspectos hacen a la definición de un perfil gerencial, a nuestro entender, en dicho sector: el técnico-operativo, el administrativo y el humano social. El componente técnico-operativo remite a los procesos relacionados con la producción dentro de la unidad productiva, bien sea para la generación de bienes o de servicios (Beaufond, 2005). Este componente se centra en la planificación, gestión y control como fases constitutivas claves. En él se delinear los aspectos dirigidos a garantizar la función gerencial en el ámbito de los procesos operativo-productivos.

---

<sup>1</sup> En el sitio de Internet de la Organización Internacional del Trabajo se define al Trabajo decente como “un concepto que busca expresar lo que debería ser, en el mundo globalizado, un buen trabajo o un empleo digno. El trabajo que dignifica y permite el desarrollo de las propias capacidades no es cualquier trabajo; no es decente el trabajo que se realiza sin respeto a los principios y derechos laborales fundamentales, ni el que no permite un ingreso justo y proporcional al esfuerzo realizado, sin discriminación de género o de cualquier otro tipo, ni el que se lleva a cabo sin protección social, ni aquel que excluye el diálogo social y el tripartismo”.

Respecto al componente administrativo, la tendencia de la gerencia y la gestión de dichas unidades posee múltiples dimensiones. El manejo de una organización para el logro de sus objetivos, en donde la administración se concibe como un estilo de manejo del poder y de la autoridad en forma democrática y participativa, con la toma de decisiones, con las que se obtiene un estilo gerencial basado en el trabajo en equipo que actúa como elemento central que dinamiza la acción colectiva de la organización (Pardo, 2006). En el marco de la economía popular, los elementos de carácter administrativo y gerencial deberían expresar un estilo de gestión participativo y democrático, en el cual las decisiones se producen en forma consultiva y a través de mecanismos de diálogo y consenso entre los integrantes de la unidad productiva en cada una de las fases de su gestión.

El componente humano-social se identifica con el paradigma del Desarrollo Humano que, tal como lo señala Briceño (2007), ubica a las personas como el centro del desarrollo, propugnando la ampliación de sus oportunidades. En ese sentido, en este componente del perfil gerencial de las unidades productivas de la economía popular se encuentra presente la promoción social como práctica dirigida a involucrar y a hacer responsables a los integrantes de la empresa de las acciones dirigidas a fomentar el incremento de la capacidad productiva y

distributiva de la organización. Así mismo, se impulsa lo humano desde una perspectiva de la capacidad personal, y no un individuo como un recurso para la producción. Esta capacidad es considerada “desde el consenso, no desde la imposición, en el marco de un proyecto compartido. Más allá del interés solamente económico o de la voluntad política del grupo dominante” (Etkin, 2007). Lo afirmado con relación, por una parte, reafirma los planteamientos relacionados con la participación y la democracia en el marco de los procesos de gestión en el marco de las unidades productivas de la economía popular y por la otra, enfatiza que todos y cada uno de los miembros de la organización son personas con capacidad para la participación activa en las decisiones de la organización. Otro aspecto del componente humano-social del perfil gerencial de las unidades productivas de este sector, se relaciona con una visión organizacional donde la prioridad se concentra en la persona y los aspectos sociales, que “implica una visión de la subjetividad de la organización, de la potencialidad social y las necesidades humanas, no sólo desde la óptica de los presupuestos, el plan de negocios o el plan proyectado” (Etkin, 2007: 73). En el manejo de esta visión, el componente humano social de la gerencia en este tipo de unidades productivas, debe abordar los problemas desde los factores sociales, económicos, políticos y culturales, además de los

## FIGURA N°1. RESUMEN DE PROBLEMÁTICAS DE LA ECONOMÍA POPULAR



tecnológicos, como vías para la generación de soluciones.

6) Falta de financiamiento por parte de la banca privada, siendo el existente de carácter público, no bancario, y bajo la modalidad de subsidio. Lo anterior expresa un fortísimo problema de acceso al mercado financiero tradicional, y con ello las dificultades de acceso al capital. En este contexto, la intervención del Estado se ha centrado en la respuesta a dicha demanda mediante aportes no reintegrables, o préstamos a tasas diferenciales o subsidiadas, que responden a distintos objetivos, tales como, la promoción del desarrollo territorial y la generación de puestos de trabajo, por medio del fomento de las experiencias asociativas de autogestión, y el fortalecimiento de las tramas locales de producción e intercambio. Adicionalmente, una de las cuestiones que complejiza el flujo de recursos económicos es la existencia, en algunos casos, de intermediarios que obstaculizan el aprovechamiento de las prestaciones económicas de apoyo provistas por los estados nacional y provinciales, desviando algunos de esos fondos de su objetivo productivo.

7) Ausencia de un mercado asegurador accesible. Dicha falta determina la imposibilidad para el trabajador, en caso de problemas de salud, de contar con un ingreso de subsistencia. Esta cuestión resulta particularmente relevante dado que la ausencia de cobertura de ART, o de una cobertura por días de enfermedad o accidente, conllevan, por ejemplo, la exclusión de aquellos que se desempeñan en la economía popular de cierto tipo de posibles trabajos que requieren de cobertura. O, más grave aún, el agravamiento inmediato de la situación

de vulnerabilidad social y económica a nivel individual, producto de la imposibilidad de desempeñar su tarea productiva por alguna cuestión de salud propia o familiar.

## FIGURA N°2. GENERAR SOLUCIONES A TRAVÉS DE LA TECNOLOGÍA



## INICIATIVAS PARA EL APROVECHAMIENTO DE LAS NUEVAS TECNOLOGÍAS

Cada uno de los temas mencionados representa en sí una oportunidad de mejora a través del aprovechamiento de las nuevas tecnologías. Desde nuestra perspectiva, las mismas son dispositivos sociales que contiene la potencialidad intrínseca de constituirse en herramientas concretas para la resolución de las problemáticas observadas, pudiendo ser parte de un impulso concreto sostenido a la prosperidad de un sistema económico alternativo, basado en la inclusión y una mayor equidad social.

Una propuesta tecnológica que tenga como finalidad una institucionalización inteligente de la economía popular debe, necesariamente, ser interrelacionada y secuencial. Solo a través de dicha integralidad se podrá avanzar en el reconocimiento de los derechos de sus trabajadores, una promoción amplia y dinámica de sus productos y servicios, y una mejora de los ingresos generados por dichas unidades mediante la articulación con entramados territoriales que involucren a las pymes y a otras entidades en los municipios. Es decir, logrando una interrelación plena y fluida entre economía popular y mercado. Dichas soluciones incluyen temáticas tales como:

- El diseño y creación de una herramienta digital capaz de facilitar la gestión de la producción y comercialización

**FIGURA N°3. MERCADOS COMUNITARIOS**



**FIGURA N°4. USO DE HERRAMIENTAS DIGITALES POR EMPRENDEDORES**



de dicha economía.

- La construcción de iniciativas público-privadas a nivel local (con un porcentaje en manos de los trabajadores) enfocadas en la compra a proveedores, la distribución y venta de productos que adopte la tecnología digital de las empresas basadas en las aplicaciones móviles, que generen además nuevos puestos de trabajo vinculados al reparto y nuevos circuitos de consumo de bienes y servicios propios de este sector.
- La reingeniería del marco fiscal y tributario nacional, provincial y municipal, así como de la normativa que afecta a dichos bienes y servicios.
- El establecimiento de un sistema de trazabilidad de los productos para visibilizar la totalidad de la cadena de producción, particularmente el sector textil.

La creación de un sistema de formación continua online que facilite la capacitación adaptándose a los tiempos no productivos de sus trabajadores, permitiendo así una mejora sostenida de la productividad y la seguridad en el ambiente de trabajo.

- La creación de un registro inteligente de trabajadores de la economía popular con capacidad de realizar un seguimiento pormenorizado de cada trabajador y su historia socio-productiva, dando simultáneamente cuenta de la heterogeneidad de este universo, y proponiendo soluciones individualizadas según cada situación.

Con relación a la primera de las herramientas mencionadas

su objetivo principal es contribuir al incremento de la escala de producción, calidad y el volumen de comercialización de bienes servicios, por medio de la generación de herramientas digitales, de gestión y financieras. A través de la misma, se facilitará la gestión del emprendimiento y la interacción entre los actores de la economía popular y la demanda, mejorando los mecanismos de exposición y comercialización. Dicha iniciativa deberá constar de sencilla administración de la misma, apta para su operación a través de computadoras, como así también de una serie de aplicaciones móviles para su operación desde celulares, en función de los distintos tipos de usuarios.

La plataforma propuesta contará con dos herramientas que pueden utilizarse de manera separada, o bien de forma complementaria:

1. Una plataforma de intercambio de bienes y servicios que permita:

- Publicar, comprar, vender y permutar productos y servicios.
- Establecer permisos y perfiles sobre quién puede usar la plataforma (inscripto con monotributo social, reciba algún plan/subsidio/asistencia o participe de algún programa como tarjeta nueva alimentaria o si va a estar abierta a toda la comunidad). Posibilidad de cruzar con padrones como ANSES, AFIP, RENAPER, entre otros.
- Utilizar Blockchain para gestionar contratos inteligentes, estableciendo condiciones para confirmar las entregas y recepciones de manera satisfactoria,

reteniendo los fondos hasta que se cumplan ciertas condiciones.

- Realizar presupuestos y documentos de preventa.
- Definir formas de pago integrado a programas sociales, efectivo, débito, crédito, tarjetas sociales, criptomonedas propias, préstamos / microcréditos de ANSES.
- Impulsar controles cruzados para confirmar que la mercadería no sea robada o se ofrezcan servicios ilegales.
- Gestionar inventarios, depósitos, envíos y recepciones.
- Incorporar un espacio para denuncias, reclamos y resolución de conflictos.
- Realizar evaluaciones de productos y servicios intercambiados, y de vendedores y compradores.
- Vender a unidad productivas formalizadas (MiPyMEs o grandes empresas).

2. Una plataforma de gestión de negocios que se transforme en una solución de gestión para pequeñas empresas/ emprendedores/comerciantes que permita, entre otras cosas:

- Control de inventario, compras y ventas.
- Acceder a reportes de ventas y resultados.
- Gestionar proyectos (tales como obras, tablero de proyecto/os, gastos /balance, avance de obras, inventario, tareas).
- Monitorear el porcentaje de la población participando de la economía social de manera regulada.
- Monitorear el porcentaje de participantes que accedan a financiamiento.
- Monitorear el volumen monetario de ventas, de

cantidad de bienes y servicios, de la economía social (por sector).

- Monitorear el porcentaje de participantes con habilitaciones tramitadas, y productos regularizados con permisos o normas de buenas prácticas y calidad.

En cuanto a la iniciativa de creación de una empresa público-privada, la misma tiene por finalidad la mejora de la capacidad de intermediación, distribución y venta de los productos de la economía popular, ampliando las oportunidades de comercialización e integración a los procesos de la economía formal. La figura pública-privada, por su parte, permitirá diversos esquemas de colaboración y cooperación en capacidades y recursos entre el sector público y el sector privado para alcanzar objetivos comunes de manera efectiva. De las diversas experiencias de asociaciones público-privadas se han destacado distintos factores que contribuyen a su eficacia, entre los cuales podemos mencionar:

- 1) Un marco legal e institucional fuerte y estable.
- 2) El liderazgo de los organismos responsables.
- 3) La construcción de un proceso inclusivo y representativo, basado en consensos.
- 4) La realización de estudios previos de factibilidad.
- 5) La selección del tipo de acuerdo más adecuado para la mejor asignación de riesgos a cada parte involucrada.
- 6) El análisis técnico y financiero de los beneficios y costos.
- 7) La planificación y transparencia.

8) La supervisión y control de su ejecución por parte de los entes públicos.

El abordaje de la reingeniería del marco fiscal y tributario implica su conceptualización previa. En este sentido, por reingeniería nos referimos a la readecuación del marco fiscal y tributario de los estados nacional, provincial y municipal, simplificando los procesos de tramitación, y minimizando las cargas tributarias para fomentar la inclusión y la formalización, y generando beneficios impositivos para los actores registrados. A su vez, planteamos la necesidad de establecer un nuevo marco regulatorio para microemprendimientos, impulsando bienes y servicios de mayor calidad, y simplificando los procesos de tramitación de inscripciones y habilitaciones, facilitando el acceso al financiamiento mediante herramientas financieras con requisitos simplificados de acceso al crédito.

En lo referente al sistema de trazabilidad del empleo en la cadena de indumentaria, se propone el diseño e implementación de una política con el objetivo de identificar e individualizar a los establecimientos en donde se desarrolla el trabajo de confección. Para ello, se determina un sistema de “etiquetado” de la vestimenta, donde las empresas confeccionistas deberán identificar y registrar de forma individualizada el/las persona/s físicas y/o jurídicas que tengan intervención en el proceso de confección de toda prenda – sea este un intermediario (gestor, agencia de producto terminado, taller) y/o un taller de confección. Toda prenda deberá exhibir esta etiqueta para su comercialización. El sistema de producción de prendas nacional es complejo por la cantidad de actores que participan, por la intrincada red de interrelaciones entre los mismos. De esta manera

se encuentran las Marcas (empresas comercializadoras y/o fabricantes de los productos terminados de confección), los intermediarios (transformadores), los talleres (empresas que ensamblan partes de una prenda o la totalidad de la misma por cuenta y orden de un tercero) y los trabajadores a domicilio. Este marco se traduce en una variedad de relaciones posibles que vinculan a estas unidades productivas con el sector de la comercialización. Toda esta actividad involucra a más de 10.000 talleres y 150.000 costureros de los cuales poco más del 30% son formales. En tal sentido, dada la complejidad productiva en este sector nos proponemos una implementación de la política de trazabilidad bajo dos tecnologías fundamentales:

Sistema informático de trazabilidad con base de datos almacenada on-line, permitiendo la generación y centralización de información respecto de los actores que intervienen en la cadena de indumentaria y el flujo de órdenes de trabajo que los vinculan entre sí.

El sistema informático contará con distintos puntos de accesos remotos y tendrá la ventaja de validar los datos ingresados y almacenarlos de manera segura, confiable, brindando continuidad y capacidad de recuperación de la información ante cualquier eventualidad.

Sistema de etiquetado de la indumentaria, consistirá en el etiquetado individual de las prendas trazadas durante el proceso de producción y previo al momento de su salida al circuito comercial. Cada etiqueta contendrá un código único que identifica la prenda y contiene la información aportada por el sistema de trazabilidad respecto de los actores que intervinieron en el proceso de su producción. La tecnología de etiquetado permitirá la identificación unívoca por prenda,

permitiendo un rápido y preciso control.

El funcionamiento de tal sistema se puede resumir brevemente en los siguientes puntos:

- El sistema de información de la imagen es un esquema tipo del flujo de información.
- Cada taller que esté vinculado a una cadena productiva deberá tener un usuario y contraseña para poder acceder al Remito Digital. Estas condiciones dificultan el fraude en la carga de datos. La carga de información es responsabilidad individual de cada razón social.
- Para poder asegurar la validez de la información, se deberá contar con algún sistema de identificación de IP (para computadoras fijas), o algo similar a “controlador fiscal” o llave. De esta forma, se evitan posibles cargas de datos no verídicas.
- Para que los talleres tengan acceso a la cadena productiva en cuestión, la marca deberá darlo de alta previamente, vinculando sus prendas con ellos. Se entiende por marca a aquella empresa que comercializa prenda completa, incluyendo la totalidad de su producción o solo una parte hasta mayorista o minorista. En caso de que tenga un mix de confección para terceros y prendas propias podrá habilitar en el sistema la proporción de prendas propias.

En lo referente a la formación continua de los trabajadores de la economía popular es necesario establecer con claridad cuáles son los obstáculos que dificultan el aprovechamiento de posibilidades de capacitación. Entre los mismos, el gran factor limitante es sin duda, la disponibilidad de tiempo para dedicarle a tales fines, dado que, para un trabajador de la economía popular, abandonar su puesto de producción puede significar la diferencia entre comer, o no comer. Por eso, planteamos la necesidad de sistema de formación profesional que sea capaz combinar una plataforma on-line con instancias presenciales de prácticas en aulas móviles.

Por último, es necesario generar un Registro de Trabajadores y Unidades Productivas de la Economía Popular, para recolectar, integrar, sistematizar y actualizar datos del universo de actores de la economía social, y vincularlos con bases de datos de otros sectores priorizados (salud, previsión social). Dicho sistema deberá incorporar incentivos y penalidades para fomentar la registración voluntaria. Al respecto, es importante destacar que sin datos y estadísticas confiables es difícil cualquier política de fortalecimiento del sector.

**FIGURA N°5. PRODUCCIÓN DE INDUMENTARIA**



## CONCLUSIONES

---

A lo largo del trabajo, se han explorado las posibilidades que brindan las nuevas tecnologías para el mejoramiento general de las condiciones en las cuales se encuentra enmarcada la economía popular en Argentina. Durante las últimas décadas las nuevas tecnologías modificaron los espacios de producción e intercambio en el mercado. Lo anterior nos alerta sobre el riesgo de pensar en la tecnología como un factor neutral y autónomo, dado que la misma no solo se encuentra socialmente construida, sino que, además, contribuye a la construcción de nuestra sociedad.

Desde nuestra mirada, es responsabilidad del Estado y de aquellas organizaciones (tales como universidades, organizaciones de los trabajadores, entre otras que

deseen participar en la tarea), apoyar la generación de un desarrollo tecnológico socialmente inclusivo y responsable. Por lo cual, evitar reflexionar sobre la tecnología implica consumirla de una forma acrítica, según los condicionamientos mismos que nos plantea el mercado capitalista, y peor aún, perdernos una oportunidad única de utilizarla como herramienta de cambio a favor de las mayorías.

Será sólo a partir de un debate abierto sobre la mejor manera de aprovechar sus ventajas que se posibilitará una transformación social en favor de aquellos sectores hoy dejados de lado por el sistema, tal como el de la economía popular y sus trabajadores.

# BIBLIOGRAFÍA

---

BAUNI, N. Y DÍAZ, M. Y FAJN, G.; MOLINA, M. (2015). Experiencias de comercialización en la economía social: definiciones, prácticas, problemáticas y debates. Buenos Aires: Revista del Observatorio Social sobre Empresas Recuperadas y Autogestionadas N°12, 2° Semestre 2015.

BEAUFOND, R. (2005). Producción. Fundamentos de Gerencia y Control de la Producción. <http://www.elprisma.com/apuntes/>. [Consulta: 06 de febrero de 2020]

BORZAGA, C. Y SALVATORI, G. Y BODINI, R. (2018). La Economía Social y Solidaria y el del Futuro Trabajo. Ginebra: Documento de trabajo para la Organización Internacional del Trabajo.

BRICEÑO, H. (2007). Una mirada al Índice de Desarrollo Humano en Venezuela. Boletín Social N° 5 de la Fundación Escuela de Gerencia Social. [http://www.gerenciasocial.gob.ve/bsocial/bs\\_05/bs\\_05\\_pdf/Boletin\\_05.pdf](http://www.gerenciasocial.gob.ve/bsocial/bs_05/bs_05_pdf/Boletin_05.pdf). [Consulta: 06 de febrero de 2020]

CHENA, P. (2018). La economía popular y sus relaciones determinantes. Cuadernos de la Facultad de Humanidades y Ciencias Sociales. Universidad Nacional de Jujuy. San Salvador de Jujuy.

DEUX MARZI, M.V. Y VANNINI, P. (2016). Manual de Tecnologías Abiertas para la Gestión de Organizaciones de la Economía Social y Solidaria. Buenos Aires: Universidad Nacional General Sarmiento. <https://www.economiasolidaria.org/biblioteca/manual-de-tecnologias-abiertas-para-la-gestion-de-organizaciones-de-la-economia-social-y> [Consulta: 01 de febrero de 2020]

ETKIN, J. (2007). Capital social y valores en la organización sustentable. El deber ser, poder hacer y la voluntad creativa. Buenos Aires: Ediciones Gránica.

LEVAGGI, V. (2014). ¿Qué es el Trabajo Decente? [https://www.ilo.org/americas/sala-de-prensa/WCMS\\_LIM\\_653\\_SP/lang-es/index.htm](https://www.ilo.org/americas/sala-de-prensa/WCMS_LIM_653_SP/lang-es/index.htm) [Consulta: 15 de febrero de 2020]

MASON, P. (2016). Postcapitalismo. Hacia un Nuevo Futuro. Paidós Estado y Sociedad. Barcelona.

MASSERA, M. Y LOGIODICE, L. Y REY, M. F. (2018). Políticas públicas de financiamiento a la economía social y solidaria. Un análisis de las herramientas nacionales. Santa Fe: XIII Jornadas de Investigación FCE/ UNL Construir conocimiento en la Universidad para promover el desarrollo regional.

NACIONES UNIDAS COMISIÓN ECONÓMICA PARA AMÉRICA LATINA Y EL CARIBE. SUBSEDE DE MÉXICO (2017). Asociaciones público-privadas como instrumento para fortalecer los objetivos del Proyecto Mesoamérica. <https://www.cepal.org/es/publicaciones/41063-asociaciones-publico-privadas-como-instrumento-fortalecer-objetivos-proyecto> [Consulta: 16 de febrero de 2020]

PARDO MARTÍNEZ, L. (2006). El Estado del Arte de la Economía Solidaria en Bogotá. Bogotá: Universidad Colegio Mayor de Cundinamarca.

PÉREZ, N. (2014). Formación de Talentos Gerenciales para las Empresas de Producción Social (EPS). Caracas: Observatorio de la Economía Latinoamericana, Servicios Académicos Intercontinentales.



## CAPÍTULO 5

# APLICACIÓN DE LOS SISTEMAS DE INFORMACIÓN GEOGRÁFICA PARA EL DIAGNÓSTICO DE DINÁMICAS TERRITORIALES

MARIBEL A. CARRASCO

“Los SIG resultan herramientas que contribuyen a la gestión de la información identificando, sistematizando y exponiendo datos para la implementación de políticas territoriales orientadas a un desarrollo humano sostenible”

## INTRODUCCIÓN

---

En Argentina, durante la década de 1990 se transfirieron responsabilidades de la Nación y las Provincias al nivel local de gobierno, teniendo que asumir nuevas funciones como promotor del desarrollo local y facilitador de oportunidades. La regulación del crecimiento urbano y la intervención en el territorio son algunas de las tareas que se incorporaron en la agenda de los gobiernos locales. Reese (1999) señala que en las provincias y municipios surgió el replanteo de la planificación como una instancia necesaria para la resolución, evaluación y prospección de diferentes complejidades dentro de la búsqueda de mayores niveles de eficiencia.

La planificación del territorio será de mayor necesidad en aquellos municipios ubicados en la Región Metropolitana de Buenos Aires (en adelante RMBA). En particular, en aquellos distritos que han sufrido importantes transformaciones en el uso del suelo, se observan tres procesos interrelacionados: una alta valorización inmobiliaria de la tierra, la presencia de conflictos territoriales y la pérdida de tierras

productivas y/o de áreas naturales.

Una de las problemáticas presentes en los municipios de la provincia de Buenos Aires, históricamente, ha sido la falta de herramientas de ordenamiento del territorio que, en cumplimiento del Decreto-Ley 8912/77, posibiliten proyectar procesos de planificación vinculados al desarrollo. Como señala Ríos (2017: 14), hasta el año 2017 “el estado del proceso de planeamiento a nivel municipal, en el marco del Decreto Ley N ° 8912/77, demuestra que el avance hacia procesos planificados es mínimo encontrándose la mayor parte en las instancias iniciales”. En efecto, son pocos los municipios que han logrado cumplir con las cuatro etapas del proceso de planeamiento que indica el DL 8912/77, en el Art. 75°: 1. Delimitación preliminar de áreas. 2. Zonificación según usos. 3. Planes de ordenamiento municipal. 4. Planes particularizados”.

La carencia de herramientas de planificación territorial se repite en la gran mayoría de los Partidos de la provincia de Buenos Aires (Ríos, 2017). Asimismo, a nivel municipal suele haber una superposición de ordenanzas

y resoluciones que dificultan la comprensión del marco normativo y aún más su aplicación. Por otro lado, en aquellos municipios que cuentan con un plan o código de ordenamiento territorial (en adelante, OT) se plantea la limitante de la obsolescencia de dichas herramientas cuando no son actualizadas en forma periódica. Esta situación favorece el proceso de avance del capital inmobiliario, la apropiación del mercado de espacios naturales que ofrecen servicios ambientales, y el crecimiento urbano descontrolado que dificulta el acceso al suelo y la vivienda de calidad y a las infraestructuras y equipamientos urbanos, en un contexto de fragmentación y segregación socio-territorial.

En un contexto político y académico de creciente y renovado interés por la planificación y las dimensiones territoriales de las políticas públicas, surge la necesidad de reflexionar sobre la incorporación del concepto de Inteligencia Territorial (IT), entendido como un medio para adquirir un mejor conocimiento del territorio, pero también para controlar su desarrollo, contribuyendo a la comprensión de las estructuras y dinámicas territoriales (Girardot 2002, 2009). Es decir, se puede implementar la IT tanto en el diagnóstico,

como en la elaboración y gestión de instrumentos de planificación del territorio.

Tomando en cuenta lo señalado más arriba, parece un contrasentido pensar en la IT cuando todavía la mayoría de los municipios de la provincia de Buenos Aires no cuenta ni siquiera con un plan o código de Ordenamiento Territorial. Sin embargo, el estado de situación expuesto no invalida el intento de introducir nuevas herramientas, sino que, por el contrario, estas pueden contribuir a mejorar los procesos de diagnóstico, sistematización, integración y exposición de datos ligados al diseño de implementación de políticas públicas. Una de ellas, en el marco de la IT, son los Sistemas de Información Geográfica (en adelante, SIG), actualmente de fundamental importancia para el análisis espacial, la planificación y la gestión territorial. El presente trabajo aborda un caso de estudio acerca de la aplicación de los SIG para realizar un diagnóstico de distintas dinámicas territoriales del Partido de Escobar, provincia de Buenos Aires. La investigación analizó el avance de la urbanización en el distrito, fundamentalmente de las urbanizaciones cerradas (en adelante, UC) desde la creación del Partido en 1959 hasta 2018, y de esta manera se observó el

impacto del cambio del uso del suelo en las tierras de uso agropecuario. También se analizó cómo el marco normativo municipal del ordenamiento del territorio contempla estos procesos. Para el presente estudio se utilizó el programa Quantum GIS, Google Earth, imágenes satelitales, y servicios web de organismos oficiales como IGN, INTA, URBASIG y otros, y se hicieron visitas de campo.

---

<sup>1</sup> El presente trabajo forma parte de los resultados de la investigación de la Tesis presentada para optar al título de Magister de la Universidad de Buenos Aires, Área Desarrollo Rural. Facultad de Agronomía, Universidad de Buenos Aires.

## EL ENFOQUE TERRITORIAL , EL ORDENAMIENTO TERRITORIAL, LOS SISTEMAS DE INFORMACIÓN GEOGRÁFICA Y LA INTELIGENCIA TERRITORIAL

---

El territorio no se comprende como lugar o base material y productiva, sino como un espacio “donde se manifiestan y dirimen los conflictos económicos, sociales, políticos y culturales, donde se lucha por las conquistas de los respectivos intereses y donde se disputa el poder político y económico” (Manzanal 2007: 25). En el presente trabajo se adopta un enfoque de desarrollo territorial, entendiendo al territorio como un espacio socialmente construido, y como el resultado del ejercicio de relaciones de poder (Manzanal 2003). En efecto, el proceso de expansión de las UC y su impacto sobre las tierras de uso agropecuario se produce en un territorio que sufre la tensión entre los diferentes modos de apropiación de ese espacio (Porto Goncalves, 2004).

Asimismo, el presente trabajo adopta el enfoque de la IT el que tiene dos aspectos. Por un lado, desde la perspectiva científica-técnica tiene como función desarrollar el conocimiento multidisciplinario y los métodos necesarios para comprender las estructuras y dinámicas territoriales (Soulier et al., 2011). Por otro lado, se entiende a la IT como un instrumento al servicio de los actores-comunidad territorial. De esta manera se considera imprescindibles la co-participación, la co-construcción y la colaboración llevada a cabo por los diferentes actores (Bozzano, 2010; Frediani, 2012; Masselot, 2008 en Perea et al 2018). En este sentido la IT no debe ser entendida solo desde la incorporación de herramientas técnicas y tecnológicas sino desde la gobernanza.

Junto al enfoque científico y de los actores, las herramientas se convierten en piezas clave de todo este proceso de la IT. El Ordenamiento Territorial es uno de esos instrumentos, de política pública, que requiere abordajes interdisciplinarios y que debe sustentarse en instrumentos técnicos, jurídicos (leyes, decretos, ordenanzas y otros), prácticas administrativas y principios de acción (planificación estratégica y procesos de participación social) 2 En cuanto a las herramientas tecnológicas, los SIG son de gran utilidad para el análisis espacial y para la toma de decisiones en materia de planificación y gestión territorial. El uso interpretativo de la información geográfica, con la aplicabilidad del software ESRI<sup>3</sup> permite conocer y analizar problemáticas

y procesos territoriales que tienen un correlato geográfico. “El análisis espacial como componente central de los SIG posibilita aplicar procedimientos que permiten estudiar las relaciones espaciales de las entidades contenidas en la base de datos geográfica” (Buzai, 2013: 115). Como señala Buzai (2013:118) “el momento actual presenta la necesidad de comprender nuevas relaciones conceptuales, metodológicas y aplicativas de la geografía como productora de conocimientos a través del análisis geográfico y ante la posibilidad de realizaciones que lleven a la solución de problemáticas a través de la tecnología SIG en apoyo al ordenamiento territorial”. De todas las etapas del OT, es en la planificación en donde “el aporte del análisis geográfico a través de los SIG encontrará su ámbito contextual de eficiente aplicación” (Buzai, 2013).

A través de la aplicación tecnológica de los SIG, son cinco los conceptos fundamentales que sustentan el análisis geográfico: localización, distribución espacial, asociación espacial, interacción espacial, evolución espacial, los cuales finalmente serán integrados en una composición global que presenta una síntesis del sistema espacial (Buzai, 2013). En el caso de estudio propuesto se utilizaron todos los conceptos en distinto grado, con excepción de la interacción espacial puesto que la misma implica un análisis de mayor complejidad que escapaba a los objetivos de la investigación.

Por medio del uso de los SIG se realizó un estudio de diagnóstico acerca del avance de la urbanización, en particular de las UC, y su impacto sobre las tierras de uso agropecuario. Asimismo, con el uso de los SIG se analizó si el uso del suelo real se encuentra contemplado en las normativas de zonificación municipal, que corresponden a la Ord. 4812/10, que implica el Plan Estratégico de Escobar, y la Ord. 5360/164 y cómo estas promueven o limitan la expansión de la urbanización y la permanencia de las tierras de uso agropecuario. De esta manera, se pudo visualizar y comprender el estado de situación general del territorio, el marco normativo municipal y su relación con la dinámica de los procesos territoriales vigentes desde un enfoque territorial.

---

<sup>2</sup> Siguiendo a Alves Rolo (2013:44), el OT tiene por objetivo “mejorar la localización y disposición de los hechos en el espacio geográfico, fundamentalmente de aquéllos a los que la sociedad les atribuye un “sentido estructurante” en el mejoramiento de su calidad de vida”

<sup>3</sup> Environmental Systems Research Institute

Desde una perspectiva geográfica, el diagnóstico permite comprender una estructura y el funcionamiento del territorio, entendido como sistema socioespacial compuesto por el subsistema físico y el subsistema humano, ambos en permanente interacción. Siguiendo a Buzai (2013), en el presente trabajo se realizó el diagnóstico espacial del componente del medio natural (CMN) y del componente del medio construido (CMC) y la modificación del subsistema físico por el subsistema humano con relación a la pérdida de tierras de uso agropecuario. También, se analizó el marco jurídico-institucional del Partido de Escobar, el estudio de las normas y regulaciones existentes sobre el territorio. Los procedimientos técnicos más usuales para tales fines fueron la generalización por reclasificación, el tratamiento de capas temáticas individuales con la finalidad de unir clases para generar nuevas bajo un concepto genérico, la creación de mapas para su posterior uso en superposiciones temáticas y el análisis de la evolución temporal con capas temáticas de diferentes momentos históricos.

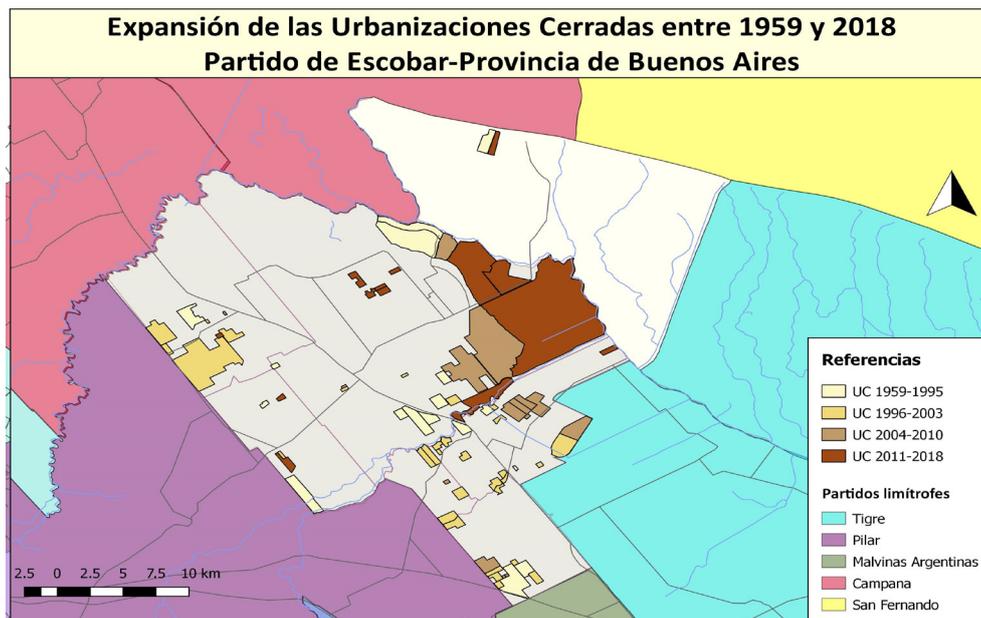
---

<sup>4</sup> La Ordenanza 5360/16 crea el Área de Amortiguación de Reserva Ambiental en las Islas del Delta del Paraná de Escobar

## EL USO DE LOS SIG PARA ANALIZAR EL AVANCE DE LAS URBANIZACIONES CERRADAS

De acuerdo con los objetivos de la investigación, se buscó representar espacialmente el proceso de avance de la urbanización tomando en cuenta, en primer lugar, el crecimiento de las UC y su impacto sobre las tierras productivas. Se realizó la georreferenciación de todas las UC, y se marcaron en el mapa con su correspondiente polígono. El resultado se puede ver en el Mapa N° 1.

**MAPA N° 1: EXPANSIÓN DE LAS URBANIZACIONES CERRADAS ENTRE 1959 Y 2018.**



FUENTE: ELABORACIÓN PROPIA EN BASE A CARTOGRAFÍA DEL IGN Y URBASIG

Por otro lado, se tomaron distintos períodos: 1959-1995, 1996-2003, 2004-2010 y 2011-2018, y se analizó el crecimiento de los emprendimientos cerrados en cada uno de ellos. Se utilizó la herramienta Historial de Google Earth que permite observar la transformación de un territorio en distintos momentos históricos y se obtuvo información de entrevistas, de diarios y revistas para corroborar la fecha de instalación de las UC. Como conclusión de este análisis, se pudo constatar que, en Escobar, hasta marzo de 2018, había 74 UC instaladas con una superficie total de 4.617 ha lo que equivale al 15,6 % de la superficie total del Partido. También, se pudo conocer la cantidad de UC que se fueron incorporando en cada período, la superficie que se fue transformando en uso residencial y se clasificaron las UC en “Club de Campo” o “Barrio Cerrado”, y por tamaño: pequeñas, medianas y grandes.

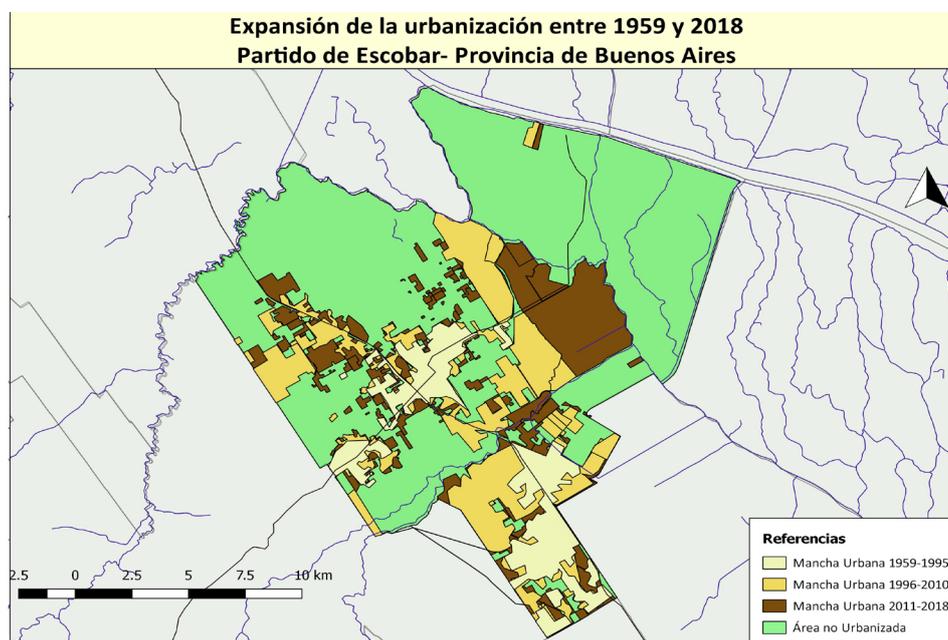
Asimismo, con el uso de imágenes satelitales, se representó espacialmente la expansión de la mancha urbana desde la creación del Partido de Escobar en 1959 hasta 2018, tomando distintas etapas: 1959-1995; 1996-2010 y 2011-2018, como se puede ver en el Mapa N° 2. De esta manera se pudo observar el crecimiento de la ciudad desde mediados de la década de 1990 y la importante ampliación de la superficie destinada a nuevos emprendimientos privados en el período 2011-2018

---

<sup>5</sup> Los mismos fueron elegidos tomando en consideración: a) La mayor expansión de UC que se produce a mediados de la década de 1990, b) Los momentos de mayor auge de lanzamiento de UC con marcados picos en los años 1999, 2004 y 2007 para los partidos de la Cuenca Baja del Río Luján (Fernández et al. 2012) -entre los cuales se encuentra Escobar junto con Pilar, Tigre y Campana- y c) Una singular consideración para la información obtenida en terreno con atención al caso particular de Escobar. Además, se priorizó que dichos períodos fueran, cronológicamente, equidistantes entre sí.

<sup>6</sup> Se consideró 1959 porque es el año de creación de Escobar hasta 1996 porque a mediados de la década de 1990 es cuando se inicia el boom de las UC y, de allí en adelante, se tomaron dos periodos equidistantes.

## MAPA Nº2: EXPANSIÓN DE LA URBANIZACIÓN ENTRE 1959 Y 2018 EN EL PARTIDO DE ESCOBAR



FUENTE: ELABORACIÓN PROPIA EN BASE A CARTOGRAFÍA DEL IGN Y URBASIG.

## EL USO DE LOS SIG PARA ANALIZAR EL AVANCE DE LA URBANIZACIÓN Y LA DISMINUCIÓN DE LAS TIERRAS DE USO AGROPECUARIO

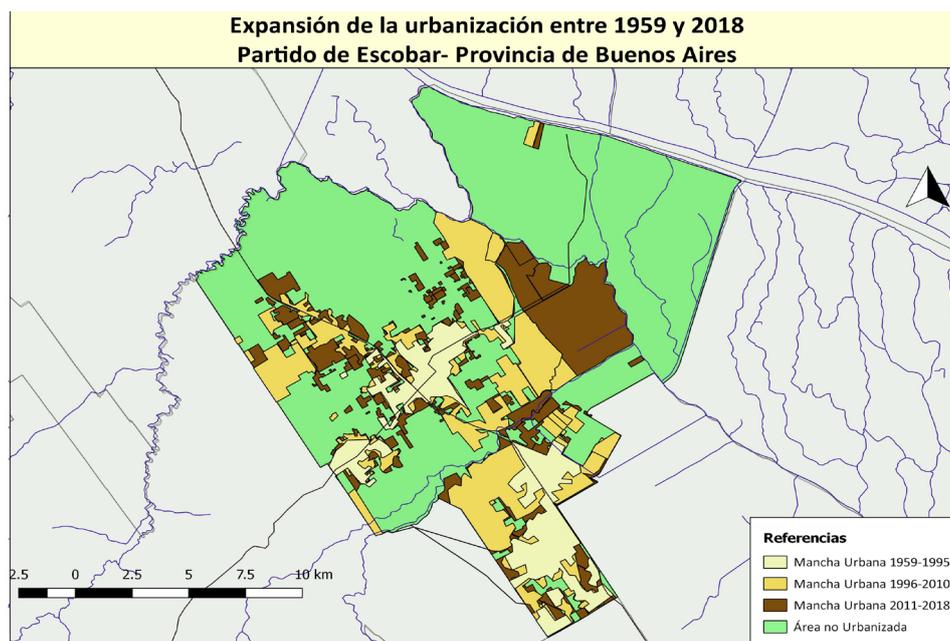
La expansión urbana en el Partido de Escobar (como en el resto de la RMBA) afecta el desarrollo de las actividades agropecuarias y determina una situación de fragilidad para su continuidad. Las inversiones inmobiliarias generan una revalorización del precio de la tierra que alcanza niveles inalcanzables para la rentabilidad de la producción agropecuaria. Para los distritos del periurbano norte<sup>7</sup>, como resultado de la competencia entre los usos del suelo, se aumentó significativamente el precio de la tierra en los partidos con mejores accesos. Esto significó una fuerte presión sobre la superficie utilizada con fines agropecuarios (Barsky, 2005). Tanto la superficie total como el número de explotaciones agropecuarias se han retrotraído en el Partido de Escobar. Esta condición de cambio ha sido registrada en los últimos censos: el Censo Nacional Agropecuario (en adelante CNA) de 1988 y el de 2002<sup>8</sup>.

<sup>7</sup> El Área Periurbana Bonaerense en este caso se refiere al territorio no urbanizado y escasamente poblado, en donde comienza la ruralidad y la producción agropecuaria se impone como uso y ocupación dominante del territorio (Palacios 2013). De acuerdo con la ubicación de los partidos con características periurbanas de la RMBA, puede clasificarse en Periurbano Norte, Periurbano Sur y Periurbano Oeste. Escobar se ubica en el Periurbano Norte.

<sup>8</sup> Los resultados del CNA 2008 no se consideran válidos.

A los fines de analizar el fenómeno de la urbanización y sus consecuencias en el sector productivo se realizó, en primer lugar, la georreferenciación de todas las explotaciones agropecuarias<sup>9</sup> (en adelante EAP's) a los fines de conocer dónde estaban localizadas<sup>10</sup>. Las EAP's además fueron clasificadas por rubro productivo y a partir de la ubicación espacial se construyó una tipología de Zonas Productivas, la que se puede observar en el Mapa N° 3. Con la localización de todas las UC se pudo observar además la relación entre las Zonas Productivas y las urbanizaciones y en el Mapa N°4 la relación con la urbanización general.

### MAPA N°3: ZONAS PRODUCTIVAS DEL PARTIDO DE ESCOBAR Y LAS URBANIZACIONES CERRADAS

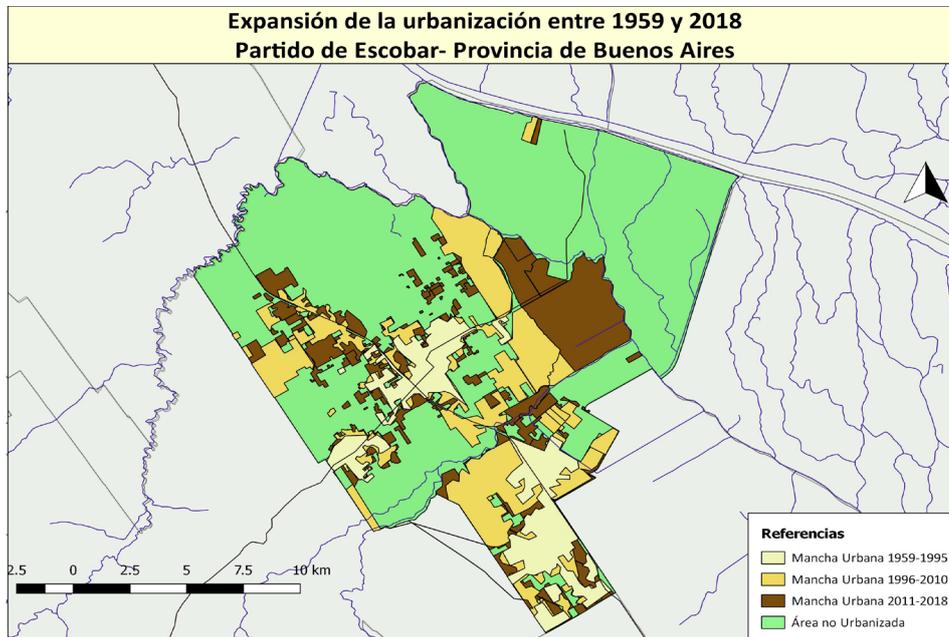


FUENTE: ELABORACIÓN PROPIA EN BASE A CARTOGRAFÍA DEL IGN Y URBASIG.

<sup>9</sup> Es el concepto que utiliza el Instituto Nacional de Estadísticas y Censos que define a la explotación agropecuaria como la unidad de organización de la producción, con una superficie no menor a 500 m<sup>2</sup> dentro de los límites de una misma provincia. Este término permite realizar comparaciones de los datos estadísticos y englobar a todas las unidades productivas presentes en el territorio más allá de la tipología o caracterización de productores agropecuarios de que se trate.

<sup>10</sup> Se contó con la información disponible de distintos organismos públicos con trabajo en desarrollo rural como el INTA, la Secretaría de Agricultura Familiar y la Municipalidad de Escobar.

## MAPA N°4: ZONAS PRODUCTIVAS DEL PARTIDO DE ESCOBAR



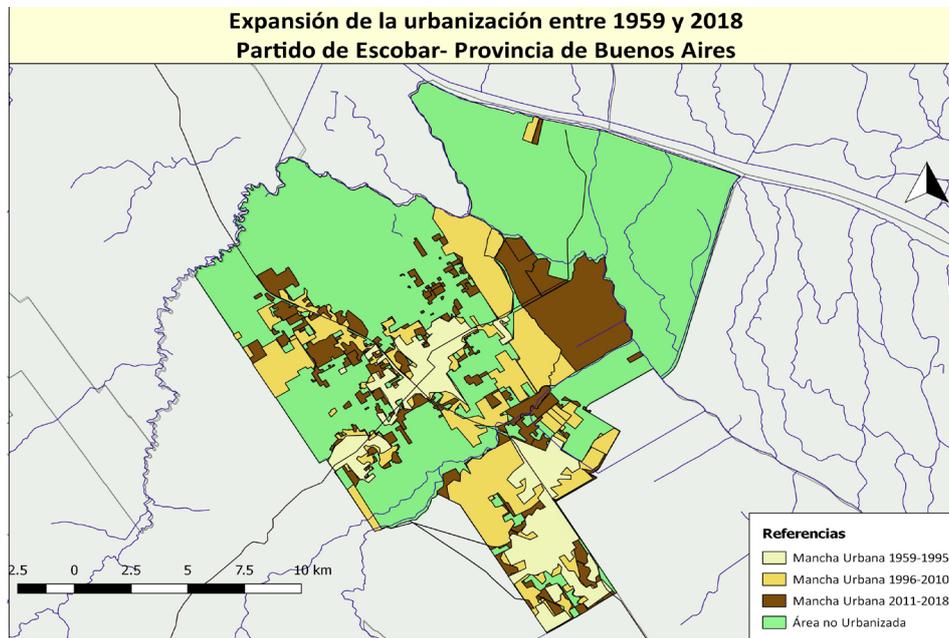
FUENTE: ELABORACIÓN PROPIA EN BASE A CARTOGRAFÍA DEL IGN Y URBASIG.

## EL MARCO NORMATIVO Y SU RELACIÓN CON LAS URBANIZACIONES CERRADAS Y LAS EXPLOTACIONES AGROPECUARIAS

Por medio de las distintas herramientas de los SIG se intentó observar cómo el marco normativo contempla a las UC hasta marzo de 2018. Para ello se plasmó la Zonificación según Usos, como establecen las Ordenanzas N° 4812/10 y N° O-5360/16, y se localizaron todas las UC. Como conclusión, según se puede observar en el Mapa N° 5, todas las UC se ubican en áreas que permite el Uso Residencial. Es decir, no existen contradicciones entre el uso real y la planificación normativa.<sup>11</sup>

<sup>11</sup> La única excepción son dos UC que se ubican en un Área Complementaria pero que no está configurada como de Uso Residencial sino de Uso Específico: el Jardín Náutico Escobar y Punta Paraná Ciudad Náutica, ambas ubicadas sobre el río Paraná de Las Palmas.

## MAPA N° 5: LAS URBANIZACIONES CERRADAS Y LA ZONIFICACIÓN SEGÚN USOS

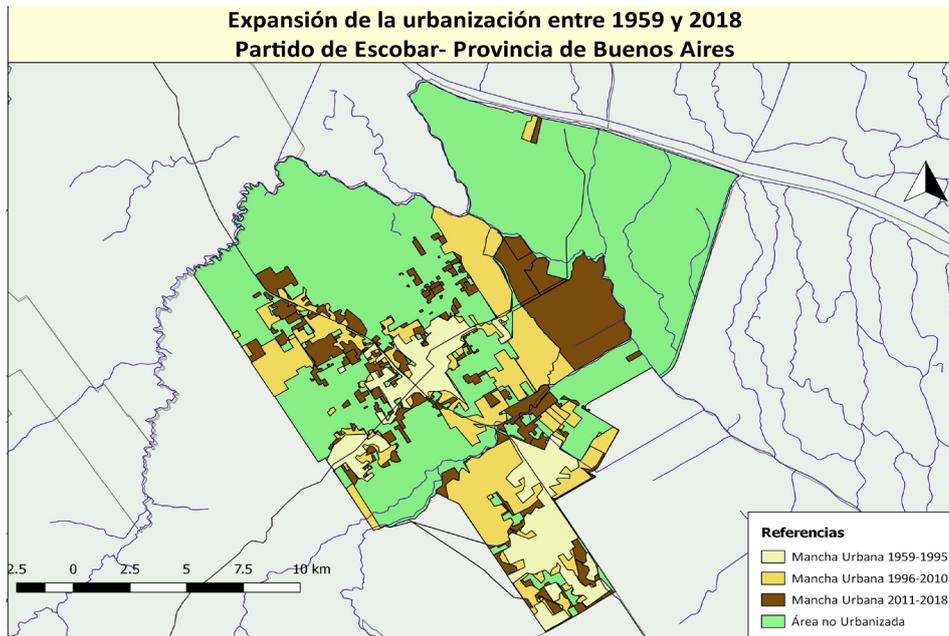


FUENTE: ELABORACIÓN PROPIA EN BASE A CARTOGRAFÍA DEL IGN Y URBASIG.

Por otro lado, se intentó comprobar si la ubicación de las EAP's y sus correspondientes Zonas Productivas se adecuaban a las normativas vigentes. Para ello, en primer lugar, se identificaron geográficamente las Zonas que permiten el Uso Agropecuario: la Zona Rural y Productiva- Chacras (O-4812/10); el Área de Amortiguación de Reserva Ambiental (O-5360/16) <sup>12</sup> y la Zona de Equipamiento Recreativo (O-5360/16). A esta capa de información se le superpuso la de las Zonas Productivas que agrupa a las distintas unidades productivas. De esta manera, como se puede observar en el Mapa N° 6 únicamente cuatro Zonas Productivas se encuentran contempladas en la normativa, mientras que el Mapa N°7 se muestra el resto de las Zonas Productivas que quedaron por fuera de las normas.

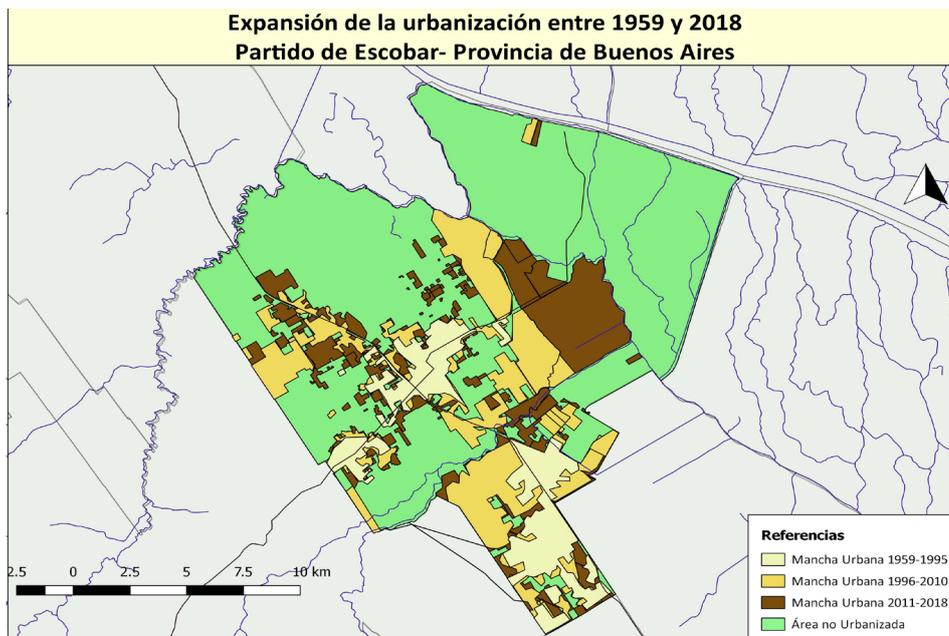
<sup>12</sup> El objetivo principal de la Reserva es limitar la instalación de las UC y cualquier tipo de urbanización que modifique las condiciones ambientales y topográficas de esta área de humedales.

**MAPA N° 6: ZONAS DE USO AGROPECUARIO Y ZONAS PRODUCTIVAS INCLUIDAS**



FUENTE: ELABORACIÓN PROPIA EN BASE A LAS ORDENANZAS 4812/10 Y 5360/16 Y CARTOGRAFÍA DE IGN Y URBASIG.

**MAPA N° 7: ZONAS DE USO AGROPECUARIO Y ZONAS PRODUCTIVAS EXCLUIDAS**



FUENTE: ELABORACIÓN PROPIA EN BASE A LAS ORDENANZAS 4812/10 Y 5360/16 Y CARTOGRAFÍA DE IGN Y URBASIG.

Por medio de la presente investigación, se pudo comprobar que las tres Zonas que contemplan Uso Agropecuario abarcan un total de 10.253 ha, lo que equivale a un 34% de la superficie del distrito. Sin embargo, el Uso Agropecuario en estas Zonas se comparte con otros Usos. En el primer caso, en la Zona “Rural y Productiva –Chacras”, se comparte con el Uso residencial, en el segundo caso con el “Uso de Reserva” que permite a su vez el desarrollo de actividades recreativas, deportivas y educativas. Los mismos Usos se comparten con la “Zona de Equipamiento Recreativo”. En consecuencia, no hay zonas de Uso Agropecuario exclusivo en Escobar.

Asimismo, las Zonas que permiten el Uso Agropecuario están propensas al avance de la urbanización. En el primer caso, por la construcción de Clubes de Campo y en el segundo y tercero, por emprendimientos recreativos, deportivos y educativos. Más aún, la mayoría de las explotaciones agropecuarias del Partido de Escobar se encuentran por fuera de las Zonas habilitadas para el Uso Agropecuario. Por lo tanto, la zonificación no se corresponde con la ocupación real de la mayoría de las EAP’s. Como consecuencia, éstas quedan en una condición de incumplimiento de las normativas, o sin la posibilidad de que se habiliten nuevas.

## LA PROYECCIÓN DE NUEVAS URBANIZACIONES CERRADAS Y LA AFECTACIÓN DE ZONAS PRODUCTIVAS

---

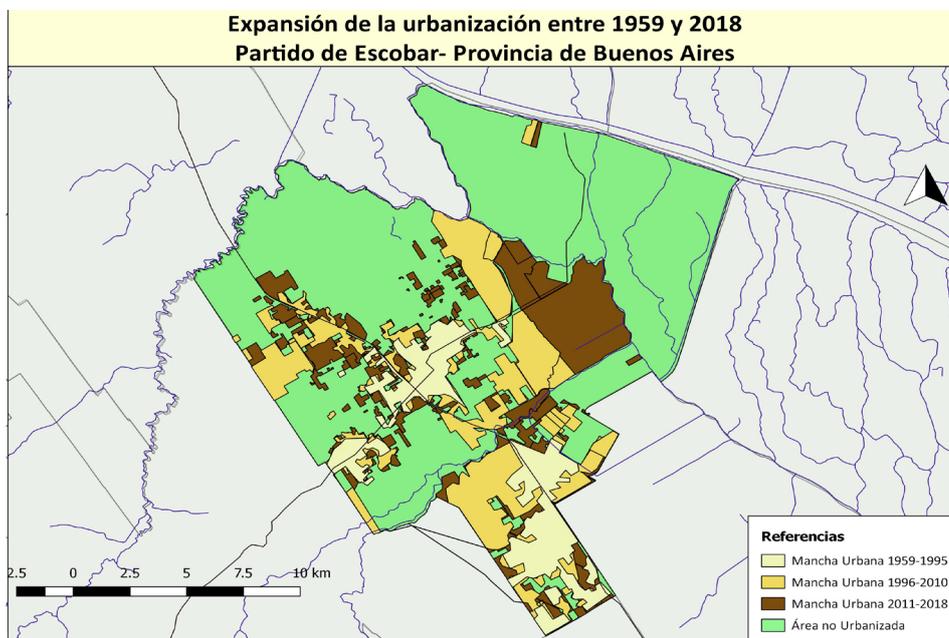
El uso de los SIG permitió identificar el área destinada para nuevos emprendimientos cerrados, de acuerdo con lo indicado por el Plan Estratégico de Escobar. La superficie prevista es de un total de 10.282 has, es decir un poco más de un tercio del distrito. Considerando que hasta marzo de 2018 las UC instaladas abarcaban una superficie total de 4.617 has, se pudo observar que quedarían disponibles 2.410 has para convertir al uso

---

<sup>13</sup> Se toma en consideración que la Ordenanza O-5360/16 que creó el Área de Amortiguación de Reserva Ambiental, desafectó 3.255 has que estaban originalmente destinadas para la instalación de UC’s

urbano con UC en todo el Partido de Escobar.<sup>13</sup> Por otro lado, en el área destinada para nuevas UC se ubican cuatro Zonas Productivas cuyo cambio de uso de suelo hacia el residencial es inminente. Estas son: Zona de “Explotaciones ganaderas de Ing. Maschwitz”, Zona “Nueva Ruralidad”, Zona “Detrás del cementerio” y Zona “Loma Verde” (viveros, quintas hortícolas y granjas avícolas). Se puede observar esta situación en el Mapa N° 8.

### MAPA N° 8: ÁREAS DE PROYECCIÓN DE NUEVAS UC Y ZONAS PRODUCTIVAS MÁS AFECTADAS



FUENTE: ELABORACIÓN PROPIA EN BASE A CARTOGRAFÍA DEL IGN Y URBASIG

De todas las Zonas Productivas que están destinadas a desaparecer, la que está “Detrás del cementerio” resulta ser la más preocupante por la importante cantidad de productores hortícolas allí presentes que viven con sus familias. Prácticamente todos pertenecen a la comunidad boliviana, se ubican en el estrato productivo de la Agricultura Familiar<sup>14</sup>, son arrendatarios de la tierra y tienen un bajo nivel de capitalización.

<sup>14</sup> La pequeña agricultura familiar es un tipo de producción donde la unidad doméstica y la unidad productiva están físicamente integradas. La agricultura es un recurso significativo de la estrategia de vida familiar, la cual aporta la fracción dominante de la fuerza de trabajo utilizada en la explotación. Y la producción se dirige tanto al autoconsumo como al mercado” (Definición del Foro Nacional de Organizaciones de la Agricultura Familiar en Feito 2014).

## CONCLUSIONES

---

Se debe tomar en cuenta que el uso de los SIG como toda herramienta precisa de un marco conceptual que lo encuadre hacia los objetivos deseados de la investigación. En este caso, el uso de los SIG como una de las herramientas tecnológicas en el marco de la IT fue utilizada a los fines de propender a un desarrollo sostenible del territorio. Así se permitió visualizar dinámicas territoriales como el avance de las UC y de la urbanización en general, y el desplazamiento de las zonas productivas. También, se pudo observar cómo las normas de zonificación no sólo no reconocen la existencia de las EAP's en su conjunto, sino que además las tierras donde el Uso Agropecuario es permitido están sujetas al avance de la urbanización. Incluso la proyección a futuro impulsa decididamente el cambio de uso hacia el residencial con la instalación de nuevos emprendimientos cerrados e imposibilita la continuidad de las actividades productivas, en especial de la Agricultura Familiar que tienen anclaje territorial

y amplia representación identitaria en el distrito. En este escenario, el desarrollo agropecuario de Escobar se encamina hacia su paulatina desaparición, afectando seriamente a la provisión de alimentos de proximidad. Los SIG resultan herramientas que contribuyen a la gestión de la información identificando, sistematizando y exponiendo datos para la implementación de políticas territoriales orientadas a un desarrollo humano sostenible. Sin embargo, como parte de la investigación se pudo constatar que la participación de los distintos actores presentes en el distrito no fue contemplada durante el proceso de planificación territorial. Por lo cual, resulta un desafío la diagramación e institucionalización de estrategias que incorporen la participación ciudadana (idea asociada a la IT) para las acciones de OT en los municipios bonaerenses.

# BIBLIOGRAFÍA

---

Barsky, A. (2005). “El periurbano productivo, un espacio en constante transformación. Introducción al estado del debate, con referencias al caso de Buenos Aires”. Scripta Nova. Revista electrónica de geografía y ciencias sociales. Barcelona: Universidad de Barcelona, vol. IX, núm. 194 (36). <<http://www.ub.es/geocrit/sn/sn194-36.htm>> [ISSN: 1138-9788].

Buzai, Gustavo y Baxendale Claudia. (2013). “Aportes del análisis geográfico con Sistemas de Información Geográfica como herramienta teórica, metodológica y tecnológica para la práctica del ordenamiento territorial”. Persona y Sociedad, Universidad Alberto Hurtado, Vol. XXVII / N° 2 / mayo-agosto 2013, 113-141 pp.

Carrasco, Maribel A. (2018). “El marco normativo del ordenamiento territorial y las políticas públicas municipales en relación al avance de las urbanizaciones cerradas sobre tierras de uso agropecuario, valles de inundación y humedales del Partido de Escobar, Provincia de Buenos Aires”. Tesis presentada para optar al título de Magister de la Universidad de Buenos Aires, Área Desarrollo Rural. Facultad de Agronomía, Universidad de Buenos Aires.

Feito, C. (2014). “Ruralidades, agricultura familiar y desarrollo: territorio del Periurbano Norte de la provincia de Buenos Aires”. La Colmena. Buenos Aires.

Girardot, J. (2002). “L>intelligence Territoriale”. Mélanges Jean-Claude WIEBER, Annales Littéraires de Franche-Comté, Besaçon, pp. 10

Girardot, J. (2009). “Inteligencia Territorial y Transición Socio-Ecológica”. Revista andaluza de relaciones laborales, n° 23, pp. 15-39.

Instituto Nacional de Estadísticas y Censos (INDEC). “Censo Nacional Agropecuario”. 1988.

Instituto Nacional de Estadísticas y Censos (INDEC). “Censo Nacional Agropecuario”. 2002

Manzanal, M. (2003). "Instituciones y gestión del desarrollo rural en Argentina. (Experiencias y enseñanzas)". Realidad Económica 197, IADE, Buenos Aires, p. 92-115.

Manzanal, M. (2007). "Territorio, Poder e Instituciones. Una perspectiva crítica". En: Manzanal, M; Arqueros, M. y Nussbaumer, B. (comp.). (2007). "Territorios en construcción, Actores, tramas y gobiernos, entre la cooperación y el conflicto". Buenos Aires. Edit.CICCUS, 978-987-9355-49-7, p. 15-50 (288 p.).

Perea Medina, María Jesús, Navarro-Jurado, Enrique y Luque-Gil, Ana María. (2018). "Inteligencia territorial: conceptualización y avance en el estado de la cuestión. Vínculos posibles con los destinos turísticos". Universidad de Murcia, Cuadernos de Turismo, nº 41, (2018); pp. 535-554.

Porto Goncalves, C. (2004). "El desafío ambiental". Programa de las Naciones Unidas para el Medio Ambiente. Oficina Regional para América Latina y el Caribe. Lomas de Virreyes, México.

Reese, E. (1999). "Planes estratégicos: limitaciones y oportunidades". Curso internacional, Ciudad futura nuevas modalidades en planificación y gestión de ciudades. Rosario.

Ríos, Licia. (2017). "Las capacidades estatales y políticas de Ordenamiento Territorial. Municipios de la Provincia de Buenos Aires en el contexto pos-neoliberal". Tesis presentada para optar al título de Doctora de la Facultad de Arquitectura y Urbanismo de la Universidad Nacional de La Plata.

Soulier, E., Neffati, H., Legrand, J., Rousseau, F., Bugeaud, F., Calvez, P. y Saurel, P. (2011). "Territorial assemblages simulation for territorial intelligence". En: María Jesús Perea-Medina, Enrique Navarro-Jurado, Ana María Luque-Gil. Cuadernos de Turismo, 41, (2018), 535-554 10th International Conference of Territorial Intelligence, septiembre de 2011, Liège, Belgium, pp. 9. Disponible en: [https://halshs.archives-ouvertes.fr/halshs-00777450/file/LiA\\_ge\\_2011\\_Soulier\\_Territorial\\_assemblages\\_simulation\\_for\\_territorial.pdf](https://halshs.archives-ouvertes.fr/halshs-00777450/file/LiA_ge_2011_Soulier_Territorial_assemblages_simulation_for_territorial.pdf).

## CAPÍTULO 6

# LA NANOTECNOLOGÍA EN LA INTELIGENCIA TERRITORIAL

VIVIANA L. FIORANI  
NÉSTOR O. FUENTES

“La nanorremediación tiene el potencial no solamente de reducir los costos generales de limpieza de los sitios contaminados a gran escala, sino también de disminuir la duración del tratamiento, eliminar la necesidad de remoción y transporte de los suelos contaminados y reducir las concentraciones de ciertos contaminantes casi a cero, todo ello in situ.”

## INTRODUCCIÓN

---

El concepto de inteligencia territorial se identifica con el campo científico multidisciplinario que tiene entre sus objetivos el desarrollo sostenible de un territorio. En este campo intervienen, entre otras disciplinas, la geología, la hidrología, la planificación urbanística, la actualización de los métodos de producción y la economía. En particular, el desarrollo, la implementación y el uso extendido de nuevas tecnologías están acelerando el proceso de adopción de nuevos modelos de producción industrial que implican modificaciones en el empleo y la ocupación territorial. En consecuencia, la inteligencia territorial genera conocimientos sobre la dinámica territorial considerando la existencia y la preservación de los recursos naturales a la vez que contempla las necesidades de la población como un actor directamente involucrado en el uso de tales recursos y en su cuidado, de manera tal de lograr el desarrollo sostenible. En este sentido, no es suficiente con ocuparse del cuidado del ambiente, sino que se impone la necesidad de establecer criterios de ocupación territorial, como así también, de revisar los criterios y las prácticas de trabajo y de producción de la riqueza.

En este marco de referencia, la nanotecnología es sin duda, una de las áreas del conocimiento con impactos cada vez más evidentes en todas las áreas de la ciencia y la tecnología. Existen desarrollos que, a escala industrial, abarcan semiconductores, tecnologías de memoria y almacenamiento, de visualización, óptica y fotónica, energía, biotecnología y aplicaciones médicas. Como resultado, el mercado ya ofrece una vasta cantidad y diversidad de productos nanotecnológicos cuyos ciclos de vida no se conocen apropiadamente, en particular, no se conoce con certeza el destino final una vez que termina su vida útil. A modo de ejemplo, se puede citar uno de los primeros trabajos que informa la detección de nanopartículas de dióxido de titanio procedentes de una pintura para exteriores en un cuerpo de agua superficial (Kaegi, R. et al., 2008).

También es importante destacar el empleo de la nanotecnología en el campo de los estudios y los tratamientos ambientales para la prevención de la contaminación, el tratamiento y la limpieza (remediación) de sitios contaminados. De los tres aspectos mencionados, las categorías de tratamiento

y de remediación parecen experimentar el mayor crecimiento. Se exploraron diversas alternativas de utilización de nanopartículas para lo que se puede denominar nanorremediación, como, por ejemplo, las zeolitas, los óxidos metálicos, los nanotubos de carbono y las fibras, las enzimas, varios metales nobles, principalmente como nanopartículas bimetálicas, y el dióxido de titanio. En todos los casos, la utilización de nanopartículas en la remediación ambiental conduce inevitablemente a su liberación en el ambiente y los ecosistemas. Por ello es preciso realizar una evaluación apropiada de la nanorremediación antes de su implementación; en particular, es necesario desarrollar estudios a gran escala en todos los ecosistemas potencialmente afectados a fin de evitar los posibles impactos adversos. Se deben estudiar las condiciones específicas del sitio a tratar como la ubicación y las características de sus instalaciones, las concentraciones y los tipos de contaminantes presentes, las condiciones geológicas, hidrogeológicas y subsuperficiales, para determinar la infiltración adecuada de las nanopartículas aplicadas o inyectadas en la subsuperficie. Por este motivo ya se está investigando la utilización de superficies nanoestructuradas naturales o fabricadas con el fin de evitar la liberación de nanopartículas al ambiente.

A pesar de los enormes avances tecnológicos, aún existen muchas preguntas sin respuesta sobre los riesgos potenciales del empleo de la nanotecnología. Existen incertidumbres sobre el transporte y el destino final de las nanopartículas libres en el ambiente, tanto de las procedentes del uso y disposición de los productos que contienen nanopartículas como de las procedentes de la nanorremediación. Para determinar las implicancias posibles para el ambiente, la salud y la seguridad es imprescindible conocer el comportamiento de estas nanopartículas libres, es decir, su movilidad, su persistencia, su capacidad de agregación o aglomeración, su solubilidad, su especiación, sus transformaciones químicas, entre otras, y también, la biodisponibilidad y la toxicidad.

Este trabajo aborda en particular la utilización de la nanotecnología para el tratamiento de sitios contaminados, brindando una reseña de las principales tecnologías de nanorremediación, con sus ventajas y sus implicancias posibles. Pretende contribuir a los objetivos de desarrollo sostenible y de gobernanza de la inteligencia territorial planteando las incertidumbres y las preocupaciones que existen con respecto al comportamiento y destino final de estos nanomateriales y generando conciencia sobre su utilización responsable.

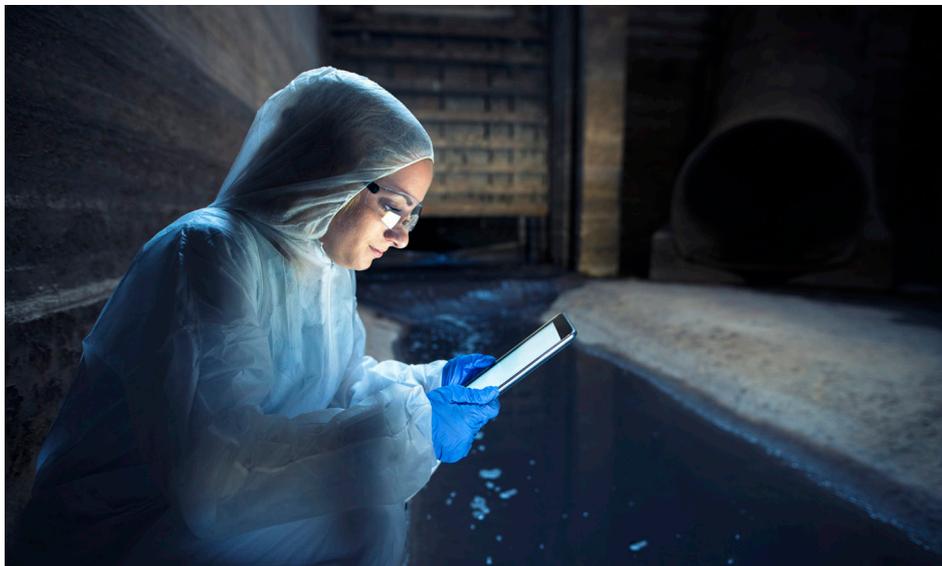
## LA NANOTECNOLOGÍA Y EL CUIDADO DEL AMBIENTE

Los impactos de la nanotecnología son cada vez más evidentes en todas las áreas de la ciencia y la tecnología, incluido el campo de los estudios y los tratamientos ambientales. Los expertos anticipan el desarrollo y la implementación de nanotecnologías beneficiosas para el ambiente en las categorías de detección, prevención de la contaminación, y tratamiento y remediación. De las tres, la categoría de tratamiento y remediación parece experimentar el mayor crecimiento en los últimos años. En cuanto a la remediación de sitios contaminados, ya existen antecedentes sobre el desarrollo y el despliegue de la nanotecnología para la eliminación de diversos contaminantes.

Los países con gran industrialización y población casi estable, como en la Unión Europea, enfrentan el grave problema de limpiar los suelos y las aguas contaminadas. Por otra parte,

en países industrializados con población creciente como los Estados Unidos e incluso China, los requisitos de tierras van en aumento, y los esfuerzos tradicionales para la captura y la eliminación de contaminantes no son adecuados. La mayoría de estos sitios tienen contaminantes similares, tales como solventes y otros productos orgánicos, metales y productos derivados del petróleo. Más del 80% de los sitios tienen aguas subterráneas contaminadas, lo que es particularmente importante cuando se utiliza este recurso como fuente de agua para bebida. Una vez que el agua subterránea está contaminada, su remediación suele ser prolongada, costosa y, a veces, inviable. Por ello crece la importancia de la utilización de la nanotecnología como una opción para el tratamiento de la contaminación y la remediación de sitios. Al igual que las tecnologías tales como la biorremediación y la fitorremediación, que ya

**FIGURA N° 1. ANÁLISIS DE AGUAS CONTAMINADAS**



tienen una aplicación frecuente y bastante aceptada, la nanorremediación también se está considerando como una herramienta prometedora para la limpieza de sitios contaminados de manera rentable y para enfrentar condiciones de contaminación complejas como, por ejemplo, la presencia de líquidos densos en fase no acuosa.

Comercialmente ya existe una alternativa nanotecnológica para su uso en la remediación de sitios y otras, que actualmente se encuentran en la escala de laboratorio, se encaminan gradualmente hacia pruebas de campo. Algunas nanopartículas, como las de hierro de valencia cero se están utilizando en proyectos a gran escala con un éxito alentador. Existen diversas investigaciones en curso y a escala piloto sobre las monocapas autoensambladas en soportes mesoporosos, los dendrímeros, los nanotubos de carbono y los metaloporfirinógenos, para determinar cómo aplicar sus propiedades químicas y físicas únicas para la remediación a gran escala.

La variedad de aplicaciones de la nanorremediación refleja el espectro de estrategias convencionales (no-nano) de remediación. Dos distinciones principales que definen los tipos de tecnologías de remediación convencionales también aplican a la nanorremediación: adsorción versus reactividad, e *in situ* versus *ex situ*. Con las tecnologías de adsorción se remueven los contaminantes (especialmente metales) mediante el secuestro de estos mientras que con las tecnologías de reactividad se degradan los contaminantes a compuestos menos nocivos o, en el caso de los contaminantes orgánicos, a productos inocuos como el dióxido de carbono y el agua. Las tecnologías *in situ* involucran el tratamiento de los contaminantes en el lugar mientras que en las tecnologías *ex situ*, se remueve el material contaminado para tratarlo en otro lugar

más apropiado para ello.

La degradación de los contaminantes *in situ*, cuando es factible, se prefiere generalmente respecto a otros métodos debido a su mejor costo-efectividad, no se necesita extraer el agua subterránea ni remover el suelo contaminado y transportarlo a otro lugar para el tratamiento. Los nanomateriales tienen propiedades altamente deseadas para las aplicaciones *in situ* dada la posibilidad de inyectar las partículas de la escala nanométrica en el medio poroso contaminado tal como el suelo, el sedimento o el acuífero. De esta manera, puede ser posible crear tanto zonas reactivas con nanopartículas que son relativamente inmóviles como plumas de nanopartículas reactivas que migran a las zonas contaminadas si son suficientemente móviles. Si bien existen varios tipos de nanopartículas que se pueden utilizar para estos fines, actualmente las de mayor importancia son aquellas que contienen hierro de valencia cero (nZVI).

La tendencia creciente de la utilización de nZVI en la remediación de sitios contaminados dio lugar a una amplia investigación sobre el comportamiento y el destino en el ambiente. Por oxidación, estas nanopartículas reaccionan con el aire y el agua formando óxidos e hidróxidos de hierro. De estas reacciones se liberan electrones que se utilizan en la remediación para reducir varios tipos de contaminantes. Las nZVI sin recubrimiento muestran poca o nula movilidad en el agua subterránea o el suelo debido a que experimentan una rápida agregación o aglomeración. En agua, las nZVI probablemente sedimentan debido a la agregación y la insolubilidad del óxido de hierro producido. Por ello, para aumentar la efectividad del tratamiento, se modifica la superficie de estas nanopartículas empleando polímeros u otros recubrimien-

tos de manera de incrementar la estabilidad de la suspensión y lograr una mayor movilidad. Por otro lado, la presencia de materia orgánica natural también influye sobre la movilidad de estas nZVI dado que reduce la reactividad lo que puede llegar a aumentar su tiempo de vida.

Además de la autoagregación, las nanopartículas se pueden llegar a asociar con los sólidos en suspensión o con los sedimentos, pudiendo bioacumularse y entrar en la cadena alimentaria o en las fuentes de agua potable. Estos procesos dependen tanto de las características de la partícula como de las características del sistema ambiental. El uso de nanopartículas en la remediación de sitios contaminados conduce inevitablemente a la liberación de nanopartículas en el ambiente y en los ecosistemas. Para comprender y cuantificar los riesgos potenciales, es necesario estudiar la movilidad de las nanopartículas específicas, la biodisponibilidad, la toxicidad y la persistencia de las nanopartículas fabricadas.

En tal sentido, las condiciones específicas del sitio, como su ubicación, su topografía, las condiciones geológicas e hidrológicas, la concentración y los tipos de contaminantes, y el diseño de sus instalaciones, pueden limitar la eficacia de la nanorremediación. Si el tratamiento consiste en la inyección de nanopartículas en el agua subterránea, se deben evaluar las condiciones geológicas, hidrogeológicas y subsuperficiales para determinar si las partículas inyectadas pueden tener una infiltración subsuperficial adecuada. Los factores que afectan la movilidad de las nanopartículas en la subsuperficie incluyen la composición de la matriz del suelo, la fuerza iónica y los tipos de cationes en el agua subterránea, las propiedades hidráulicas del acuífero, la profundidad del nivel freático y las propiedades geoquímicas (incluido el pH, el oxígeno disuelto

y las concentraciones de nitratos, nitritos y sulfatos), entre otros.

Por tal motivo, el método de aplicación de las nanopartículas tiene que ser específico del sitio y dependiente de la geología de la zona de tratamiento y la forma de aplicación de las nanopartículas.

Es por ello que, a fin de evitar la liberación de nanopartículas al ambiente, se han encarado estudios para el empleo de superficies con nanotopografías obtenidas mediante procesos “top down” mecánicos o por interferometría láser. Las topografías de superficie se pueden agrupar en tres patrones generales:

- (i) topografías de superficie irregulares o “aleatorias”,
- (ii) superficies con patrones regulares, y
- (iii) estructuras de superficie jerárquicas (superhidrofílicas, hidrofílicas, hidrofóbicas y superhidrofóbicas).

Se estudia el comportamiento de retención de los contaminantes en fase acuosa, de superficies modificadas para cumplir una funcionalidad específica, a fin de establecer correlaciones entre el comportamiento, las características topográficas, las longitudes de escala típicas de los patrones superficiales, y las variaciones en el grado de hidrofiliidad o hidrofobicidad de las mismas.

En general, la nanorremediación tiene el potencial no solamente de reducir los costos generales de limpieza de los sitios contaminados a gran escala, sino también de disminuir la duración del tratamiento, eliminar la necesidad de remoción y transporte de los suelos contaminados y reducir las concentraciones de ciertos contaminantes casi a cero, todo ello *in situ*. Para que ello resulte un proceso seguro se requiere

realizar una evaluación adecuada de la nanorremediación, en particular, realizar estudios a gran escala en todos los ecosistemas, para evitar los posibles impactos ambientales adversos. Por último, es preciso considerar que los estudios sobre el comportamiento y el destino ambiental de los nanomateriales están limitados por la falta de métodos consensuados y validados para la apropiada medición y caracterización de los nanomateriales. Es esencial poder evaluar el comportamiento de agregación o de aglomeración en cada compartimento ambiental. Se dispone de varios métodos diferentes para ello, pero aún existen limitaciones técnicas para aplicarlos en condiciones ambientales reales. Entre estas limitaciones se pueden mencionar la preparación de las muestras (por ejemplo, si se necesita realizar una dilución para alcanzar el rango de

medición correcto, la dilución puede alterar la aglomeración de los nanomateriales comparado con la muestra original), así como también, existen problemas con la medición y la cuantificación de los tamaños y distribuciones de tamaños en las muestras polidispersas. Mientras que la mayoría de los trabajos informados acuerdan que la aglomeración y la agregación de las nanopartículas es uno de los procesos ambientales más importantes para los nanomateriales, también se reconoce que las posibilidades para su cuantificación analítica en las matrices ambientales reales son limitadas.

## FIGURA N°2. INDUSTRIAS Y RIESGOS AMBIENTALES



## CONCLUSIONES

---

A pesar de los excelentes resultados informados para algunos nanomateriales, el análisis de la literatura deja en claro la necesidad de mayores estudios. La nanorremediación de sitios contaminados está recibiendo una atención creciente y considerable. Por un lado, las características de los nanomateriales como, por ejemplo, el área superficial elevada, la mayor reactividad y otras propiedades únicas en la escala nanométrica dan lugar a un panorama relevante para las aplicaciones de tratamiento de los contaminantes. Pero, por otro lado, plantea varios desafíos como, por ejemplo, la tendencia a formar agregados y aglomerados, la diversidad y la naturaleza dinámica de las características geoquímicas de los medios ambientales, que pueden limitar radicalmente la eficacia del tratamiento.

Existe una falta de información sobre la aplicación de nanomateriales a gran escala y su eficiencia en el tratamiento del agua subterránea, las aguas residuales industriales y los suelos contaminados. Además, aún quedan muchas preguntas sobre el ciclo de vida de estos materiales y en particular, de los nanomateriales libres en el

ambiente, la liberación de iones metálicos, la eliminación de los nanomateriales cargados de contaminantes, si son persistentes y su impacto en los diferentes ecosistemas.

La elaboración de modelos para estimar la distribución de los nanomateriales y su destino final en el ambiente se enfrenta a desafíos relacionados con una brecha importante entre el estado actual de la ciencia y la necesidad de disponer de concentraciones ambientales confiables. Queda claro que las futuras orientaciones para la nanorremediación deben resolver las posibles implicancias para el ambiente, la salud y la seguridad.

Se espera que estas tecnologías abran la puerta a tratamientos de elementos contaminantes que resulten más eficaces y menos costosos. Sin embargo, su éxito depende de una mejor comprensión de sus posibles impactos tanto en el ambiente como en la salud. En consecuencia, serán los próximos años los que dicten la dirección de las nanotecnologías para la remediación ambiental.

# BIBLIOGRAFÍA

---

Kaegi, R. et al. (2008). "Synthetic TiO<sub>2</sub> nanoparticle emission from exterior facades into the aquatic environment". *Environmental Pollution* 156 (2008) 233-239.

Minister of Environment and Natural Resources (ENR), Canada. (November 2003). "Environmental Guideline for Contaminated Site Remediation". 35 pp. Recuperado de <http://www.enr.gov.nt.ca/eps>.

Watlington, K. (August 2005). "Emerging Nanotechnologies for Site Remediation and Wastewater Treatment". National Network for Environmental Management Studies Fellow. Prepared for: U.S. Environmental Protection Agency; Office of Solid Waste and Emergency Response; Office of Superfund Remediation and Technology Innovation; Technology Innovation and Field Services Division. 47 pp. Recuperado de [www.epa.gov](http://www.epa.gov).

Tratnyek, P. G. y Johnson, R. L. (2006). "Nanotechnologies for environmental cleanup". *Nanotoday*, May 2006, 1 (2), pp. 44-48.

Macé, C. et al. (2006). "Nanotechnology and Groundwater Remediation: A Step Forward in Technology Understanding". *Remediation*, Spring 2006, pp. 23-33. Recuperado de [www.interscience.wiley.com](http://www.interscience.wiley.com).

Otto, M. et al. (2008). "Nanotechnology for Site Remediation". *Remediation*, Winter 2008, pp. 99-108. Recuperado de <http://clu-in.org/542F08009>.

Ingle, A. P. et al. (2014). "Nanoremediation: A New and Emerging Technology for the Removal of Toxic Contaminant from Environment". *Microbial Biodegradation and Bioremediation*, 9 pp. 233-250. Recuperado de <http://dx.doi.org/10.1016/B978-0-12-800021-2.00009-1>.

Song, W. et al. (2005). "Development of Improved Materials for Environmental Applications: Nanocrystalline NaY Zeolites". *Environmental Science & Technology*, 2005, Vol 39, N° 5, pp. 1214-1220.

Zhang, W. (2003). "Nanoscale iron particles for environmental remediation: An overview". *Journal of Nanoparticle Research* 5, pp. 323-332.

United States Environmental Protection Agency (October 2008). "Nanotechnology for Site Remediation". Fact Sheet EPA 542-F-08-009, 17 pp. Recuperado de <http://clu-in.org/542F08009>.

Berger, M. (2009). "Nanotechnology composite materials for environmental applications". Nanowerk. Recuperado de <https://www.nanowerk.com/spotlight/spotid=10671.php>.

Martens, S. et al. (2010). "Applications of Nanomaterials in Environmental Protection". Project No. (FKZ) 3707 61 301/05, UBA-FB 001337. Environmental Research of the Federal Ministry of the Environment, Nature Conservation and Nuclear Safety. Federal Environment Agency (Germany). 6 pp. Recuperado de [http://www.umweltbundesamt.de/uba-info-mediene/mysql\\_medien.php?anfrage=Kennnummer&Suchwort=1337](http://www.umweltbundesamt.de/uba-info-mediene/mysql_medien.php?anfrage=Kennnummer&Suchwort=1337).

Reddy, K. R. (2010). "Nanotechnology for Site Remediation: Dehalogenation of Organic Pollutants in Soils and Groundwater by Nanoscale Iron Particles". 6th International Congress on Environmental Geotechnics, 2010, New Delhi, India, pp. 165-182.

United States Environmental Protection Agency. Solid Waste and Emergency Response (5106P). (2011). "Nanotechnology: Applications for Environmental Remediation. CLU-IN Technology Focus Area Fact Sheet. Recuperado de [www.clu-in.org/techfocus/default.focus/sec/Nanotechnology:\\_Applications\\_for\\_Environmental\\_Remediation/](http://www.clu-in.org/techfocus/default.focus/sec/Nanotechnology:_Applications_for_Environmental_Remediation/)

Kharisov, B. I. et al (2014). "Nanotechnology-based remediation of petroleum impurities from water". *Journal of Petroleum Science and Engineering*, 122 (2014), pp. 705–718. Recuperado de [www.elsevier.com/locate/petrol](http://www.elsevier.com/locate/petrol).

Trujillo-Reyes, J. et al (2014). "Supported and unsupported nanomaterials for water and soil remediation: Are they a useful solution for worldwide pollution?". *Journal of Hazardous Materials* 280 (2014), pp. 487–503. Recuperado de [www.elsevier.com/locate/jhazmat](http://www.elsevier.com/locate/jhazmat).

Wilson, M. A. et al. (2008). "Nanomaterials in soils". *Geoderma* 146 (2008), pp. 291-302. Recuperado de [www.elsevier.com/locate/geoderma](http://www.elsevier.com/locate/geoderma).

Karn, B. et al. (2009). "Nanotechnology and in Situ Remediation: A Review of the Benefits and Potential Risks". *Environmental Health Perspectives* 117 (12), December 2009, pp. 1823-1831.

Wang, S. et al. (2013). "Adsorptive remediation of environmental pollutants using novel graphene-based nanomaterials". *Chemical Engineering Journal* 226 (2013), pp. 336–347. Recuperado de [www.elsevier.com/locate/cej](http://www.elsevier.com/locate/cej).

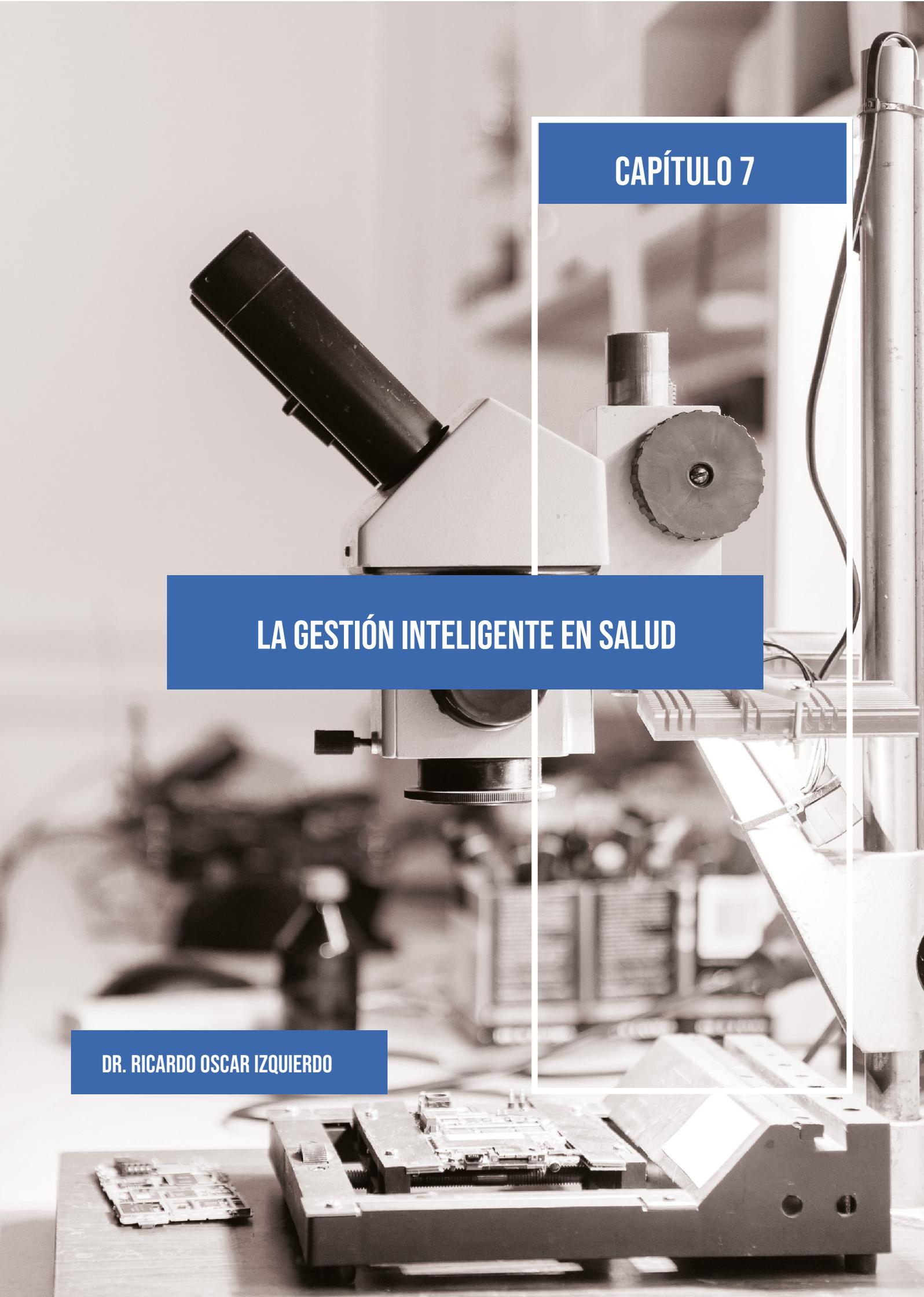
Burgdorf, T.; Packroff, R.; Apel, P. y Meyer-Plath, A. (Eds.). (2013). "Nanotechnology - Risks related to Nanomaterials for Humans and the Environment" (2007 - 2011) - First Evaluation on the Joint Research Strategy of German Governmental Research Institutions.

Ferrari, M. y Benedetti, A (2015). "Superhydrophobic surfaces for applications in seawater". *Advances in Colloid and Interface Science* 222 (2015), pp. 291–304. Recuperado de [www.elsevier.com/locate/cis](http://www.elsevier.com/locate/cis).

Rui A. et al. (2015). "The use of nanoparticles in soil and water remediation processes". 5th International conference on Advanced Nano Materials. *Materials Today: Proceedings* 2 (2015), pp. 315 – 320.

Fuentes, N. O. (2019). "Superficies nanoestructuradas para la retención de contaminantes". Libro de Resúmenes del XIX Encuentro de superficies y materiales nanoestructurados – NANO2019. Presentación #68.

Hartmann, N. B. et al. (2014). "Environmental fate and behaviour of nanomaterials. New knowledge on important transformation processes". The Danish Environmental Protection Agency. Recuperado de [www.mst.dk/english](http://www.mst.dk/english).



**CAPÍTULO 7**

**LA GESTIÓN INTELIGENTE EN SALUD**

**DR. RICARDO OSCAR IZQUIERDO**

“Más allá de interrupciones digitales, hay que reflexionar sobre la interrupción estratégica que es optimizar el uso del hospital y de los profesionales que allí trabajan. Esa interrupción es en gran parte organizativa y de gestión de personas”

## INTRODUCCIÓN

---

Cuando hablamos del concepto de ciudades inteligentes nos referimos a ciudades sostenibles, eficientes, respetuosas con el medio ambiente y la calidad de vida de sus ciudadanos gracias al valor añadido que aportan las nuevas tecnologías. ¿Y cómo se integra la salud en ese concepto? En principio, es necesario pensar en un modelo sanitario inteligente, apoyado en una gestión eficiente sustentada en las nuevas tecnologías que brinden respuestas rápidas y precisas a los pacientes y seguridad en la información y privacidad de sus datos clínicos. También, en la aplicación de nuevos sistemas y tecnologías móviles para el seguimiento y evolución de los pacientes crónicos y una mejora en la comunicación y coordinación de todos los agentes implicados en la toma de decisiones que permita mejorar tiempos de respuesta. Sumado a ello, una creciente apuesta por una gestión en remoto (telemedicina y teleasistencia) que permita optimizar la atención y tiempos de respuesta para los profesionales y que llegue a todos los usuarios, independientemente de que residan o no en el entorno urbano. Estos cambios impactan en la reducción de

costos y la mejora del servicio, incrementando el nivel de satisfacción de los usuarios. En forma esquemática estos objetivos se pueden concretar mediante:

- La gestión y privacidad de los registros electrónicos de los historiales de pacientes, la receta inteligente o las comunicaciones internas y externas entre los diferentes centros de salud con la administración, gobernanza o rectoría del sistema.
- El trabajo con Big Data para la digitalización de los registros electrónicos de los pacientes y el análisis de información para la toma de decisiones por parte de los profesionales y la gestión sanitaria por parte de la administración.
- El desarrollo de soluciones móviles que permitan la monitorización y seguimiento de enfermos crónicos o la mejora de los servicios de teleasistencia, tanto desde el punto de vista de los pacientes, como de sus cuidadores y familiares.
- El impulso de la telemedicina o en la interpretación del lenguaje para una mejor atención y gestión por parte de los

profesionales médicos a sus pacientes.

- La gestión compartida de historiales clínicos o registros electrónicos y mejora de la comunicación y de los sistemas de gestión entre los diferentes centros hospitalarios.
- La implementación de herramientas de ciberseguridad que sean capaces de responder ante amenazas de seguridad informática que puedan comprometer la integridad de los datos de los historiales de los pacientes, así como de los profesionales.
- La integración de la digitalización y de las nuevas tecnologías para el desarrollo y construcción de nuevos hospitales inteligentes que impacten en una mejor atención e impulsen un modelo basado en la eficiencia y la reducción de costos.

## LA DIMENSIÓN DEL CAMBIO

“Estamos ante algo revolucionario, no es una moda o una burbuja sino un cambio de paradigma en medicina”.<sup>1</sup> Esto sostiene Ignacio Hernández Medrano (especialista en big data en salud, neurólogo del Hospital Universitario Ramón y Cajal de Madrid y fundador de Savanna y Mendelian, dos empresas tecnológicas dedicadas a la aplicación de la inteligencia artificial a la Medicina y al impulso de la información genómica en el diagnóstico y tratamiento de enfermedades). Afirma que las tecnologías exponenciales cambiarán no sólo la gestión sanitaria sino también la propia actuación de los profesionales médicos. El futuro de la medicina, como el del resto de sectores, estará marcado por el big data, la robótica y la automatización de procesos que generarán algoritmos de precisión que ayuden al profesional a tratar de forma mucho más personalizada al paciente. También señala que hay muchas otras tecnologías que van a converger, como la nanotecnología, la biología, la biotecnología, la genómica, sobre todo, y alguna más relacionada con el mundo del transporte y la logística. Y la gran revolución llegará por la convergencia de todas ellas.

**FIGURA N°1. INTELIGENCIA ARTIFICIAL Y SALUD**



<sup>1</sup> Hernández Medrano, I. (29 al 31 de marzo de 2017). Sevilla (España). 20° Congreso Nacional de Hospitales y Gestión Sanitaria

## EL FUTURO DE LAS PROFESIONES

Al respecto, es muy interesante analizar las reflexiones del periodista, escritor y conferencista argentino Andrés Oppenheimer quien, en su último libro “¡Sálvese quien pueda!”<sup>2</sup>, menciona que la automatización, es decir la aparición de robots y programas de computadoras que reemplazan el trabajo de los seres humanos, es un fenómeno que ya comenzó y que en el futuro se acrecentará cada vez más. Según un estudio que menciona este libro, el 47% de los empleos será reemplazado por robots o computadoras inteligentes. Dedicó un capítulo entero a explicar cómo están siendo afectadas y cómo seguirán evolucionando distintas áreas profesionales. Entre ellas, las profesiones de salud, como por ejemplo los médicos dermatólogos y los cirujanos.

Respecto al peligro que corren los puestos de trabajo con las tecnologías, asegura que el médico seguirá siempre ahí, debido a que es necesario para la comunicación con el paciente, aunque seguramente será necesario tener un médico que principalmente será validador, comunicador e investigador.

En la misma línea argumental, el pronóstico de Vinod Khosla (multimillonario innovador tecnológico de Silicon Valley y co-fundador de Sun Microsystems) de que la tecnología reemplazará 80% de las tareas que hoy realizan los médicos<sup>3</sup>. Sin embargo, esto no significa que ese porcentaje perderá su

trabajo. En cambio, implica que sus tareas rutinarias, como los chequeos médicos, los exámenes, los diagnósticos, la prescripción de medicamentos, los programas de modificación de comportamiento y la centralización de datos, se llevarán a cabo de manera mucho más eficaz mediante la utilización de máquinas inteligentes.

La inteligencia artificial resulta mucho más eficaz para integrar toda la información médica de los pacientes y solucionar una de las principales dificultades de la medicina moderna: el hecho de que vamos a varios especialistas y ninguno de ellos habla con el otro. ¿No sería mucho más lógico que una computadora con inteligencia artificial reuniera esa información y reportara si los diversos tratamientos son compatibles o potencialmente perjudiciales? Posiblemente, en lugar de ir saltando de especialista en especialista, los pacientes del futuro tendrán un solo médico que les ayudará a entender lo que diga la computadora y los liberará de los chequeos rutinarios, las tareas de diagnóstico y los planes de tratamiento, y harán que estos puedan concentrarse mucho más en apoyar psicológicamente a sus pacientes.

Según el médico futurista y director del programa de medicina exponencial de Singularity University, Daniel Kraft, muy pronto todos llevaremos sensores que estarán

<sup>2</sup> Oppenheimer, A. (2018). “¡Sálvese quién pueda!”. Buenos Aires, Argentina: Debate

<sup>3</sup> Khosla, V. (2012), “La tecnología reemplazará el 80% del trabajo de los médicos”. CNN Money, Fortune. Recuperado de <https://www.intramed.net/contenido/ver.asp?contenido=78743>

permanentemente conectados con el consultorio de nuestro médico. “Estamos pasando de la medicina episódica y reactiva, a la medicina constante y proactiva”.<sup>4</sup> De hecho, ya tenemos a disposición los sensores y las aplicaciones en nuestros celulares para hacer un monitoreo constante de nuestro cuerpo. De manera que, en lugar de gastar dinero en la enfermedad, es posible que la gente preste mucha más atención, usando la tecnología, a la parte preventiva. Y eso sería así no solo porque les convendrá a los pacientes, sino también porque les ahorrará dinero a los gobiernos. Los países van a enfatizar mucho más la medicina preventiva, porque es mucho más barata que los actuales tratamientos para combatir enfermedades.

## LOS HOSPITALES EN EL CENTRO DE LA ESCENA

Resulta claro que, en la actualidad y, probablemente, aún más en la sociedad del futuro, la salud va a representar una de las actividades de mayor importancia y ello generará, entre otras muchas transformaciones, que el concepto de hospitalización cambie, dado que necesitan reformas que mejoren su situación para responder a las necesidades y expectativas sociales. Los hospitales, desde su creación, aglutinaron la organización del sistema sanitario y hoy ese concepto, además de su organización e infraestructura responden en general a diseños de tiempos pasados y no han cambiado lo suficiente para satisfacer ciudadanos dotados de más formación y mayores expectativas. En buena medida porque las necesidades de las personas que reciben asistencia no han calado suficientemente en la

**FIGURA N°2. PERSONAL HOSPITALARIO**



<sup>4</sup>Oppenheimer, A. (2018). “¡Sálvese quién pueda!”. Buenos Aires, Argentina: Debate

cultura de los hospitales. Siguen dominando gran parte de la escena, pero ya no son (en contraste con los tiempos de patrones estructurales asistenciales fijos) el sitio exclusivo para todas las formas de asistencia quirúrgica o médica.

Se comentan varias lógicas de desarrollo hacia lo que sería el futuro de los hospitales bajo los siguientes epígrafes:

Cambios en el lugar donde prestar la asistencia y el modelo de negocio:

- Centros especializados en procesos de alta complejidad.
- Centros monográficos para procesos de repetitivos de alto valor añadido.
- Redes y cadenas con diversos prestadores de servicios.

En palabras más crudas: “preservar la estructura de los hospitales actuales no resulta una estrategia sostenible para ofertar valor”.<sup>5</sup>

## INNOVACIÓN TECNOLÓGICA; LA POSIBILIDAD DE CAMBIAR LA UBICACIÓN DE LA ASISTENCIA

Otro ámbito del problema es que numerosas tecnologías son ahora transportables y, en muchos casos, manejables por personal sanitario menos calificado. El progreso clínico cuestiona ahora la concentración de médicos y equipos en un edificio exclusivo y sugiere cambios importantes en la forma de prestar los servicios. Los cambios epidemiológicos y demográficos tienen también un impacto cada vez más claro sobre los patrones asistenciales de los hospitales actuales. Muchos tratamientos subsidiarios de atención continua por profesionales especializados (ciertas cirugías

programadas, diálisis, algunas prótesis articulares, etc.) no son ya exclusivamente hospitalarios, al existir mejores procedimientos anestésicos y laparoscópicos y técnicas quirúrgicas menos invasivas, así como esquemas organizativos más eficientes. Una mayoría de servicios hospitalarios podían prestarse (sobre todo si se aportase apoyo de telemedicina) en centros de Atención Primaria, instituciones intermedias e incluso a domicilio.

Las presiones ejercidas por onsumidores mejor formados e informados que nunca, ejercen presiones que complican, de algún modo, la búsqueda de soluciones dentro del hospital, y obligan a éste a redefinir la calidad del servicio. Los usuarios exigen respuesta a sus necesidades y preferencias más allá incluso de lo que «convenga» al centro. Se llega a cuestionar no sólo la organización de la actividad a nivel de las instituciones, sino el propio sitio del hospital en el sistema sanitario.

En síntesis, los hospitales confrontan varios retos fundamentales: La asistencia a un número creciente de sus pacientes puede prestarse en centros de día e incluso en el domicilio del paciente; la tecnología lo permite, el personal sanitario fuera de sus paredes es, cada vez, tecnológicamente más competente y los pacientes pueden hacerse cargo de gran parte de su propio cuidado, apenas se les preste supervisión.

La expresión más global de esta corriente en los últimos años esta siendo pedir reorientar todo el sistema de prestación de servicios hacia una atención integral centrada en el paciente – para (explícitamente) cambiar de paradigma y lograr mayor eficiencia e intervenciones en un entorno óptimo, en hospitales, a domicilio o en las comunidades.

<sup>5</sup>“El futuro de los Hospitales” (2016). Escuela Andaluza de salud pública. .

## MÁS INNOVACIÓN Y MÁS CAMBIO

---

Continuarán aumentando en el terreno hospitalario, continúen aumentando las presiones en favor de modelos organizativos diferentes de los que ya conocemos, y sin duda irán emergiendo mejores esquemas de integración en red y procesos con mayor valor agregado.

La planificación hospitalaria deberá articular mejor los criterios poblacionales de cobertura, las distancias y otros aspectos geográficos y sociológicos. Ahora bien, el diseño de los edificios y el entorno físico, así como las relaciones funcionales de sus componentes, deberá ser muy distinto. Es importante irse adaptando a escenarios en que la planificación de la capacidad no podrá hacerse más con métodos tradicionales de ratios poblacionales y número de camas, sino según vías clínicas. Cualquier reconfiguración de un grupo de hospitales debe tener en cuenta el contexto y las razones para el cambio; antes de actuar deben entenderse bien las ineficiencias específicas e identificar los modelos estructurales y de gobernanza más idóneos para resolverlas. Es asimismo fundamental seleccionar con cuidado los servicios a compartir entre hospitales.

## ASPECTOS ESTRUCTURALES

---

En general, los hospitales deben concebirse como centros en permanente evolución y, por lo tanto, dotarse de estructuras y materiales más adaptables a las necesidades cambiantes. En el diseño primarán la flexibilidad y la capacidad de adaptación

al cambio. La estructura física de los nuevos hospitales ha de armonizarse con la estructura funcional y, en concreto, con las necesidades y los circuitos de pacientes.

La arquitectura hospitalaria tenderá a la horizontalización, la que favorecerá la necesaria implantación de procesos asistenciales sobre la base de las necesidades del paciente. En el aspecto funcional, deberían encontrarse separados los circuitos que van a dar respuesta a los procesos más frecuentes (que suponen alrededor del 80% de la demanda asistencial) de aquellos que dan respuesta a los procesos con menor incidencia clínica y de mayor complejidad (unidades altamente especializadas). Los primeros pueden y deben resolverse prácticamente en el día, adaptando los circuitos funcionales a las necesidades de diagnóstico y tratamiento de los mismos, y requieren de menor concurrencia de profesionales. El equipamiento tecnológico específico debe situarse en las consultas o bien en salas anexas donde se encuentre fácilmente accesible y en algunos casos pueda ser compartido. Los hospitales deben dotarse de espacios que favorezcan el trabajo multidisciplinar en todas las áreas asistenciales, especialmente en las unidades de hospitalización. Espacios que favorezcan el intercambio de conocimiento entre profesionales. Asimismo, disminuirá el número de camas mediante el desarrollo de alternativas a la hospitalización, considerando el domicilio como lugar preferente de atención y concentrando en el hospital únicamente tecnologías y procedimientos con altos costes de sustitución o diversificación.

La Argentina, en materia de infraestructura y tecnología hospitalaria muestra importantes contrastes producto de su historia en materia políticas sanitarias erráticas o, sencillamente, la falta de estas. La ausencia de integración entre e intra subsectores, la incorporación y distribución no planificada de tecnología y el énfasis en la alta complejidad han contribuido a profundizar el problema a través del tiempo. El mayor atraso en materia de inversión lo experimenta el sector público que, con leves contrastes según jurisdicción, presenta una estructura edilicia vieja y deteriorada con tecnología obsoleta.

Por su parte el sector privado prestador de servicios se encuentra atomizado y con serios problemas para mantener un servicio de calidad acorde a la demanda y también con dificultades para financiarse producto de las sucesivas crisis económicas que se transitan desde años.

Lógicamente este cuadro de situación genera profundas desigualdades y contrastes y plantea un escenario donde los cambios mencionados tardarán en materializarse, salvo muy puntuales excepciones.

## INTERDEPENDENCIAS EN RED

En la infraestructura hospitalaria del futuro, el hospital convencional será sustituido por una red de prestaciones sanadoras más compleja, que incluye el hospital de agudos, centros de referencia especializados, dispositivos híbridos o intermedios, los centros de salud y el domicilio asistido. La red permitirá que cada dispositivo preste en mejores términos de eficacia y eficiencia la función asistencial que le compete. Habrá un mayor número de espacios dedicados a la atención

ambulatoria con innovadoras dimensiones en los servicios, sobre todo quirúrgicos de cirugía mayor ambulatoria y corta estadía. El futuro prevé una disminución del número de estancias hospitalarias, pero se incrementará la complejidad de los pacientes ingresados. La superficie dedicada a urgencias debe ser adecuada a la presión asistencial que soporta el hospital. Los anexos a los hospitales deberán ser estructuras de investigación biomédica y formación, de forma que se favorezcan las relaciones de los profesionales y el desarrollo profesional.

Es posible y conveniente centralizar los Laboratorios, Farmacia, Esterilización. Crear centros específicos, en un mismo edificio o en edificios independientes, que den cobertura a varios hospitales de esta índole. De esta forma, se especializarán y podrán gestionar mejor los procesos. Por otro lado, dejar en manos de empresas externas la gestión de la alimentación, lavandería, limpieza, en base a las necesidades. Los hospitales deben estar en zonas con vías de comunicación ágiles y con las poblaciones de las que son referencias, pero no dentro de ellas, de forma que tengan un acceso rápido y que no se afecte por acontecimientos que ocurran en una población.

## DESARROLLO DE LAS TIC

Los hospitales tienen que ser «inteligentes», con un gran desarrollo de las nuevas tecnologías en todos los espacios, consultas, quirófanos, habitaciones, UCI, etc. La red, los sistemas de información, el soporte y acceso a datos tienen que garantizarse de manera permanente, por lo que deben existir sistemas de procesamiento de datos robustos y redundantes. Hay que potenciar un mayor desarrollo de TIC para:

- Favorecer la comunicación dentro del hospital y con los otros ámbitos asistenciales.
- Facilitar información y la formación en cuidados tanto a los pacientes como a sus cuidadores.
- Tele monitorización con el paciente crónico complejo con nivel de intervención alto en el domicilio.
- Acercar la información de la historia clínica a los pacientes en el domicilio.

Tendrán impacto la realidad virtual y la llamada realidad aumentada. Van a cambiar las relaciones médico-paciente y cambiará desde el entrenamiento de residentes hasta el aprendizaje de un profesional ante un nuevo procedimiento, a un proceso de enfermedad o una nueva tecnología.

## FACILITAR INFORMACIÓN DE CALIDAD A LOS PACIENTES

Una relación exitosa entre profesional y paciente se basará en la generación de confianza, asociada a la satisfacción que produce en los pacientes la disponibilidad del personal para escucharlos e informarles con lenguaje adaptado a la ciudadanía. Un paciente informado es conceptualmente un colaborador activo en su proceso de recuperación, lo que permite reducir los costes en visitas a urgencias, a consultas externas y en cumplimiento terapéutico, además

de que pueden tomar decisiones de mejor calidad. Para que los pacientes puedan tener un papel activo en la toma de decisiones deben poder acceder a información clínica relevante relacionada con su salud a través de portales de salud interactivos, los cuales deben permitir el uso de correo electrónico seguro entre pacientes y sus profesionales referentes, gestión de citas de visitas y acceso de cada usuario a su propia historia clínica.

La implantación de la teleasistencia, la tele rehabilitación o la toma de datos médicos sin necesidad de desplazarse al centro de salud o a un hospital supone ya un avance significativo y muy positivo en la situación vital de los pacientes. La telemedicina será fundamental en este nuevo escenario donde los medios actuales incrementarán su protagonismo: páginas webs, asociaciones de pacientes, redes sociales, dispositivos móviles, apps, etc.

Volviendo a nuestro país, aparecen nuevamente los contrastes. El sector privado es quién más avanzó en materia de la aplicación de tecnologías de la información en sus procesos de atención de la salud. La telemedicina, los registros médicos digitales y el uso de dispositivos móviles por parte de profesionales médicos en el punto de atención aparecen en los principales hospitales privados de los principales centros urbanos. La irrupción de la pandemia actuó como acelerador de estos cambios incluso, en parte, del sector público aunque existen limitaciones para la conectividad que condicionan la velocidad de su avance.

**“ UN PACIENTE INFORMADO ES CONCEPTUALMENTE UN COLABORADOR ACTIVO EN SU PROCESO DE RECUPERACIÓN, LO QUE PERMITE REDUCIR LOS COSTES EN VISITAS A URGENCIAS, A CONSULTAS EXTERNAS Y EN CUMPLIMIENTO TERAPÉUTICO.**

## VISIÓN ESTRATÉGICA

---

La eficiencia clínica va seguida de una eficiencia económica, de manera que las mejoras futuras en la seguridad del paciente van a suponer una notable reducción de los costes unitarios de la asistencia, precisamente por disminución de los costes innecesarios, lo que redundará en beneficio de los pacientes y de la sostenibilidad del sistema sanitario. Por ello, la seguridad clínica será una línea estratégica y pasará a ser un área de atención prioritaria en todas las instituciones. Esto conducirá a la creación de comisiones, comités o grupos de mejora de seguridad que monitorizarán los resultados y velarán por el cumplimiento de los estándares mínimos recomendables para garantizar esta seguridad. Se irán introduciendo paulatinamente objetivos de seguridad del paciente, dirigidos, muy especialmente, a la reducción de la mortalidad evitable, las infecciones nosocomiales, los eventos adversos relacionados con procedimientos invasivos y con la medicación.

El papel de los observatorios de seguridad del paciente resultará fundamental porque aportarán información sobre los tipos de fallos que generan los eventos adversos y las acciones que muestren utilidad para su prevención o corrección. Las nuevas generaciones de profesionales van a desarrollar su trabajo en un entorno en el que se habrán superado estándares de calidad en algunos procesos clínicos, como la tasa de infección nosocomial o las muertes evitables. Comienzan a aparecer evidencias de que el empleo de herramientas dirigidas a la detección de los fallos en los procesos, de sus causas y la aportación de acciones preventivas o correctoras de los mismos, resulta útil para mejorar los resultados clínicos. Este nuevo enfoque en el abordaje de los

resultados clínicos va a permitir alcanzar resultados clínicos formidables y espectaculares en el devenir de la asistencia a los pacientes.

## AUMENTO DE LA CAPACIDAD RESOLUTIVA DE LA ATENCIÓN

---

El modelo de atención se verá reforzado por un papel predominante de la atención domiciliaria: sistemas apoyados en TIC (telemonitorización, teleasistencia, etc.), sistemas de continuidad de cuidados (estructuras funcionales que se organicen en torno a los procesos con profesionales de ambos niveles asistenciales en equipos interdisciplinarios) y el refuerzo o empoderamiento de la Atención Primaria.

Para ambos niveles, Atención Primaria y Atención Hospitalaria, han de diseñarse actuaciones que permitan mejorar la capacidad discriminatoria de la consulta o el tipo de visita estándar, como medida claramente optimizadora de los recursos sanitarios.

Es fundamental situar al paciente en el sitio adecuado en función de su problema de salud, para atenderlo con los medios adecuados, en el menor tiempo posible y con la seguridad necesaria. El futuro de los hospitales deberá tener en cuenta un nuevo sistema de compra: orientado a la territorialidad y a la integración de los procesos asistenciales. El dinero debe seguir al paciente. En este sentido, será clave una asignación territorial que distribuya los recursos según cada proceso y el nivel donde se resuelva de forma más eficiente.

## TECNOLOGÍAS DE LA INFORMACIÓN Y LA COMUNICACIÓN. EL PAPEL DE LAS TIC

Las TIC son muy útiles en la disminución de los problemas de seguridad, y lo serán más aún en el futuro. La introducción de nuevas tecnologías o nuevas técnicas estará avalada por la evidencia, las agencias de evaluación y una casuística suficientemente significativa. Las tecnologías y la sociedad están evolucionando hacia sistemas de inteligencia artificial cada vez más sofisticados que funcionarán como asistentes activos en la toma de decisiones clínicas basadas en las propuestas que se generen a partir del fenómeno big data. Además, las TIC posibilitan la colaboración intensiva tanto sincrónica como asincrónica entre profesionales, independientemente de los límites físicos y que permiten a pacientes y usuarios acceder a sus datos de salud en cualquier momento y lugar.

La migración hacia un modelo basado en las nuevas tecnologías de la información y de la comunicación es imparable en todos los ámbitos institucionales, sociales

y asistenciales. La incorporación de los avances tecnológicos va a provocar uno de los mayores cambios en la transformación de los hospitales. Su integración debería ser absoluta, aunque deberán incorporarse de manera progresiva. En el futuro, el hospital estará fuera del hospital, porque, en realidad, cada casa será una parte de este hospital, incluso cada centro de salud, o cada vehículo. La movilidad, la tecnología cercana y sencilla de transportar, el abaratamiento de los equipos de monitorización o incluso el “do it yourself” permitirán que un trozo del hospital esté donde cada paciente, familiar o profesional quiera que esté.

Existe un cambio de paradigma que, a medio plazo, transformará radicalmente la atención sanitaria, ya que:

- El paciente tendrá un acceso creciente a la información sobre su estado de salud y su patología. Se ha empezado por la historia clínica y el siguiente

**FIGURA N°3. USO DE TICS EN LOS DATOS DE SALUD**



paso serán las notas clínicas.

- La historia clínica, como gran base de datos, no será alimentada exclusivamente por los profesionales. Probablemente, se tendrá que analizar cómo desde otros sistemas, servicios sociales, vivienda e incluso desde hospitales privados, etc., se puedan grabar y consultar datos de interés. Y, por supuesto, el paciente y los wearables o apps que utilice para la monitorización de su estado de salud, podrán registrar datos directamente en la historia clínica.
- Más información implica mayor seguridad y calidad en la asistencia. Habrá un cambio en las tareas, en la distribución de funciones; se trabajará de forma diferente, pero el objetivo principal son la seguridad y la calidad.

Estos tres ámbitos se enmarcan en un conjunto de aplicaciones identificadas de las TIC en el sector salud que son la telemedicina, los sistemas de información, la gestión de la medicación, la ayuda a la toma de decisiones clínicas, el big data, los sistemas de avisos, la prevención, la formación, la simulación, la gestión del conocimiento, el autocuidado y hábitos saludables, la investigación y medición de resultados, las decisiones compartidas, las comunidades virtuales, la gamificación, la robotización o el crowdsourcing. Cada nivel requerirá, a su vez, un tipo diferente de tecnología, por lo que el concepto de TIC se ramifica en Tecnologías de la Información y Comunicación, Tecnologías Diagnósticas, Tecnologías Terapéuticas, Tecnologías Organizativas, Sistemas de soporte mediante inteligencia artificial y aprendizaje automático, Genómica y otras ómicas para medicina personalizada, Biotecnología y biología sintética o Cirugía robótica e impresión 3D.

## COMUNICACIÓN CON EL PACIENTE Y ENTRE PROFESIONALES

Estas herramientas pueden ser el elemento clave en el futuro de la atención sanitaria, porque se están estableciendo nuevas formas de contacto y comunicación entre los pacientes y el sistema sanitario basados en la historia clínica electrónica, la conexión en red, la telemedicina, los tele cuidados, las aplicaciones sanitarias para móviles, la adherencia terapéutica seguida en red, el seguimiento domiciliario con la tele monitorización, la ayuda en la toma de decisiones, la interoperabilidad completa de sistemas (empezando por primaria y hospital), etc. En definitiva, la capacidad de relacionarse con los pacientes en tiempo real sin necesidad de desplazamiento va a permitir el afloramiento de nuevas formas de atención desde los hospitales. La atención virtual podrá permitir que todos los agentes que intervienen en la atención compartan más información y, con ello, la participación del paciente podrá ser más activa.

El acceso a la información sanitaria está favoreciendo una mayor autonomía del paciente y su consiguiente empoderamiento. Se accederá a los diagnósticos y tratamientos en línea y los ciudadanos podrán pedir perfiles de riesgo de enfermedad y consultar cómo actuar. Parece claro que se crearán plataformas colaborativas pacientes/profesionales, además de redes sociales tutorizadas para el autocuidado, comunidades virtuales, historias clínicas compartidas, aplicaciones wearables que permitan un seguimiento más exhaustivo y más eficiente, ya que estas son soluciones para las que la tecnología ya está más que preparada. El trabajo en equipo,

la colaboración interprofesional se fortalecerá al compartir la información, el acceso a datos e imágenes, la disponibilidad inmediata de los mismos, el registro y la información en red, así como las prestaciones o la prescripción.

## LOS REGISTROS CLÍNICOS

Los hospitales del futuro se convertirán en grandes centros de información con una enorme cantidad de datos de pacientes que habrá que gestionar, lo cual exige una revisión a fondo de los conceptos de privacidad y utilización de datos almacenados, de las nuevas perspectivas de lo que se considera privado, la confidencialidad, la autonomía de la persona, etc. En este ámbito del conocimiento, los libros y las aulas pasarán, lentamente, a la historia. La capacidad de generación y difusión de conocimiento por parte de cada profesional tenderá al infinito, y las redes de colaboración permitirán que se pueda filtrar y seleccionar el conocimiento más adecuado para cada patología y paciente. Los nuevos modelos de aprendizaje serán inmersivos, usando el vídeo, los juegos y los entornos virtuales de formación.

Muchas consultas e interconsultas serán no presenciales. También van a surgir múltiples experiencias de monitorización remota de crónicos combinada con teleasistencia avanzada en las cuales va a ser clave un adecuado escalado de la intensidad de recursos, evitando que estas iniciativas pivoten sobre el recurso más caro, que es el hospital. Se va a incorporar «inteligencia» a las habitaciones, a los workflows, a las herramientas de ayuda a la decisión médica, la robótica va

a irrumpir con mayor fuerza, pero la clave es que haya inteligencia en las decisiones de incorporación de esas tecnologías más allá de la fascinación que producen.

En línea con lo mencionado anteriormente respecto a la situación en nuestro país, los avances son lentos y la brecha del cambio tecnológico se amplía, dependiendo en buena medida de la economía y las posibilidades de inversión que esta permita.

Pese a esos inconvenientes y con la heterogeneidad que genera la ausencia de una política de salud centralizada, se destacan avances en historia clínica digital en Córdoba y Neuquén y algunos hospitales en otras provincias.

**FIGURA N°4. INTERCONSULTAS VIRTUALES**



## CONCLUSIONES Y DESAFÍOS

---

El perfil epidemiológico y demográfico conduce a repensar el sistema actual de fragmentación entre el campo sanitario y el social para ir alumbrando un sistema de salud y bienestar que brinde una respuesta integral a las necesidades socio sanitarias de las personas. El gran cambio es que los algoritmos basados en grandes volúmenes de datos y que hasta ahora decían disparates, cada vez dirán menos disparates, esto tiene mucha importancia porque no sólo estará dentro del hospital, estará donde está el mundo hoy: en internet... Una persona podrá introducir cosas y lo que va a recibir ya no estará mal, estará bien. El sistema va a cambiar y muy rápido.

Aún no está claro quién quiere, sabe y puede liderar este cambio. En el ámbito del paciente pluripatológicos y otras muchas innovaciones en manejo de la cronicidad han surgido de los profesionales clínicos. Pero cambios de gran calado como el desarrollo del abordaje poblacional, la toma de decisiones importantes sobre planificación e inversión de recursos, la introducción

de una agenda de valor que reemplace las métricas de actividad por las de resultados, necesitan la implicación compartida con otros actores del sector.

Más allá de disrupciones digitales, hay que reflexionar sobre la disrupción estratégica que es optimizar el uso del hospital y de los profesionales que allí trabajan. Esa disrupción es en gran parte organizativa y de gestión de personas: ¿disponemos de contextos y de reglas que permitan un verdadero trabajo en redes integradas con equipos multidisciplinares?; ¿es posible innovar desde los profesionales de primera línea?; ¿existen incentivos, económicos o no, para que los clínicos piensen en clave poblacional?; ¿permite un modelo burocrático-funcionario y politizado el trabajo de gestores profesionales? Otro tema por considerar lo constituye la interrelación de los sistemas públicos y los privados, más allá del peso específico que cada uno tenga en cada país y la forma en que se encuentren articulados o no. Aquí también surgen aspectos relativos a patrones de utilización de servicios, dobles aseguramientos,

economías de escala, disponibilidad de recursos, oportunidades de inversión, complementariedad, integración, ubicación y dimensionamiento de infraestructuras, aspectos culturales, equidad, etc., representan asignaturas, muchas de ellas pendientes, a ser consideradas.

Muchos de estos factores aparecen potenciados en nuestro país. El problema sigue siendo por donde comenzar el cambio, sobretodo el cultural. Estamos en condiciones de iniciar un proceso de ordenamiento integral de nuestro sistema de salud que llevará, seguramente, varias gestiones políticas. Estamos dispuestos a dialogar y consensuar con todos los actores del sistema. Somos capaces de renunciar a privilegios en pos de un sistema donde la equidad deje de ser solo una palabra discursiva.

Un sistema sanitario, público y privado, más transparente, con mayores dosis de libre elección y

en sana competencia, podría mover los recursos hacia donde se ofrezca la máxima calidad y los mejores servicios, y ello también representa una oportunidad a ser aprovechada.

Complementariamente, Hernández Medrano también piensa que "...los planes de estudios no están adaptados para lo que viene y no se están enseñando nuevas capacidades, aunque no es algo nuevo, la Universidad ya debería haber cambiado hace 100 años y no lo ha hecho. El día en que se produzca la convergencia de tecnologías se abrirá una brecha insalvable entre Internet y los ámbitos académicos...", agrega. "El profesional del futuro va a tener que saber de información y datos. Cuesta imaginarse un gerente de un hospital que en unos años tendrá más gente dedicada a los datos que a otra cosa, pero probablemente sea así, porque probablemente curar personas va a ser integrar sus datos y devolverlos".<sup>6</sup>

---

<sup>6</sup> Hernández Medrano, I. (29 al 31 de marzo de 2017). Sevilla (España). 20° Congreso Nacional de Hospitales y Gestión Sanitaria.

# BIBLIOGRAFÍA

---

Andrés Oppenheimer, Andrés. (2018). “Sálvese quien pueda. El futuro del trabajo en la era de la automatización”. Editorial Debate.

Escuela Andaluza de Salud Pública. (2017). “El futuro de los hospitales”. Documento preliminar del 20 Congreso de Hospitales y Gestión Sanitaria. Sevilla.

Se ha considerado como fuente adicional:

Medrano, Hernán Ignacio. (2016 a 2019). Conferencias.



**CAPÍTULO 8**

**LA PRESERVACIÓN DEL  
PATRIMONIO ARQUITECTÓNICO  
COMO HERRAMIENTA DE SOSTENIBILIDAD**

**CARLA LEVIN RABEY  
SUSANA MESQUIDA  
LAURA WEBER**

“La ciudad embebe como una esponja y se dilata (...) Pero la ciudad no cuenta su pasado, lo contiene como líneas de una mano, escrito en las esquinas de las calles, en las rejas de las ventanas, en los pasamanos de las escaleras, en las antenas de los pararrayos en las astas de las banderas, cada segmento surcado a su vez por arañazos, muescas, incisiones, comas.”

**Italo Calvino, Las ciudades invisibles.**

## INTRODUCCIÓN

---

En los últimos tiempos se ha producido una acción indiscriminada del hombre sobre el espacio urbano y natural asociada a la cultura del consumo que trajo como consecuencia una creciente contaminación del medio ambiente, en el que la industria de la construcción es responsable del 50% del efecto invernadero. A la luz de esta problemática es necesario indagar en arquitecturas que se adapten mejor a cada contexto y extraigan de él sus cualidades. Las geografías específicas de cada lugar, el contexto social y cultural, el clima y las tecnologías disponibles, tendrán cada vez más peso en las ciudades y su arquitectura.

Así como los criterios de sostenibilidad están hoy presentes en las políticas de desarrollo, la inteligencia territorial es un modelo que gana espacio en el mundo. Al respecto, Jean-Jacques Girardot expresa: “La inteligencia territorial ambiciona ser la ciencia pluridisciplinar cuyo objeto es el desarrollo sostenible de los territorios en la sociedad del conocimiento, y cuyo sujeto es la comunidad territorial. Su objetivo es impulsar, a escala de un territorio, una dinámica de

desarrollo sostenible basada en una combinación de los objetivos económicos, sociales, medioambientales y culturales; en la interacción entre el conocimiento y la acción; en la mutualización de la información; en la concertación en la elaboración de los proyectos y en la cooperación en el seguimiento y la evaluación de las acciones. Reúne y produce conocimientos pluridisciplinarios útiles para la comprensión de las dinámicas y de los sistemas territoriales, por una parte; y desea ser un instrumento para los actores del desarrollo sostenible de los territorios, por otra (Girardot, 2009)”.

Por otra parte, la Declaración de Hangzhou, UNESCO 2013, propone “Situación de la cultura en el centro de las políticas de desarrollo sostenible” y propicia por ejemplo “Basarse en la cultura para promover la sostenibilidad ambiental: La salvaguardia de las zonas históricas urbanas y rurales y de los conocimientos y prácticas tradicionales asociados a ellas reduce la huella ecológica de las sociedades, promoviendo pautas de producción y consumo ecológicamente más sostenibles y soluciones sostenibles de diseño urbano y arquitectónico.” Llama

además a “Valerse de la cultura como recurso para lograr el desarrollo y la gestión sostenibles de las zonas urbanas”. En este contexto, por lo tanto, cobra mayor dimensión el patrimonio arquitectónico, su valoración y su preservación, toda vez que se lo piensa como un recurso. La conjunción de lo expresado precedentemente nos conduce a reflexionar acerca de la cuestión patrimonial asociada a la inteligencia territorial para el desarrollo sostenible.

Este artículo intenta iluminar acerca del rol que el patrimonio urbano arquitectónico juega en toda propuesta que involucre a un hábitat saludable, humanizado y sustentable. Hábitat donde se garanticen el derecho de las personas y su calidad de vida. Direccionar las herramientas que nos brindan las nuevas tecnologías en pos de la optimización de una planificación sin exclusiones en donde el sustento identitario, que provee el reconocimiento de lo heredado a través del patrimonio, sea reconocido como un recurso insoslayable.

Explorar y registrar las singularidades locales en un contexto globalizado y homogenizado.

Evitar la depredación de los recursos naturales y culturales en pos de insaciables economías consumistas que nos conducen a soluciones momentáneas sin pensar en los rastros que dejan a largo plazo.

## FIGURA N°1. PURMAMARCA, PROVINCIA DE JUJUY



## EL PATRIMONIO COMO RECURSO PARA EL DESARROLLO SOSTENIBLE

---

El patrimonio como recurso rescata al patrimonio natural en tanto variedad de paisajes que conforman un territorio, comprendiendo las reservas de la biosfera, los monumentos naturales, los parques y los santuarios de la naturaleza, que tienen un valor relevante. Asimismo, rescata al patrimonio cultural por sus bienes materiales, muebles o inmuebles, así como por tradiciones y costumbres que son valorados por la comunidad local y contribuyen a la definición de su identidad, expresando la diversidad propia de cada sociedad. El patrimonio natural y el patrimonio cultural contribuyen a consolidar la identidad y a fortalecer el sentido de pertenencia al territorio y son un elemento fundamental para fomentar la apropiación cultural de la comunidad. Ningún bien constituye por sí, por sus características inherentes, parte del patrimonio cultural. Por el contrario, se trata de una construcción social con un grado determinado de importancia simbólica. Por lo tanto, es fundamental conocer el patrimonio y contextualizarlo en el tiempo y el espacio, entendiendo que se trata de un bien no renovable sobre el que la falta de conocimiento puede generar problemas irreparables en su conservación.

El valor patrimonial de un edificio o sitio puede ser entendido como la base física que lo compone y estructura, y que se expresa en la relación entre el paisaje natural y lo construido. En el paisaje están presentes las edificaciones existentes, con su diversidad de tipologías, los diferentes estilos arquitectónicos y técnicas constructivas, la forestación, los parques y plazas, el trazado urbano y la topografía.

La permanencia de estos elementos característicos en el tiempo configura un conjunto de valores que identifican al sitio: valor histórico, paisajístico, urbanístico, arquitectónico, artístico y cultural. La conservación de los valores identitarios está íntimamente ligada con la preservación de sus atributos físicos. El patrimonio puede verse afectado por las actividades productivas, por la concentración poblacional, la urbanización excesiva y mal planificada y la contaminación, entre otros factores. El gran desafío es la convivencia armónica y creativa entre tradición y futuro. El fomento a la arquitectura vernácula, la continuidad de técnicas tradicionales y la refuncionalización de edificios y ámbitos históricos pueden entenderse como formas de articular presente y pasado. Se trata de una conservación renovada de la cultura, conocimientos y valores en tanto se adapten al uso actual y enriquezcan el hábitat.

Uno de los grandes desafíos para el desarrollo sustentable es trabajar en la convivencia de los diferentes escenarios que nos ofrecen las diversas escalas urbanas a considerar. Escenarios que reconozcan la diversidad y las diferencias que representan una constante del proceso urbano y que forman parte de sus rasgos identitarios.

No obstante, el mayor de todos los desafíos es generar acciones que tengan en cuenta a los habitantes como sujeto principal de la intervención.

En consideración a lo expuesto y haciendo eje en el patrimonio urbano arquitectónico y el rol que éste juega como herramienta para el desarrollo sustentable es que expresamos:

El uso del patrimonio explotado al servicio exclusivo de necesidades económicas nos conduce a dejar de lado la historia que en él reside. Cuando hablamos de patrimonio nos referimos a sus aspectos urbanos, arquitectónicos e históricos que involucran cualidades estéticas, culturales y sociales. Por lo tanto, cuando impulsamos el desarrollo de una sociedad no podemos acotarlo únicamente al crecimiento económico. Desarrollo es crecimiento económico más bienestar, entendiendo al desarrollo como parte de un proceso plural que admite la diversidad de regiones, lenguas y clases sociales. En los mecanismos de gestión y las intervenciones que demandan estas acciones juegan un papel clave las nuevas tecnologías. En este contexto y considerando la relevancia social, política y económica del patrimonio natural y cultural, éste se constituye en un recurso para el análisis de las dinámicas territoriales y en la gestión del desarrollo territorial sostenible.

El paradigma de la sostenibilidad viene de la mano de la calidad de la vida urbana y esta mirada nos conduce a repensar los procesos de urbanización de manera de garantizar las condiciones de vida que implica tener aire limpio, alimentos sanos y agua de calidad, pero también implica considerar a los habitantes y su historia.

Los recursos naturales y culturales de un territorio son atractivos que generan afluencia de público, así como ingresos económicos y oportunidades de desarrollo local. La promoción y el estímulo a la implementación de buenas prácticas en el cuidado de estos recursos es una de las tareas que deberán liderar los gobiernos locales.

Cada sitio alberga una flora y fauna particular que conforman

las características únicas de ese paisaje. A su vez, las poblaciones locales suelen tener una historia de co-evolución, en sus costumbres, con el uso sostenible de estos recursos. Es fundamental tener en cuenta la incorporación de estos conceptos a la hora de llevar adelante todas las actividades, puesto que el estrecho conocimiento de la flora, fauna y caracterización del paisaje contribuirá al desarrollo sostenible del territorio.

## LA INTELIGENCIA TERRITORIAL Y EL PATRIMONIO

El concepto de inteligencia territorial comenzó a usarse hace algunos años con el objetivo, entre otros, de promover el desarrollo sostenible de los territorios considerando las necesidades de las personas y los recursos disponibles. Diseña herramientas destinadas a abordar las tensiones propias de las dinámicas territoriales.

En paralelo, el patrimonio cultural y natural es tanto un recurso como una necesidad para la sociedad, lo cual nos conduce a la reconfiguración de las políticas públicas, reconociendo así su dimensión territorial. Es entonces necesario elaborar nuevos marcos teóricos y generar nuevas herramientas de análisis y formas de participación de los actores involucrados persiguiendo la construcción de inteligencias colectivas a escala territorial.

Por ello se propicia la consideración del patrimonio como insumo para una gestión dinámica considerando:

- Propiciar el compromiso sostenido del

sector público descontando que el sujeto del accionar es el hombre a través de un urbanismo participativo, flexible, que rescata el patrimonio como recurso propio de cada sociedad.

- Privilegiar la vida cotidiana, el trabajo y el esparcimiento de las personas.
- Organizar las condiciones de habitabilidad en las diferentes escalas de manera de satisfacer las necesidades individuales y colectivas. Esto implica traducir lo cotidiano en datos, estadísticas, y mediciones. La implementación de indicadores para el patrimonio sigue siendo una asignatura insuficiente.
- Rescatar las tipologías y los sistemas constructivos en atención a que las ciudades se construyen sobre lo existente. La arquitectura que toma como antecedente las tipologías y materiales locales se adapta mejor desde lo bioclimático a su entorno con la posibilidad de generar

**FIGURA N°2. CASA RABAL, CAMARONES, PROVINCIA DEL CHUBUT**



importantes reducciones de energía y disminuir el impacto ambiental por consumo de recursos.

- Gestar la construcción de un futuro en armonía entre el habitante, el objeto y el espacio aprovechando las innovaciones que nos facilitan las nuevas tecnologías articuladas con las características específicas de cada lugar.
- Implementar herramientas para la observación y la evaluación de estrategias por parte de los diferentes actores territoriales involucrados; articular lo público y lo privado, la gestión y la comunicación para la construcción de alianzas con los agentes sociales, económicos y políticos.
- Diagnosticar a partir de las necesidades de las personas, servicios disponibles e indicadores territoriales. Los relevamientos involucran factores climáticos, geográficos, topográficos, hidrográficos, disponibilidad de recursos naturales y energéticos, factores socioculturales, como así también testimonios de los habitantes.
- Generar una arquitectura del presente sustentable que propicie el consumo responsable de los recursos disponibles tanto energéticos como materiales.

“ PERSEGUIR LA CONSTRUCCIÓN  
DE INTELIGENCIAS COLECTIVAS A  
ESCALA TERRITORIAL

## EL APOORTE DE LAS NUEVAS TECNOLOGÍAS

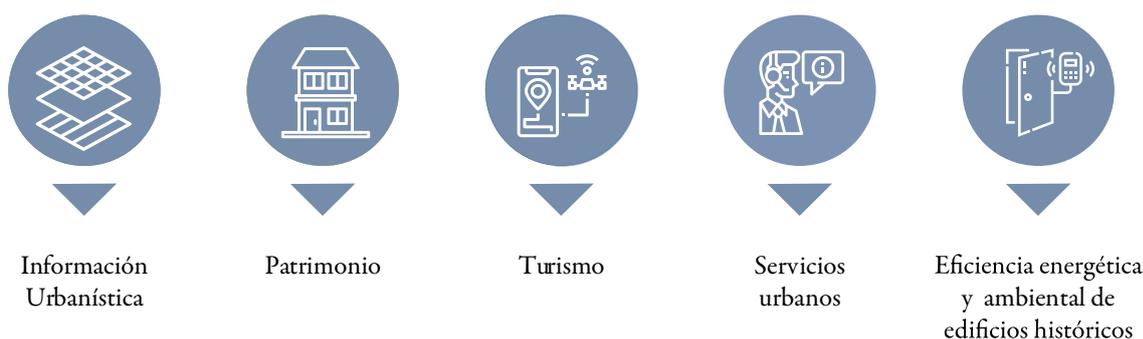
Las nuevas tecnologías desarrolladas en las últimas décadas resultan fundamentales para la obtención y el manejo de la información, la elaboración de protocolos y sistemas de gestión y, en consecuencia, para la implementación de proyectos, así como para el monitoreo y control de los mismos. Para garantizar y fomentar el desarrollo sostenible, del que el patrimonio es un elemento protagonista, es necesario contar con conocimiento suficiente del territorio y sus componentes, así como de todos los factores que influyen sobre él como la geografía, el ambiente, la economía, etc.

Esta información bien gestionada colabora para la elaboración de políticas e iniciativas de inteligencia territorial. Para ello, es necesario además generar una dinámica de trabajo y colaboración con todos los actores involucrados, tanto del ámbito público como académico y empresarial y la sociedad civil. La existencia de información completa y exhaustiva, accesible a los organismos del estado y a la ciudadanía, disponible en plataformas dinámicas y editables, puede significar una diferencia sustancial en la gestión.

Como posibles usos de las nuevas tecnologías en función de la gestión patrimonial, se identifican las siguientes:

- Información urbanística: el uso de la tecnología SIG, sistema de información geográfica, permite elaborar planos interactivos conteniendo información importante sobre el territorio de la ciudad: normativa urbanística, comunas, barrios, red vial (incluyendo ciclovías), arbolado urbano, usos del suelo, fotografías aéreas e imágenes satelitales, servicios (comisarías, salud, educación, cultura, deportes, etc.).
- Patrimonio: la implementación de bases de datos referidas exclusivamente a edificios y ámbitos de valor patrimonial facilita su gestión. Esta información analizada en conjunto con los datos urbanísticos permiten, entre otras acciones: verificar el estado actual y pasado de edificios y ámbitos tanto a través de fotografías de los frentes y de imágenes aéreas y satelitales, y determinar la existencia de intervenciones a lo largo del tiempo; contrastar las dimensiones (superficie construida, altura, ocupación del suelo) de los edificios con las normas urbanísticas actuales y verificar la posibilidad de

**FIGURA N°3. USO DE LAS NUEVAS TECNOLOGÍAS PARA LA GESTIÓN PATRIMONIAL**



ampliaciones y/o modificaciones; evaluar posibilidades de refuncionalización considerando los usos existentes y los permitidos en la zona, la existencia de redes de transporte público que hagan al edificio o sitio accesible, la cercanía con instituciones, servicios y espacios verdes, etc.

- Turismo: puede ser un recurso para el desarrollo económico. Mediante el uso de aplicaciones, GPS, drones, cámaras, se puede conocer el comportamiento real de los visitantes, sus intereses, cómo emplean su tiempo, sus necesidades, horarios, circuitos, entre otros, y así elaborar políticas de fomento de turismo responsable.
- Servicios urbanos: mediante aplicaciones accesibles a los ciudadanos puede brindarse información sobre los organismos públicos y permitir la realización de trámites a distancia, acceso a eventos culturales y demás actividades, y actualizaciones sobre el tránsito y transporte, entre otros. Esto mejora y amplía el acceso a la información pública, propicia la transparencia de la gestión y brinda datos ciertos sobre el comportamiento y los intereses de los ciudadanos que podrán ser utilizados para la elaboración de políticas públicas.
- Eficiencia energética y ambiental de edificios históricos:

muchos edificios no se adaptan a las normas actuales, son poco eficientes y requieren mejoras. A través del uso de sensores y simuladores puede obtenerse información precisa para optimizar la eficiencia.

Actualmente en la Argentina, en ciudades como Buenos Aires o Rosario, se aplican algunas de las herramientas mencionadas para recabar y brindar información sobre cuestiones urbanísticas, ambientales, de planeamiento urbano y relativas al patrimonio arquitectónico protegido. Sin embargo, sería necesario fortalecer estas acciones e integrarlas entre sí y con otras áreas como la economía y el desarrollo social, para incorporarlas a las políticas públicas en pos de un desarrollo sostenible, adhiriendo a los criterios de inteligencia territorial.

## CONCLUSIÓN

---

El patrimonio cultural debe ser considerado como una construcción social, resultado de un proceso histórico y dialéctico. Teniendo en cuenta que el patrimonio expresa la diversidad propia de cada sociedad debería respetarse su escala local sin olvidar la dimensión regional y global.

Para mitigar las consecuencias negativas que podría generar el desarrollo urbano es necesario impulsar transformaciones positivas del paisaje urbano, a través de la implementación de ecuaciones morfológicas equilibradas y la articulación entre la conservación del patrimonio y la identidad cultural.

A nivel local la valorización de la producción de arquitectura vernácula puede generar pautas de diseño del hábitat que incorporen rasgos culturales propios de cada comunidad en contextos actuales. Asimismo, el rescate de los sistemas tipológicos y constructivos tradicionales articulados con nuevas tecnologías, pueden ser un aporte al cuidado del medio ambiente. Todo proceso debe dar participación a la comunidad local para conocer sus opiniones, expectativas e intereses y respetar los derechos, valores y costumbres, así como la visión del mundo de los distintos grupos sociales.

Los criterios de sostenibilidad, la inteligencia territorial y las nuevas tecnologías son herramientas que podrían contribuir a la promoción y fomento de la conservación del patrimonio como recurso para una mejor calidad de vida.

# BIBLIOGRAFÍA

---

Bozzano, H (dir.), Girardot, J. J., Cirio, G., Barrionuevo, C. y Gliemmo, F. (coord.) (2012), Inteligencia territorial. Teoría, métodos e iniciativas en Europa y América latina. La Plata, Argentina: EDULP, Editorial Universitaria de La Plata.

Girardot, J.-J. (2009). Evolution of the concept of territorial intelligence within the coordination action of the European network of territorial intelligence. Salerno, Italia: C.E.I.M.

Hernández Moreno, S. y Garduño Hernández, A. (2009). Tecnologías actuales aplicadas al desarrollo urbano sustentable. Guanajuato, México: Acta Universitaria, Volumen 20 Universidad de Guanajuato.

Hernandez, Treserras. (2001). Gestión del patrimonio cultural. Barcelona, España: Ariel Patrimonio.

Puig Picart, T. (2000). Ciudad y cultura en el siglo XXI. Buenos Aires, Argentina: Ediciones Ciccus.

Ministerio de Turismo de la Nación (Ed). (2012). Directrices de gestión ambiental para municipios turísticos. Recuperado de: [http://www.turismo.gob.ar/sites/default/files/1\\_manual\\_dga\\_municipios.pdf](http://www.turismo.gob.ar/sites/default/files/1_manual_dga_municipios.pdf)

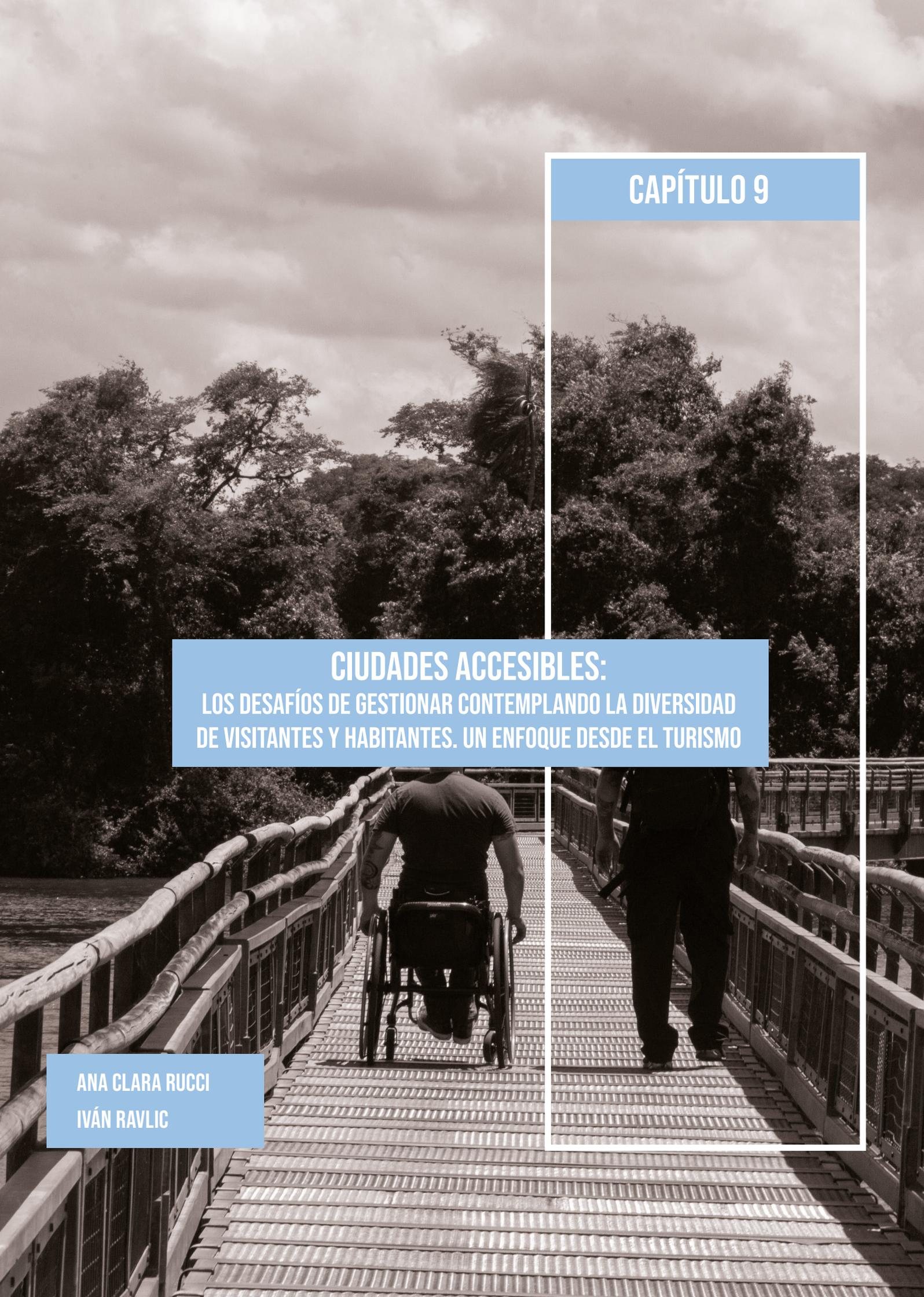
Troitiño Vinuesa, M.A., Troitiño Torralba, L. (2018). Visión territorial del patrimonio y sostenibilidad del turismo Territorial. Madrid, España: Boletín de la Asociación de Geógrafos Españoles.

UNESCO (Ed). (2013). Declaración de Hangzhou. Situar la cultura en el centro de las políticas de desarrollo sostenible. Hangzhou, China. Recuperado de: <http://www.unesco.org/new/en/culture/themes/culture-and-development/hangzhou-congress/>

## CAPÍTULO 9

### CIUDADES ACCESIBLES: LOS DESAFÍOS DE GESTIONAR CONTEMPLANDO LA DIVERSIDAD DE VISITANTES Y HABITANTES. UN ENFOQUE DESDE EL TURISMO

ANA CLARA RUCCI  
IVÁN RAVLIC



“Un destino no es inteligente porque hace un uso intensivo de la tecnología, sino porque la utiliza para comprender y facilitar la movilidad humana, tanto para visitantes como habitantes de una ciudad.”

## INTRODUCCIÓN

---

En general, y particularmente en turismo, la accesibilidad -entendida como el conjunto de características con el que debe disponer un entorno, producto o servicio para ser utilizable en condiciones de confort, seguridad e igualdad por todas las personas y, en particular, por aquellas que tienen alguna discapacidad (IMSERSO, 2003)<sup>1</sup>- no solo se ha reconocido como un derecho (ONU, 2006)<sup>2</sup> sino también como un factor de competitividad turística (Gonzalez, et al., 2015 ; Porto, et al., 2018, 2019)<sup>3 4 5</sup> e incluso como uno de los ejes principales de las ciudades o Destinos Turísticos Inteligentes (DTI, Segittur, 2015)<sup>6</sup>.

El presente trabajo pretende poner en evidencia la importancia que ha cobrado la accesibilidad en los últimos tiempos para su consideración en el diseño y planificación de las ciudades (focalizándose en aquellas turísticas); cómo se vincula la accesibilidad con la inteligencia territorial y los desafíos que se presentan para el futuro.

---

<sup>1</sup> Instituto de Mayores y Asuntos Sociales [IMSERSO]. (2003). Por un nuevo paradigma, el Diseño para Todos, hacia la plena igualdad de oportunidades. Plan de Accesibilidad 2003-2010 ACCEPLAN. Madrid: Ministerio de Trabajo y Asuntos Sociales.

<sup>2</sup> Organización de Naciones Unidas. [ONU]. (2006). Convención sobre los Derechos de las Personas con Discapacidad y Protocolo Facultativo. Nueva York: ONU.

<sup>3</sup> Dominguez Vila, T., et al. (2015). Competing for the disability tourism market - A comparative exploration of the factors of accessible tourism competitiveness in Spain and Australia. *Tourism Management*, 47, 261-272.

<sup>4</sup> Porto, N., et al. (2018). Tourism accessibility competitiveness. A regional approach for Latin American countries. *Journal of Regional Research\_Special Issue on Tourism*, 42, 75-91.

<sup>5</sup> Porto, N., et al. (2019). Critical Elements in Accessible Tourism for Destination Competitiveness and Comparison: a Principal Component Analysis from Oceania and South America. *Tourism Management*, 75, 169-185.

<sup>6</sup> Sociedad Estatal para la Gestión de la Innovación y las Tecnologías Turísticas [SEGITTUR]. (2015). Informe destinos turísticos: construyendo el futuro. Madrid: Ministerio de Industria, Energía y Turismo

## DESARROLLO DEL TRABAJO

### *Importancia de la accesibilidad y su relación con la tecnología*

La importancia de la accesibilidad se ilustra en cuatro hechos principales. En primer lugar, las sociedades necesitan de la accesibilidad, tanto en el presente como en el futuro, por cuestiones de aumento de población. Es decir, la accesibilidad es y será una cuestión crítica y necesaria para la planificación de ciudades. Actualmente, se estima que más de mil millones de personas, o alrededor del 15% de la población mundial, vive con alguna forma de discapacidad y la cifra de personas que se benefician, directa o indirectamente, de la existencia de la accesibilidad se incrementa. Ese número incluye mujeres embarazadas, familias con niños pequeños, personas mayores, personas con discapacidades temporales y personas con enfermedades crónicas como diabetes, enfermedades cardiovasculares, cáncer y trastornos de salud mental (OMS, 2011)<sup>7</sup>. Por tanto, todos ellos son beneficiarios de accesibilidad. Mirando hacia el futuro, es probable que las tendencias mundiales tanto en el

envejecimiento de la población como la mayor propensión que esa población mayor a 65 años adquiera discapacidades, conduzcan a mayores aumentos en la población afectada por la discapacidad (ONU, 2019)<sup>8</sup>. De hecho, por primera vez en la historia, para 2050, el número de adultos mayores -los mayores de 65 años- será mayor que el número de niños en el grupo de 0 a 14 años (Comisión Europea, 2014)<sup>9</sup>. Se prevé que el envejecimiento de la población mundial esté conduciendo a una transformación social significativa en todas las áreas y continuará abriéndose (Patterson y Balderas, 2018)<sup>10</sup>. En este sentido, nos encontramos frente a una población que requiere y requerirá condiciones de accesibilidad para personas con discapacidad, para población envejecida pero también para la población en su totalidad.

En segundo lugar, la Convención de los Derechos de las Personas con Discapacidad incluye la accesibilidad (artículo 9), la movilidad personal (artículo 20) y la participación en la vida cultural, la recreación, el ocio y el deporte (artículo 30) como un derecho específico para las personas con

<sup>7</sup> Organización Mundial de la Salud. [OMS]. (2011). Informe Mundial sobre la Discapacidad. Ginebra: OMS.

<sup>8</sup> Organización de Naciones Unidas [ONU]. (2019). Perspectivas de la población mundial 2019. Recuperado de: <https://population.un.org/wpp/>

<sup>9</sup> Comisión Europea (2014). Economic impact and travel patterns of accessible tourism in Europe – Final report. Service Contract SI2. ACPROCE052481700 – European Commission, DG Enterprise and Industry.

<sup>10</sup> Patterson, I., y Balderas, A. (2018). Continuing and Emerging Trends of Senior Tourism: A Review of the Literature. Journal of Population Ageing, 1-15

discapacidad (ONU, 2006)<sup>11</sup>. Es decir, hablamos de derechos de todos los ciudadanos.

Tercero, más del 50% de la población mundial vive en ciudades y continuarán migrando a las ciudades, por lo que en 2050 casi el 70% serán habitantes de la ciudad (Sun, et al., 2016)<sup>12</sup>. En un mundo de 9,7 mil millones de habitantes (ONU, 2019)<sup>13</sup>, es un hecho que las ciudades deben enfrentar, de manera inteligente, problemas de sostenibilidad, accesibilidad, entre otros (Kiss, et al., 2015)<sup>14</sup>.

Cuarto, y particularmente en turismo, las tecnologías han facilitado la planificación de un viaje a través de búsquedas de información, valoraciones de experiencias turísticas, aplicaciones móviles, en otros. Sin embargo, esta cuestión no parecería ser tan sencilla para las personas con discapacidad. Para ellos, incluso los viajes simples, como visitar un museo o una exposición, se han vuelto extremadamente difíciles (Liu, Z., et al., 2016)<sup>15</sup>. Es necesario realizar una amplia planificación de viaje con días o meses de anticipación, dónde, cuándo y cómo viajar, así como cómo moverse y cómo elegir un medio de transporte adecuado (GfK, 2015)<sup>16</sup>. Es decir, las personas con discapacidad no tomarán riesgos de trasladarse de un lugar a otro, sin que las condiciones de accesibilidad estén garantizadas. En este sentido, gracias al auge de las nuevas tecnologías, Internet y las redes sociales, las personas con discapacidad están descubriendo que viajar es

mucho más fácil ahora que antes. Sin información fácilmente disponible sobre la accesibilidad de los servicios y atracciones turísticas, las personas con discapacidad a menudo tienen poca idea de cómo sería la accesibilidad cuando llegaran a su destino. En este punto, contar con información precisa, actual y confiable, se vuelve un factor crítico en la decisión de viaje por las personas con discapacidad. Entre algunas de las limitaciones que encuentra este segmento a la hora de viajar, aparecen la falta de información confiable (GfK, 2015)<sup>17</sup> la falta de servicios y lugares accesibles y las experiencias previas negativas. Cuando esto sucede, aparecen dos cuestiones relevantes: por un lado, la Convención de las Naciones Unidas parecería no ser tomada en cuenta; y por otro, la sociedad no tiene la oportunidad de obtener beneficios económicos, sociales y culturales que provienen del turismo accesible (OMT, 2014)<sup>18</sup>.

En este contexto, desde hace algunas décadas se han comenzado a aprovechar los avances existentes en las Tecnologías de la Información y la Comunicación (TIC), un conjunto de nuevas tecnologías (que incluye la inteligencia artificial, el internet de las cosas Internet of Things (IoT), el análisis de Big Data, la impresión 3D, y los sensores inteligentes, entre otros) que parecen estar cambiando la forma en que producimos, consumimos, comercializamos, la forma en que trabajamos, viajamos y, por supuesto, en la

<sup>11</sup> Op. Cit.

<sup>12</sup> Sun, Y., et al. (2016). Internet of Things and Big Data Analytics for Smart and Connected Communities. *IEEE Access*, 4, 766-773.

<sup>13</sup> Op. Cit.

<sup>14</sup> Kiss, G., et al. (2015). The 2050 City. *Procedia engineering*, 118, 326-355.

<sup>15</sup> Liu, Z., et al. (2016). City Eye: Accessibility for All. ICEGOV '15-16 Proceedings of the 9th International Conference on Theory and Practice of Electronic Governance (pp. 350-351). ACM: New York.

<sup>16</sup> GfK (2015). Economic Impact on Travel Patterns of Accessible Tourism in Europe – Final Report. GfK, University of Surrey, The Neumann Consulting and PRO Solutions, Surrey.

<sup>17</sup> Op. Cit.

<sup>18</sup> OMT. (2014). Manual sobre Turismo Accesible para todos. Alianzas público-privadas y buenas prácticas sobre Turismo Accesible. Madrid: OMT.

forma en la que vivimos (Schwab, 2017)<sup>19</sup>.

Esta inserción de las tecnologías en la planificación de territorios y ciudades parecería instalarse para dar respuesta a diversos problemas tales como el aumento de la población, lo que está provocando hacinamiento en las megaciudades del mundo como Tokio, Londres y Nueva York. Por tanto, a medida que las ciudades crecen, se enfrentan a importantes retos que necesitan abordarse para garantizar su sostenibilidad de futuro. Entre estas problemáticas se mencionan los espacios urbanos cada vez más densos, con problemas relativos a la gestión de escasos recursos, la provisión de servicios públicos, la gestión de la información, la movilidad urbana y del tráfico, así como a la eficiencia

energética y, en general, la sostenibilidad. En este contexto las ciudades seguirán transformándose en ecosistemas cada vez más complejos, donde se incrementarán las necesidades energéticas, se efectuarán millones de transacciones al día que proporcionarán gran variedad de bienes y servicios, entre otros, lo que hace que las ciudades deban dotarse de herramientas que les permitan optimizar recursos y enfrenten desafíos desde la sostenibilidad, el uso de energía, la seguridad y entrega efectiva del servicio hasta cuestiones de contaminación (Sun, et al., 2016)<sup>20</sup>. La accesibilidad es uno de esos desafíos.

En este sentido, considerando el volumen de población con discapacidad, la concentración de personas en ciudades y la

**FIGURA N° 1. BARRERAS EN LOS ESPACIOS URBANOS**



<sup>19</sup> Schwab, K. (2017). The Fourth Industrial Revolution. Crown Business.

<sup>20</sup> Op. Cit.

inserción de las tecnologías en la gestión de ciudades más sostenibles, aparece el turismo accesible como un elemento crítico que debe tenerse en cuenta a la hora de diseñar ciudades para el presente y futuro.

### *Turismo accesible*

A diferencia del turismo tradicional, el turismo accesible debe contemplar ciertas condiciones que satisfagan las necesidades físicas, de comunicación y/o señaléticas, tecnológicas, entre otras, de dicho segmento (ejemplos de ello pueden ser: servicio de audioguía, mapas hápticos, cartelería en Braille y exposiciones que puedan ser tocadas para personas con discapacidad visual; elevadores, pasarelas, entre otros). El turismo accesible ha adoptado diferentes denominaciones como Turismo Para Todos, Turismo Inclusivo, Turismo Sin Barreras, Turismo Social, entre otros (OMT, 2015)<sup>21</sup>, y se ha convertido en un área de estudio en el ámbito académico, así como una práctica turística cada vez más visibilizada. Asimismo, dicha modalidad de turismo es considerada un campo interdisciplinario, multidisciplinario y transdisciplinario, influenciado por la geografía, estudios sobre el envejecimiento y la discapacidad, la economía, la política pública, la psicología, el derecho, la arquitectura, la tecnología y el marketing, entre otros (Buhalis y Darcy, 2011)<sup>22</sup>. De esta forma, Darcy y Dickson (2011:11)<sup>23</sup> lo definen como “una forma de turismo que implica procesos de colaboración planificadas estratégicamente entre las partes

interesadas que permite a las personas con los requisitos de acceso, incluida la movilidad, visión, audición y capacidades cognitivas, funcionar de manera independiente y con equidad y dignidad a través de la prestación de los productos, servicios y entornos turísticos basados en el Diseño Universal”. Esta definición adopta un enfoque del ciclo vital de las personas, entendiendo que el beneficio de la accesibilidad se hace presente en todas las personas a lo largo de su vida, dado que incluye personas con discapacidades permanentes y temporales, personas mayores, con obesidad y familias con niños pequeños.

Sin embargo, esta relación no es reciente, sino que data del año 1980, en donde se vincularon los términos de accesibilidad y turismo por primera vez en la Declaración del Turismo Mundial de la Organización Mundial del Turismo (OMT, 1980)<sup>24</sup>. Allí se reconoció al turismo como un derecho fundamental para la calidad de vida y vehículo clave para el desarrollo humano, recomendando a los Estados miembros la incorporación de condiciones de acceso para todas las personas. Un año después, la Organización de Naciones Unidas (ONU) declaró el año 1981 como “Año Internacional de la discapacidad”, lo que generó grandes cambios desde la sociedad y los sectores públicos y privados para con las personas con discapacidad, desencadenando que se declarara al período 1983-1992 “Década de las personas con discapacidad”. No obstante, el concepto de Turismo

<sup>21</sup> OMT. (2015). Manual sobre Turismo Accesible para Todos: Principios, herramientas y buenas prácticas – Módulo II: Cadena de accesibilidad y recomendaciones. Madrid: OMT.

<sup>22</sup> Buhalis, D., y Darcy, S. (Eds.). (2011). Accessible tourism: Concepts and issues (Vol. 45). Channel View Publications.

<sup>23</sup> Buhalis, D. (2003). eTourism: information technology for strategic tourism management, Harlow, England, Toronto, Prentice Hall Financial Times.

<sup>24</sup> Organización Mundial del Turismo [OMT]. (1980). Declaración de Manila. Madrid: OMT.

Accesible cobra mayor importancia en el año 1989 cuando un grupo de expertos británicos en turismo y discapacidad publican un informe titulado “Tourism For All”, en el cual se estudiaban los progresos que se habían alcanzado desde el Año Internacional de la discapacidad (1981), teniendo como objetivo fomentar en el seno del sector turístico el diseño de servicios destinados a todo el mundo. En 1991 los ideales y recomendaciones de la Declaración de Manila de la OMT propuestos en 1980 quedaron reflejadas en su documento “Para un Turismo Accesible a los minusválidos en los años 90” (sic). Aquí se define el concepto de persona con discapacidad y las barreras que aparecen cuando éstas realizan actividades turísticas, ofreciendo unas primeras recomendaciones de actuación al sector turístico en materia de información y publicidad turística, en formación al personal y en los requisitos generales y específicos que deben cumplir las distintas instalaciones turísticas para ser accesibles a las personas con movilidad reducida. Asimismo, precisamente en el año 1993, la Asamblea General de la Organización de Naciones Unidas (ONU) adopta la resolución “Disposiciones de referencia para la igualdad de oportunidades para las personas con discapacidad” que recomienda realizar políticas orientadas a la consecución de la igualdad de derechos para las personas con discapacidad. En el año 2005, la Asamblea General de la OMT aprueba una resolución que derivó en el documento

“Hacia un Turismo Accesible para Todos”, el cual explica detalladamente los requisitos de accesibilidad que debería tener cada elemento que forma el servicio turístico. En el año 2006, la Asamblea General de la ONU aprobó la Convención sobre los Derechos de las Personas con Discapacidad y su Protocolo Facultativo en la que se recogen los derechos de las personas con discapacidad así como las obligaciones de los Estados Partes de promover, proteger y asegurar los derechos de las personas en situación de discapacidad. La misma es considerada como un instrumento de derechos humanos con una dimensión explícita de desarrollo social, que fue el resultado de una evolución que fue dándose en el plano del Derecho, a partir de la década de los años ochenta del siglo XX y que plantea un “cambio paradigmático” de las actitudes y enfoques respecto de las personas con discapacidad (Rucci, 2018).<sup>25</sup> En ella se adopta una amplia clasificación de personas con discapacidad y se reafirma que todas las personas con todos los tipos de discapacidad deben poder gozar de todos los derechos humanos y libertades fundamentales. En particular, en el artículo 30 se reconoce el derecho de participación en la vida cultural, las actividades recreativas, el esparcimiento y el deporte, y el artículo 9 ratifica la accesibilidad como derecho legitimado de las personas con discapacidad en el acceso y disfrute a las instalaciones y servicios relacionados con el turismo. En el año 2009, la OMT vuelve a destacar la importancia de la accesibilidad dentro de la Declaración

---

<sup>25</sup> Rucci, A.C. (2018). Discapacidad en el MERCOSUR: accesibilidad turística como una propuesta de desarrollo regional (Tesis de maestría). Universidad Nacional de La Plata, Argentina.

sobre la Facilitación de los Desplazamientos Turísticos, aprobada por la Asamblea General. Y dos años después, la OMT firma un acuerdo de colaboración tripartito junto con la Fundación ONCE y la Red Europea de Turismo Accesible (ENAT) para la cooperación e inclusión social de las personas con discapacidad. Como primer resultado de este acuerdo, en el año 2012, se actualiza la resolución del año 2005, en colaboración con la Fundación ONCE y ENAT, creando un breve documento de recomendaciones generales sobre el Turismo Accesible aprobado por la Asamblea General en agosto de 2013. En el año 2014 la OMT realizó dos publicaciones en materia de Turismo Accesible, la primera de

ellas en el mes de marzo, “El Manual sobre Turismo accesible para todos: alianzas público-privadas y buenas prácticas”, en colaboración con la Fundación ACS, y la segunda en diciembre, “El Manual sobre Turismo Accesible para Todos: principios, herramientas y buenas prácticas”. Para el año 2016, la OMT (2016)<sup>26</sup> celebró el Día Mundial de Turismo como cada 27 de septiembre, bajo el lema “Turismo Accesible Para Todos. Promoviendo la Accesibilidad Universal” en conmemoración al cumplimiento de los diez años de la Convención sobre los Derechos de las Personas con Discapacidad. Uno de los resultados de dicho encuentro fue la necesidad de aunar criterios sobre la accesibilidad

**FIGURA N°2. BALDOSAS PODOTÁCTILES EN ESPACIOS URBANOS**



IMAGEN DE RAFAEL PUBLIO DE PIXABAY

---

<sup>26</sup> OMT. (2016). Turismo Accesible para Todos: Una oportunidad a nuestro alcance. Madrid: OMT.

universal, para lo cual se propuso la creación de una Norma Internacional de Turismo Accesible en el marco de ISO (Organización Internacional de Normalización), la cual se denominará ISO 21902 “Turismo y servicios relacionados. Turismo accesible para todos. Requisitos y recomendaciones”, que ofrecerá directrices claras para la planificación del turismo y la gestión de destinos en temas de accesibilidad. Este nuevo estándar está previsto que sea aprobado y se publique a finales de 2020. Para el año 2019, la OMT junto a Fundación ONCE realizó la primera convocatoria de la distinción internacional “Destinos Turísticos Accesibles” (ATD por sus siglas en inglés) para reconocer y promocionar lugares turísticos accesibles para todas las personas. El ganador fue Portugal como el mejor destino accesible para todas las personas en 2019. Asimismo, Barcelona (España) ha recibido una distinción especial como destino urbano porque esta ciudad española está “realmente avanzada en cuanto a accesibilidad, presentando buenas condiciones en sus recursos, y establecimientos de alojamiento y restauración, destacando especialmente en los transportes”<sup>27</sup> (Ayuntamiento de Barcelona, 2019). Y, por su parte, la mención de Destino Emergente fue otorgada a la ciudad Thrissur (India) por estar “en pleno desarrollo de la accesibilidad, con una gran implicación de las entidades públicas en este aspecto” (Ayuntamiento de Barcelona, 2019).<sup>28</sup>

Este recorrido histórico muestra que no solo ha aumentado la visibilidad del tema del turismo accesible sino también su producción científica, que muestra cómo han abordado la temática, pasando desde un enfoque que consideraba a las personas con discapacidad como víctimas, objetos de caridad y beneficiarios de programas de turismo social, hacia una mirada que las concibe como sujetos de derechos participantes y actores, reconociendo su contribución a la sociedad y reclamando su integración (Savedoff, 2006)<sup>29</sup>. Así como también el impulso de ciertos organismos para incluir el tema en la agenda pública e incentivar a los destinos a la mejora de sus condiciones para ser destinos para todos.

Sin embargo, la creciente inserción del tema en la agenda pública regional y los avances en el reconocimiento jurídico de sus derechos, tanto a escala nacional como internacional, no se materializa en la situación de la población con discapacidad –particularmente en América Latina– ya que sigue caracterizándose por una profunda desigualdad, en grandes brechas socioeconómicas que colocan a este grupo de la población en una condición de vulnerabilidad social que demanda acciones integrales y sustentadas por una férrea voluntad política (Mujica y Calle, 2006; Rucci, 2018)<sup>30 31</sup>. En el día a día se pueden observar las limitaciones que encuentran las personas con discapacidad en su cotidianidad, tales como que no todos los edificios públicos o privados de uso público cuentan con accesos para que una persona en sillas de ruedas

<sup>27</sup> Ayuntamiento de Barcelona (2019). “La Organización Mundial del Turismo reconoce Barcelona como destino accesible”. Recuperado de: [https://ajuntament.barcelona.cat/bombers/es/noticia/la-organizacion-mundial-del-turismo-reconoce-barcelona-como-destino-accesible\\_864736](https://ajuntament.barcelona.cat/bombers/es/noticia/la-organizacion-mundial-del-turismo-reconoce-barcelona-como-destino-accesible_864736)

<sup>28</sup> Op. Cit.

<sup>29</sup> Savedoff, W. (2006). Política Pública para las personas con discapacidad en Chile. Aprendiendo de las experiencias internacionales. En Seminario Internacional de Desarrollo Inclusivo y Discapacidad: Oportunidades y Desafíos. Santiago, Chile.

<sup>30</sup> Mujica, J. y Calle, L. (2006). Los derechos de las personas con discapacidad en la legislación comparada. Lima: Fondo Editorial del Congreso del Perú.

<sup>31</sup> Op. Cit.

o con movilidad reducida pueda ingresar, que una persona sorda no pueda ir al cine dado que la película no se encuentra subtitulada o bien no cuenta con interpretación en Lengua de Señas Argentina (LSA), que una persona ciega no pueda acceder a información en Internet dado que los sitios webs no están adaptados con un software de lectura de pantallas, o bien movilizarse de manera autónoma y segura en el entorno urbano, entre otros.

Estos y otros numerosos ejemplos ponen en evidencia la dificultad en la que se encuentran las personas con discapacidad que se traduce en obstáculos para el ejercicio de sus derechos.

### **¿De quiénes hablamos cuando hablamos de beneficiarios del turismo accesible?**

Los beneficiarios del turismo accesible se pueden dividir en dos grandes grupos: directos e indirectos. Dentro del primer grupo nos encontramos con las personas con discapacidades (tanto permanentes como transitorias), los adultos mayores y las personas con obesidad, quienes se benefician directamente de la accesibilidad. Dentro del segundo grupo, nos encontramos con aquellos que se benefician indirectamente de la accesibilidad como lo son las personas que utilizan cochecitos de bebés o que cargan valijas, pero también la sociedad en general.

### **¿Cuáles son las contribuciones económicas, sociales y culturales del turismo accesible?**

Existe numerosa literatura acerca de las contribuciones – económicas, sociales y culturales- que el turismo accesible genera, debido a que este segmento de población con discapacidad presenta características en su forma de realizar actividades turísticas que difieren del resto de la población (por ejemplo, para una persona en sillas de ruedas es determinante en su elección del destino que el alojamiento cuente con accesibilidad o ausencia de barreras). Un estudio del Ministerio de Turismo de Brasil (2013)<sup>32</sup> sobre el perfil del turista con discapacidad indica que la mayor motivación de las personas con discapacidad que viajan es el lograr superación personal, autonomía y sentimientos de libertad y, por este motivo, la accesibilidad se considera como necesaria. La Comisión Europea define al segmento de turistas con discapacidad como multicliente, puesto que este grupo generalmente no viaja de forma individual, sino que viaja acompañado por otras personas, lo que se traduce en un aumento del volumen tanto de visitantes como de ingresos económicos (calcula que cada viaje realizado por una persona con discapacidad atrae a 1,5 acompañantes) (Comisión Europea, 1996)<sup>33</sup>. Esta cuestión, que va en dirección contraria a la autonomía de las personas con discapacidad, podría reflejar la ausencia o la limitación de condiciones

<sup>32</sup> Ministerio de Turismo de Brasil. (2013). Estudo do Perfil do turista – Pessoas com Deficiências. Recuperado de: [http://www.turismo.gov.br/turismo/o\\_ministerio/publicacoes/downloads\\_publicacoes/Estudo\\_de\\_dem\\_turistas\\_pessoas\\_com\\_def\\_DocCompleto\\_12.2013.pdf](http://www.turismo.gov.br/turismo/o_ministerio/publicacoes/downloads_publicacoes/Estudo_de_dem_turistas_pessoas_com_def_DocCompleto_12.2013.pdf)

de accesibilidad en los entornos, productos y servicios turísticos; es decir, si estuviesen garantizadas las condiciones de accesibilidad, ¿las personas con discapacidad seguirán eligiendo viajar acompañadas de todas formas? Quizás el motivo de viajar acompañadas ya no sería una necesidad por temor a la potencial inaccesibilidad del destino, sino por una cuestión de preferencias personales.

Sin embargo, desde el punto de vista existen dos aspectos claros que deben tenerse en cuenta en relación los turistas con requerimientos de accesibilidad:

1) El primero se refiere al deseo de viajar de las personas con discapacidad y a la ausencia de oferta destinada a este segmento.

El ITB World Travel Trends Report 2012/2013 menciona que las personas con discapacidad pueden constituir un factor económico importante para la actividad turística, ya que tienden a ser leales a un destino, permanecer más tiempo y gastar más. Un estudio europeo reciente (IPK International, 2012)<sup>34</sup> sugiere que la mitad de las personas con discapacidad no viajan en vacaciones debido a una combinación de factores como la falta de información confiable, falta de recursos económicos y malas experiencias previas. Sin embargo, de acuerdo con algunos estudios, el deseo de viajar de estas personas no es impedido por sus limitaciones personales sino por ausencia de servicios

accesibles. Neumann y Reuber (2004)<sup>35</sup> también demostraron que en Alemania un 37% de personas con discapacidad decidió no viajar dada la falta de accesibilidad en las instalaciones, que un 48% viajaría más frecuentemente si fuera accesible mientras que un 60% estaría dispuesto a pagar costos de viaje más altos si se garantizaran las condiciones de accesibilidad.

“ SE PROPUSO LA CREACIÓN DE UNA NORMA INTERNACIONAL DE TURISMO ACCESIBLE EN EL MARCO DE ISO - ISO 21902 “TURISMO Y SERVICIOS RELACIONADOS. TURISMO ACCESIBLE PARA TODOS. REQUISITOS Y RECOMENDACIONES”, QUE OFRECERÁ DIRECTRICES CLARAS PARA LA PLANIFICACIÓN DEL TURISMO Y LA GESTIÓN DE DESTINOS EN TEMAS DE ACCESIBILIDAD.

<sup>33</sup> Comisión Europea. (1996). Por una Europa accesible a turistas con discapacidades. Manual de la Industria del Ocio. Recuperado de: <http://sid.usal.es/10611/8-1>

<sup>34</sup> IPK International. (2012). ITB world travel trends report, December 2012/2013. Berlin: Messe Berlin GmbH.

<sup>35</sup> Neumann, P. y Reuber, P. (2004). Economic Impulses of Accessible Tourism for All. Study commissioned by the Federal Ministry of Economics and Technology and Federal Ministry of Economics and Labour, Berlin.

Por último, un estudio realizado en España por la Fundación ONCE (2017)<sup>36</sup> a personas con y sin discapacidad, indica que de las personas con “necesidades de accesibilidad”: el 60% viaja dentro de España, el 4% al resto del mundo, y el 36% indistintamente; el 49% viaja 2 o 3 veces al año; y los 3 criterios para elegir un destino son (en orden de elección): el trato y atención; la información disponible sobre la accesibilidad del destino; y movilidad dentro de las instalaciones y establecimiento. Uno de los resultados más interesantes que arroja este estudio, indica que a la hora de elegir un destino turístico, la accesibilidad es considerada como el primer criterio para las personas con discapacidad motriz; el tercer criterio para las personas con discapacidad en general; y, el vigésimo cuarto criterio para las personas sin discapacidad. De allí, que la accesibilidad se vuelve un factor determinante a la hora de elegir un destino para las personas con discapacidad. Sin embargo, entre algunas de las barreras que enfrentan las personas con

discapacidad en actividades turísticas se relacionan con la falta de información confiable, la ausencia de lugares o servicios accesibles, entre otros.

2) El segundo aspecto para tener en cuenta es que el turismo accesible es considerado como una oportunidad económica dado que es un nicho de mercado en crecimiento, un segmento sin atender en numerosos destinos. Se considera que reduce el fenómeno de la estacionalidad, genera ingresos por encima de la media del turismo convencional, refuerza la imagen del destino turístico y la competitividad (OMT, 2014)<sup>37</sup>. Los datos mencionados han hecho que numerosos países o regiones no solo adopten el turismo accesible como una forma de garantizar el derecho al turismo para las personas con discapacidad sino también como forma de diversificar su economía y su oferta turística, posicionar mejor la imagen del destino, entre otros. Por ello, la OMT (2014)<sup>38</sup> define a la accesibilidad como una herramienta positiva para la calidad turística, ya que la inclusión

### FIGURA N°3. BENEFICIARIOS DEL TURISMO ACCESIBLE

#### Beneficiarios Directos



Personas con discapacidades permanentes o temporales



Personas Mayores



Personas de Gran y Baja talla

#### Beneficiarios Indirectos



Mujeres embarazadas, personas con cochecito de bebé o trasladando bultos



Sociedad en general

<sup>36</sup> Fundación ONCE (2017). Observatorio de Accesibilidad Universal del turismo en España. Recuperado de: [http://www.drtrturismo.com/sites/default/files/observatorio\\_de\\_turismo\\_110917\\_4.pdf](http://www.drtrturismo.com/sites/default/files/observatorio_de_turismo_110917_4.pdf)

<sup>37</sup> Op. Cit.

<sup>38</sup> Op. Cit.

en turismo puede y debe ser un motor de desarrollo para la mejora de la calidad de vida de las personas con discapacidad en los países receptores, puesto que los esfuerzos benefician a la sociedad en su conjunto. La Unión Europea (UE) es un caso que lo ejemplifica: se estima que, anualmente, dejan de ingresar unos 142.000 millones de euros debido a la falta de accesibilidad en infraestructura turística, transportes y alojamiento para viajeros con necesidades de accesibilidad (GfK, 2015)<sup>39</sup>. Unos años antes, la UE había realizado un informe sobre la conferencia para celebrar el Día Europeo de las Personas con Discapacidades y el Día Europeo del Turismo en el que se manifestó el interés europeo de invertir en turismo accesible dado que podía abrir un mercado de unos 140 millones de personas en toda Europa, incluidos sus 80 millones de habitantes con discapacidad<sup>40</sup>. Los argumentos referían a que Europa es considerada uno de los destinos turísticos favoritos del mundo por sus servicios turísticos de alta calidad. Entre sus conclusiones arribaron a que el turismo accesible es una forma de garantizar la plena participación de las personas con discapacidad, una estrategia exitosa para mejorar la oferta turística en Europa y estimular la competitividad, la creación de nuevas industrias y el crecimiento del sector entre 2014 y 2020, haciendo hincapié en los principios fundacionales de la UE: dignidad, igualdad y solidaridad.

En este sentido, y como se ha expuesto, esta temática ha

cobrado importancia a lo largo de los años, no solo como forma de cumplir con los derechos de las personas con discapacidad, sino también como factor de diversificación de economías para países y regiones, como forma de mejorar la imagen y competitividad de los destinos y como herramienta para fomentar la integración regional (Rucci, 2018)<sup>41</sup>

### ¿Cómo se vincula el turismo accesible con la inteligencia territorial?

Al investigar el vínculo aparecen diversos conceptos tales como territorios, ciudades, destinos turísticos inteligentes, comunidades inteligentes y conectadas, y ciudades inteligentes para todos, entre algunos ejemplos. Las primeras smart cities o también llamadas ciudades eficientes o e-ciudades se definen como “zonas de límites completamente definidos desde el punto de vista geográfico y político-administrativo que otorgan primacía a las tecnologías de la información y la comunicación (TIC) con el objetivo de diseñar espacios urbanos innovadores que faciliten su desarrollo sostenible y mejoren la calidad de vida de sus habitantes” (Segittur, 2015:24).<sup>42</sup> Las áreas de intervención de las ciudades inteligentes se relacionan a la economía, movilidad, entorno natural, ciudadanía, calidad de vida y gobierno (Giffinger, et al., 2007)<sup>43</sup>.

Asimismo, Segittur (2015:26)<sup>44</sup> entiende a las ciudades inteligentes como:

<sup>39</sup> Op. Cit.

<sup>40</sup> La actividad se denominó “Accessible Tourism in Europe. Conference on the occasion of the European Day of Persons with Disabilities and European Tourism Day”, se llevó a cabo durante dos días y reunió organizaciones de la sociedad civil sobre discapacidad, empresas, personas con discapacidad y autoridades de la Unión Europea.

<sup>41</sup> Op. Cit.

<sup>42</sup> Op. Cit.

<sup>43</sup> Giffinger, et al. (2007). Smart cities: Ranking of European medium-sized cities [en línea]. Viena UT: Centre of Regional Science. Recuperado de: [http://www.smart-cities.eu/download/smart\\_cities\\_final\\_report.pdf](http://www.smart-cities.eu/download/smart_cities_final_report.pdf)

<sup>44</sup> Op. Cit.

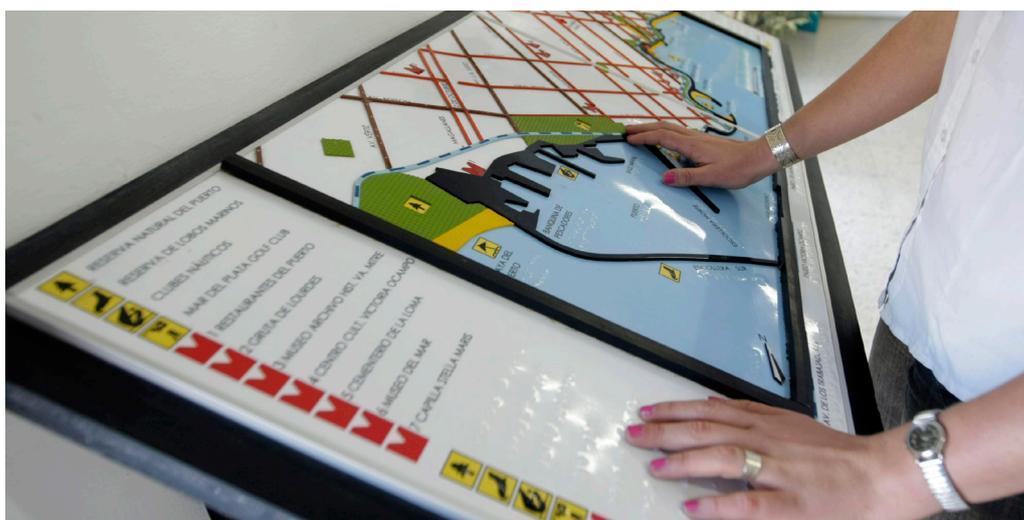
“la visión holística de una ciudad que aplica las TIC para la mejora de la calidad de vida y la accesibilidad de sus habitantes y asegura un desarrollo sostenible económico, social y ambiental en mejora permanente. Una ciudad inteligente permite a los ciudadanos interactuar con ella de forma multidisciplinar y se adapta en tiempo real a sus necesidades, de forma eficiente en calidad y costes, ofreciendo datos abiertos, soluciones y servicios orientados a los ciudadanos como personas, para resolver los efectos del crecimiento de las ciudades, en ámbitos públicos y privados, a través de la integración innovadora de infraestructuras con sistemas de gestión inteligente”.

En cambio, las ciudades inteligentes y conectadas (smart and connected communities –SCC) se consideran una visión superadora de las ciudades inteligentes (Sun, et al.,

2016)<sup>45</sup> las cuales se conciben para abordar sinérgicamente las necesidades de recordar el pasado (preservación y revitalización), las necesidades de vivir en el presente (habitabilidad), y las necesidades de planificación para el futuro (sostenibilidad). Por lo tanto, la visión de la SCC es mejorar la habitabilidad, la preservación, la revitalización y la sostenibilidad de una comunidad.

Por su parte, por ciudades inteligentes para todos (smart cities for all –SCA) (G3ict y World Enabled, 2017)<sup>46</sup> se entiende a aquellas ciudades que centran su desarrollo en el uso de la tecnología para avanzar en los derechos y la inclusión digital de las personas mayores y con alguna discapacidad. Según esta iniciativa, uno de los mayores retos para crear ciudades inteligentes más inclusivas es aumentar la concienciación sobre la discapacidad y la accesibilidad a las TIC.

**FIGURA N°4. PLANO HÁPTICO.**



<sup>45</sup> Op. Cit.

<sup>46</sup> G3ict y World Enabled (2017). Smart Cities for All: Results of the 2016 Global Expert Survey. Recuperado de: [www.g3ict.org/download/p/fileId\\_1040/productId\\_350](http://www.g3ict.org/download/p/fileId_1040/productId_350)

Como se mencionó previamente, la problemática del crecimiento urbano es una preocupación de la planificación de las ciudades. Ahora cuando a ello se le suma el arribo de turistas, se vuelve más complicado aún. En este marco, es donde aparecen los Destinos Turísticos Inteligentes (DTI) como “un destino turístico innovador, accesible para todos, consolidado sobre una infraestructura tecnológica de vanguardia que garantiza el desarrollo sostenible del territorio, facilita la interacción e integración del visitante en el entorno e incrementa la calidad de su experiencia en el destino y la calidad de vida de los residentes” (Segittur, 2015:104)<sup>47</sup>. En este sentido, los destinos turísticos encuentran en el paradigma de los DTI, un mayor control del turismo, una gestión más eficiente y sostenible, mejorar la calidad de vida de sus habitantes y un incremento de su rentabilidad y competitividad en el conjunto de la economía, mientras que a aquellos destinos aún no consolidados se les presenta como una oportunidad de crecimiento (Perles, et al., 2017; Sun, et al., 2016; OMT, 2018)<sup>48 49 50</sup>.

Puntualmente en temas de discapacidad y escenarios de inteligencia, un estudio reciente a expertos en temas de accesibilidad –sector privado, público, académico y ONG de discapacidad (G3ict y World Enabled, 2017)<sup>51</sup>, indicó que el 90% (cerca de 160 personas) las iniciativas de las ciudades inteligentes que aprovechan el acceso a las TIC, ayudaría a las personas con discapacidad y las personas mayores a estar más incluidas en sus comunidades, sobre todo en la movilidad en

el espacio público y el uso del transporte. Sin embargo, hay otros estudios que indican que las personas con discapacidad tienen dificultades a la hora de usar la tecnología por ejemplo prefieren eviaara reservas online (G3ict y World Enabler, 2017) o bien que las personas mayores que han experimentado dificultades para obtener información mediante el uso de internet y prefieren recurrir a agencias de viajes o a folletos impresos (Littrell et al., 2004)<sup>52</sup>. Es decir, que, si las ciudades o destinos turísticos inteligentes plantean la accesibilidad desde lo tecnológico, deberán pensar en la interacción de esas tecnologías y sus usuarios para su mejor inclusión.

Así como para el año 2016 la OMT declaró el día internacional del turismo bajo el lema “Turismo Accesible Para Todos. Promover la Accesibilidad Universal”, para el 2018 se celebró bajo “el Turismo y la Transformación Digital”, dos temas de suma importancia que se encuentran en la agenda internacional y a los que el turismo no es ajeno. Tal es así que la OMT sostiene que la tecnología digital se plantea como respuesta al desafío que enfrentan los destinos turísticos de conciliar el crecimiento con una mayor sostenibilidad y responsabilidad social, considerando que entre algunas de las contribuciones que brindan las tecnologías digitales al sector turístico (tales como la inteligencia de datos, inteligencia artificial y las plataformas digitales), se enuncian las oportunidades de inclusión social –incluidas las personas con discapacidad-, el empoderamiento de las comunidades y el uso eficiente de los recursos en la gestión (OMT, 2018)<sup>53</sup>.

<sup>47</sup> Op. Cit.

<sup>48</sup> Op. Cit.

<sup>49</sup> Perles-Ribes, et al. (2017). The End of Growth in Residential Tourism Destinations: Steady State or Sustainable Development? The Case of Calpe. Current Issues in Tourism.

<sup>50</sup> Op. Cit.

<sup>51</sup> Op. Cit.

<sup>52</sup> Littrell, M.A., et al. (2004). Senior travellers: Tourism activities and shopping behaviours. Journal of Vacation Marketing, Vol. 10 N° 4, 348-362.

El factor tecnológico, avances digitales e innovación, además de contribuir a las personas con discapacidad a viajar, se considera parte de la solución al desafío de unir el crecimiento continuo con un sector turístico más sostenible y responsable (OMT, 2018)<sup>54</sup>. La evolución de las nuevas tecnologías en los últimos años ha modificado la forma en que los turistas buscan y comparten información (Del Chiappa y Baggio, 2015; Wang, et al., 2013)<sup>55 56</sup> y el rápido desarrollo de las Tecnologías de la Información y la Comunicación (TIC) ha cambiado el comportamiento de los turistas. El gran aumento de los canales de distribución (Buhalis y Amaranggana, 2013)<sup>57</sup> y las plataformas de comunicación (Gretzel, et al., 2015)<sup>58</sup> ha proporcionado a los turistas nuevas formas de obtener información sobre los destinos y las organizaciones de sus viajes.

Especialmente en turismo, la innovación es un factor clave para explicar el crecimiento del turismo y su adaptación a las nuevas necesidades de la demanda (Hjalager, 2002; Buhalis, 2003; Shanker, 2008; Baggio y Cooper, 2010).<sup>59 60 61 62</sup>

En este sentido, los destinos se están adaptando a estas nuevas tecnologías, no solo para satisfacer las necesidades de los nuevos viajeros (Gretzel, et al., 2015)<sup>63</sup> (y para ayudar a los turistas a anticipar sus necesidades o tomar decisiones

FIGURA N°5. ARO MAGNÉTICO Y ACCESIBILIDAD COGNITIVA.

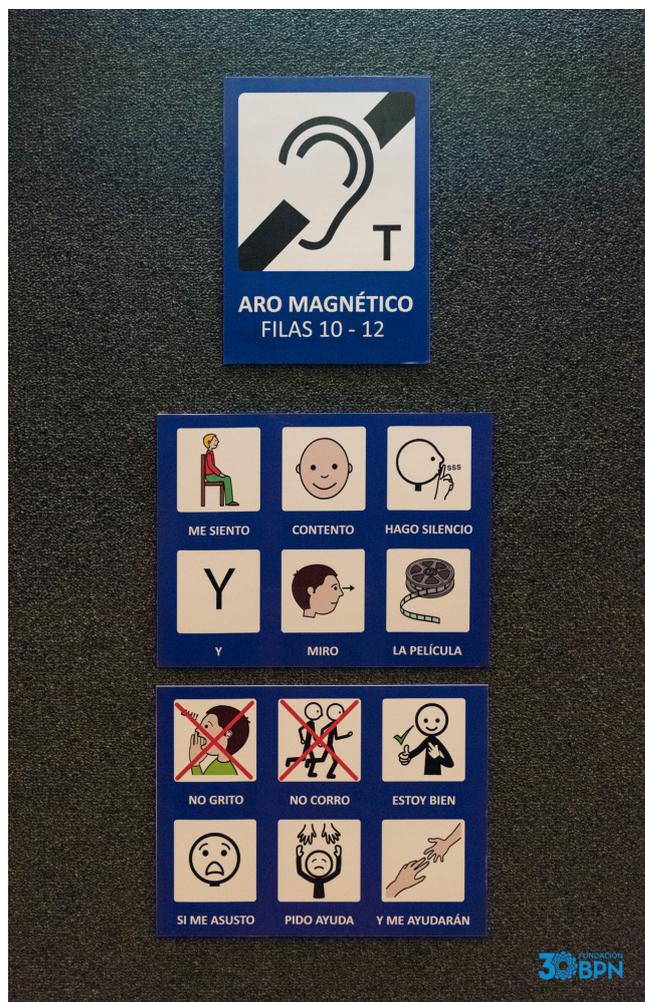


IMAGEN CEDIDA POR FUNDACIÓN BANCO PROVINCIA DE NEUQUÉN, CINE TEATRO ESPAÑOL.

<sup>53</sup> Op. Cit.

<sup>54</sup> OMT (2018). Celebración Oficial Día Mundial del Turismo 2018 - Turismo y la transformación digital. Recuperado de: <http://media.unwto.org/es/event/celebracion-oficial-dia-mundial-del-turismo-2018-turismo-y-la-transformacion-digital>

<sup>55</sup> Del Chiappa, G. y Baggio, R. (2015). Knowledge transfer in smart tourism destinations: Analyzing the effects of a network structure. *Journal of Destination Marketing and Management*, 4(3), 145-150.

<sup>56</sup> Wang, D., et al. (2013). China's "smart tourism destination initiative: A state of the service-dominant logic. *Journal of Destination Marketing and Management*, 2(2), 59-61.

<sup>57</sup> Buhalis, D. y Amaranggana, A. (2013). Smart Tourism Destinations. In Z. Xiang & I. Tussyadiah (Eds.), *Information and Communication Technologies in Tourism 2014* (pp. 553-564). Cham: Springer.

<sup>58</sup> Gretzel, et al. (2015). Special issue on smart tourism: convergence of information technologies, experiences and theories, *Electronic Markets*, 25 (3), 175-177.

<sup>59</sup> Hjalager, A. (2002): Repairing Innovation Defectiveness in Tourism, *Tourism Management*, 23, 465-474

<sup>60</sup> Op. Cit.

<sup>61</sup> Shanker, D. (2008). ICT and Tourism: Challenges and Opportunities, International Conference "Tourism in India-Challenges Ahead", Indian Institute of Management Kozhikode, 50-58.

<sup>62</sup> Baggio, R., y Cooper, C. (2010). Knowledge transfer in a tourism destination: the effects of a network structure, *The Service Industries Journal*, 30(10), 1757-1771.

<sup>63</sup> Op. Cit.

en tiempo real (Boes, et al., 2016)<sup>64</sup>, sino también porque solo el desarrollo de destinos turísticos inteligentes y la aplicación de inteligencia en toda la cadena de valor turística corregirán los problemas actuales relacionados con la sostenibilidad, la distribución de la riqueza, la accesibilidad, el consumo turístico, entre otros<sup>65</sup>. Sin embargo, algunos autores (Lamsfus, et al, 2015)<sup>66</sup> afirman que un destino no es inteligente porque hace un uso intensivo de la tecnología, sino porque la utiliza para comprender y facilitar la movilidad humana, tanto para visitantes como habitantes de una ciudad.

**FIGURA N°6. TRANSPORTE TURÍSTICO ACCESIBLE.**



IMAGEN CEDIDA POR CARACOL INTERNACIONAL VIAJES & TURISMO.

<sup>64</sup> Boes, K., et al. (2016). Smart tourism destinations: ecosystems for tourism destination competitiveness. *International Journal of Tourism Cities*, 2(2), 108-124.

<sup>65</sup> Op. Cit.

<sup>66</sup> Lamsfus, et al. (2015). Smart Tourism Destinations: An Extended Conception of Smart Cities Focusing on Human Mobility. In L. Tussyadiah y A. Inversini (Eds), *Information and Communication Technologies in Tourism 2015* (pp. 363-375). Cham: Springer.

## CONCLUSIONES Y DISCUSIÓN

A partir del recorrido realizado, se puede dar cuenta que la accesibilidad es un tema que se relaciona con la tendencia de crecimiento de población con discapacidad, la concentración de personas en ciudades, la inserción de las tecnologías en la gestión de ciudades más sostenibles y la competitividad de los destinos turísticos. El simple hecho de implementar la accesibilidad -como aquellas condiciones que garantizar el pleno ejercicio de derechos para personas con y sin discapacidad- se vuelve un desafío en sí mismo.

Cuando la gestión de la accesibilidad se gestiona desde un marco del turismo -actividad que supone disfrute por parte de todas las personas- surgen ciertas contradicciones en las que se ponen en evidencia que el segmento que demanda productos y servicios turísticos accesibles no los encuentra en todos los destinos. Si bien hay evidencias sobre las contribuciones sociales, culturales y económicas que brinda el turismo accesible, parecería que aún es un segmento invisibilizado y que la ratificación de un tratado internacional sobre derechos humanos en temas de discapacidad por parte del país no se encuentra materializada.

Ahora bien, cuando se vincula la accesibilidad con la dotación de inteligencia de las ciudades, en principio, la accesibilidad no es un elemento implícito en la inteligencia, dado que no todos los modelos de ciudades inteligentes incluyen accesibilidad. Sin embargo, aquellos que lo hacen han avanzado en la inclusión de personas con discapacidad, adultos mayores, personas con obesidad, personas que cargan valijas o cochecitos de bebés, entre otros, ya que entienden que el beneficio de la accesibilidad es para todos, sean ciudadanos o turistas.

Vale mencionar también que el avance de la tecnología en los marcos de ciudades inteligentes debe contemplar que estas herramientas digitales sean accesibles y usables para las personas con diferentes tipos de discapacidades y, sobre todo, para personas adultas mayores, quienes quizás no están tan aggiornadas al uso de la tecnología. En este sentido, si la gestión de la accesibilidad no llega al beneficiario, de nada sirve su consideración.

Si bien se han evidenciado avances en la implementación de la accesibilidad en las ciudades, y también en el vínculo de la accesibilidad con la inteligencia territorial, quedan desafíos por afrontar en la planificación de las ciudades del futuro.

# BIBLIOGRAFÍA

---

Buhalis, D., y Darcy, S. (Eds.). (2011). *Accessible tourism: Concepts and issues* (Vol. 45). Channel View Publications.

Buhalis, D. (2003). *eTourism: information technology for strategic tourism management*, Harlow, England, Toronto, Prentice Hall Financial Times.

Instituto de Mayores y Asuntos Sociales [IMSERSO]. (2003). *Por un nuevo paradigma, el Diseño para Todos, hacia la plena igualdad de oportunidades. Plan de Accesibilidad 2003-2010 ACCEPLAN*. Madrid: Ministerio de Trabajo y Asuntos Sociales.

Organización de Naciones Unidas. [ONU]. (2006). *Convención sobre los Derechos de las Personas con Discapacidad y Protocolo Facultativo*. Nueva York: ONU.

Dominguez Vila, T., et al. (2015). *Competing for the disability tourism market - A comparative exploration of the factors of accessible tourism competitiveness in Spain and Australia*. *Tourism Management*, 47, 261-272.

Porto, N., et al. (2018). *Tourism accessibility competitiveness. A regional approach for Latin American countries*. *Journal of Regional Research\_Special Issue on Tourism*, 42, 75-91.

Porto, N., et al. (2019). *Critical Elements in Accessible Tourism for Destination Competitiveness and Comparison: a Principal Component Analysis from Oceania and South America*. *Tourism Management*, 75, 169-185.

Sociedad Estatal para la Gestión de la Innovación y las Tecnologías Turísticas [SEGITTUR]. (2015). *Informe destinos turísticos: construyendo el futuro*. Madrid: Ministerio de Industria, Energía y Turismo

Organización Mundial de la Salud. [OMS]. (2011). *Informe Mundial sobre la Discapacidad*. Ginebra: OMS.

Organización de Naciones Unidad [ONU]. (2019). *Perspectivas de la población mundial 2019*. Recuperado de: <https://population.un.org/wpp/>

Comisión Europea (2014). *Economic impact and travel patterns of accessible tourism in Europe – Final report*. Service Contract SI2. ACPROCE052481700 – European Commission, DG Enterprise and Industry.

Patterson, I., y Balderas, A. (2018). Continuing and Emerging Trends of Senior Tourism: A Review of the Literature. *Journal of Population Ageing*, 1-15

Sun, Y., et al. (2016). Internet of Things and Big Data Analytics for Smart and Connected Communities. *IEEE Access*, 4, 766-773.

Kiss, G., et al. (2015). The 2050 City. *Procedia engineering*, 118, 326-355.

Liu, Z., et al. (2016). City Eye: Accessibility for All. ICEGOV '15-16 Proceedings of the 9th International Conference on Theory and Practice of Electronic Governance (pp. 350-351). ACM: New York.

GfK (2015). Economic Impact on Travel Patterns of Accessible Tourism in Europe – Final Report. GfK, University of Surrey, The Neumann Consulting and PRO Solutions, Surrey.

Organización Mundial del Turismo [OMT]. (2014). Manual sobre Turismo Accesible para todos. Alianzas público-privadas y buenas prácticas sobre Turismo Accesible. Madrid: OMT.

Schwab, K. (2017). The Fourth Industrial Revolution. Crown Business.

Organización Mundial del Turismo [OMT]. (2015). Manual sobre Turismo Accesible para Todos: Principios, herramientas y buenas prácticas – Módulo II: Cadena de accesibilidad y recomendaciones. Madrid: OMT.

Organización Mundial del Turismo [OMT]. (1980). Declaración de Manila. Madrid: OMT.

Rucci, A.C. (2018). Discapacidad en el MERCOSUR: accesibilidad turística como una propuesta de desarrollo regional (Tesis de maestría). Universidad Nacional de La Plata, Argentina.

Organización Mundial del Turismo [OMT]. (2016). Turismo Accesible para Todos: Una oportunidad a nuestro alcance. Madrid: OMT.

Ayuntamiento de Barcelona (2019). “La Organización Mundial del Turismo reconoce Barcelona como destino accesible”. Recuperado de: [https://ajuntament.barcelona.cat/bombers/es/noticia/la-organizacion-mundial-del-turismo-reconoce-barcelona-como-destino-accesible\\_864736](https://ajuntament.barcelona.cat/bombers/es/noticia/la-organizacion-mundial-del-turismo-reconoce-barcelona-como-destino-accesible_864736)

Savedoff, W. (2006). Política Pública para las personas con discapacidad en Chile. Aprendiendo de las experiencias

internacionales. En Seminario Internacional de Desarrollo Inclusivo y Discapacidad: Oportunidades y Desafíos. Santiago, Chile.

Mujica, J. y Calle, L. (2006). Los derechos de las personas con discapacidad en la legislación comparada. Lima: Fondo Editorial del Congreso del Perú.

Ministerio de Turismo de Brasil. (2013). Estudo do Perfil do turista – Pessoas com Deficiências. Recuperado de: [http://www.turismo.gov.br/turismo/o\\_ministerio/publicacoes/downloads\\_publicacoes/Estudo\\_de\\_dem\\_turistas\\_pessoas\\_com\\_def\\_DocCompleto\\_12.2013.pdf](http://www.turismo.gov.br/turismo/o_ministerio/publicacoes/downloads_publicacoes/Estudo_de_dem_turistas_pessoas_com_def_DocCompleto_12.2013.pdf)

Comisión Europea. (1996). Por una Europa accesible a turistas con discapacidades. Manual de la Industria del Ocio. Recuperado de: <http://sid.usal.es/10611/8-1>

IPK International. (2012). ITB world travel trends report, December 2012/2013. Berlin: Messe Berlin GmbH.

Neumann, P. y Reuber, P. (2004). Economic Impulses of Accessible Tourism for All. Study commissioned by the Federal Ministry of Economics and Technology and Federal Ministry of Economics and Labour, Berlin.

Fundación ONCE (2017). Observatorio de Accesibilidad Universal del turismo en España. Recuperado de: [http://www.drtturismo.com/sites/default/files/observatorio\\_de\\_turismo\\_110917\\_4.pdf](http://www.drtturismo.com/sites/default/files/observatorio_de_turismo_110917_4.pdf)

Giffinger, et al. (2007). Smart cities: Ranking of European medium-sized cities

[en línea]. Viena UT: Centre of Regional Science. Recuperado de: [http://www.smart-cities.eu/download/smart\\_cities\\_final\\_report.pdf](http://www.smart-cities.eu/download/smart_cities_final_report.pdf)

G3ict y World Enabled (2017). Smart Cities for All: Results of the 2016 Global Expert Survey. Recuperado de: [www.g3ict.org/download/p/fileId\\_1040/productId\\_350](http://www.g3ict.org/download/p/fileId_1040/productId_350)

Perles-Ribes, et al. (2017). The End of Growth in Residential Tourism Destinations: Steady State or Sustainable Development? The Case of Calpe. Current Issues in Tourism.

Littrell, M.A., et al. (2004). Senior travellers: Tourism activities and shopping behaviours. Journal of Vacation Marketing, Vol. 10 N° 4, 348-362.

Organización Mundial del Turismo [OMT] (2018). Celebración Oficial Día Mundial del Turismo 2018 - Turismo y la

transformación digital. Recuperado de: <http://media.unwto.org/es/event/celebracion-oficial-dia-mundial-del-turismo-2018-turismo-y-la-transformacion-digital>

Del Chiappa, G. y Baggio, R. (2015). Knowledge transfer in smart tourism destinations: Analyzing the effects of a network structure. *Journal of Destination Marketing and Management*, 4(3), 145-150.

Wang, D., et al. (2013). China's "smart tourism destination initiative: A state of the service-dominant logic. *Journal of Destination Marketing and Management*, 2(2), 59-61.

Buhalis, D. y Amaranggana, A. (2013). Smart Tourism Destinations. In Z. Xiang & I. Tussyadiah (Eds.), *Information and Communication Technologies in Tourism 2014* (pp. 553-564). Cham: Springer.

Gretzel, et al. (2015). Special issue on smart tourism: convergence of information technologies, experiences and theories, *Electronic Markets*, 25 (3), 175-177.

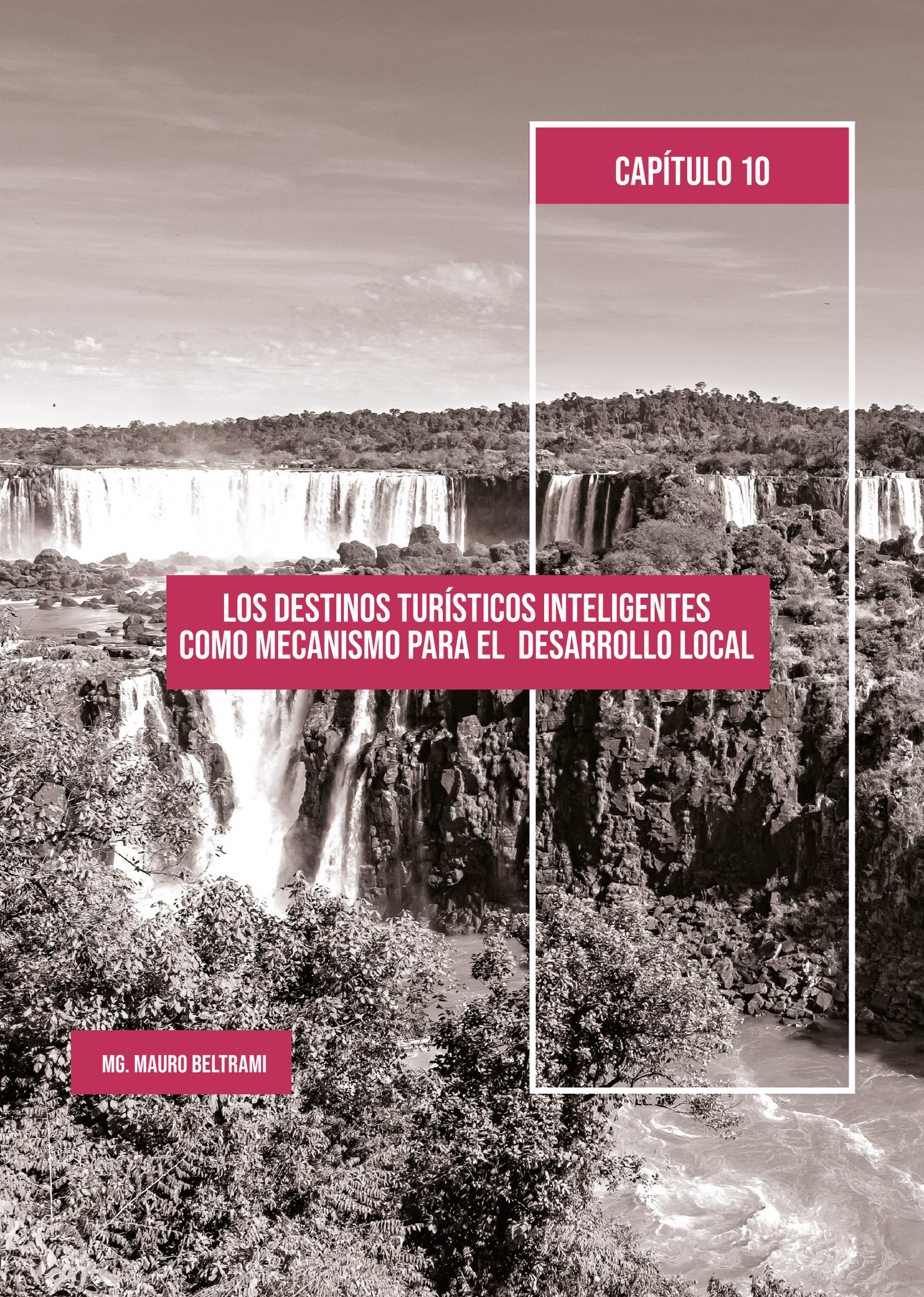
Hjalager, A. (2002): Repairing Innovation Defectiveness in Tourism, *Tourism Management*, 23, 465-474

Shanker, D. (2008). ICT and Tourism: Challenges and Opportunities, International Conference "Tourism in India-Challenges Ahead", Indian Institute of Management Kozhikode, 50-58.

Baggio, R., y Cooper, C. (2010). Knowledge transfer in a tourism destination: the effects of a network structure, *The Service Industries Journal*, 30(10), 1757-1771.

Boes, K., et al. (2016). Smart tourism destinations: ecosystems for tourism destination competitiveness. *International Journal of Tourism Cities*, 2(2), 108-124.

Lamsfus, et al. (2015). Smart Tourism Destinations: An Extended Conception of Smart Cities Focusing on Human Mobility. In L. Tussyadiah y A. Inversini (Eds), *Information and Communication Technologies in Tourism 2015* (pp. 363-375). Cham: Springer.



## CAPÍTULO 10

# LOS DESTINOS TURÍSTICOS INTELIGENTES COMO MECANISMO PARA EL DESARROLLO LOCAL

MG. MAURO BELTRAMI

“La implementación de DTI, en esta línea, debería acompañar estrategias para disminuir las desigualdades territoriales y sociales, asociándose a redes conceptuales que reafirmen el federalismo y entiendan la función social del capital turístico, en la búsqueda del desarrollo humano sostenible del país.”

## INTRODUCCIÓN

El turismo se constituye en una práctica socioespacial, donde los procesos territoriales se realizan en un área delimitada entendida como destino turístico. El concepto de destinos turísticos inteligentes (en adelante, DTI), fue incorporándose progresivamente a las redes conceptuales ligadas a la política turística, asociándose a la gestión de la información en un territorio para la implementación de estrategias orientadas al cumplimiento de ciertas finalidades. Históricamente, el Estado fue asumiendo en sus diferentes niveles tres funciones principales en relación con el turismo: a) Como planificador (urbano-territorial y estratégico); b) Como regulador; c) Como impulsor de la actividad turística (Villar, 2009).<sup>1</sup> En el marco de estas funciones, lo inteligente comienza a ser una dimensión de lo turístico para los diferentes niveles del Estado. Tanto los gobiernos provinciales (y de la Ciudad Autónoma de Buenos Aires), como los municipales se encuentran en un proceso de inclusión

progresiva de la dimensión inteligente dentro de sus planes y políticas turísticas<sup>2</sup>. La inteligencia es un término polisémico<sup>3</sup>. En otras palabras, el marco teórico y metodológico desde el cual se parte para trabajar el concepto es variado, así como también resulta heterogénea la forma de instrumentación de la inteligencia en función de diferentes factores territoriales, institucionales, económicos, sociales, culturales e infraestructurales. Por lo cual, el uso de lo inteligente como adjetivación para un destino turístico también puede presentar múltiples significados y remitir a diferentes imaginarios.

El Estado argentino asumió la importancia de formular e implementar estrategias turísticas para el desarrollo, alineadas a los principios de la Ley Nacional 25.997<sup>4</sup>. El desarrollo como concepto aparece no solamente en los discursos, sino también da nombre a diferentes dependencias funcionales en las carteras de turismo nacionales y subnacionales.<sup>5</sup> Según Vázquez Barquero

<sup>1</sup> Villar, Alejandro. (2009). "Políticas públicas en turismo". En: Wallingre, Noemí; Villar, Alejandro. "Desarrollo y gestión de destinos turísticos: políticas y estrategias". Primera edición, Universidad Nacional de Quilmes. Pág. 53.

<sup>2</sup> Por ejemplo, la Ciudad Autónoma de Buenos Aires cuenta con un sistema de inteligencia turística implementado, que provee datos sobre la demanda turística. En otro orden, el municipio de Colón (provincia de Entre Ríos) entiende como objetivo estratégico en su Plan Estratégico de Turismo Sustentable (2017) a la reconversión de la ciudad en un destino turístico inteligente.

<sup>3</sup> La Real Academia Española (RAE) establece diversas acepciones para inteligencia, entre las cuales se observan: a) capacidad de entender o comprender; b) capacidad de resolver problemas; c) conocimiento, comprensión, acto de entender; d) sentido en que se puede tomar una proposición, un dicho o una expresión; e) habilidad, destreza y experiencia; entre otras. Véase: RAE. (2018). [En línea]. Diccionario de la lengua española. Edición del Tricentenario, actualización 2018. Disponible en: <https://dle.rae.es/?id=LqtyoaQ|LqusWqH> [Consulta: 10 de octubre 2019].

<sup>4</sup> Ley Nacional 25.997, artículo 2.

<sup>5</sup> A nivel nacional, el organigrama institucional de la Secretaría de Gobierno de Turismo presenta una Dirección Nacional de Desarrollo Turístico. Lo mismo se observa en la provincia de Buenos Aires en la Subsecretaría de Turismo (dependiente del Ministerio de Producción), bajo el nombre de Dirección Provincial de Desarrollo y Calidad Turística (octubre 2019).

(2012), las políticas de desarrollo local se gestaron en los países pobres y de desarrollo tardío con la finalidad de neutralizar los efectos negativos de la globalización y de los ajustes productivos, teniendo como ejes la creación de empleo y el progreso económico y social, definiendo acciones siguiendo un enfoque territorial<sup>6</sup>. En este contexto, caracterizado como posfordista, el desarrollo local se asume como un concepto complejo y multidimensional, ligado a un modelo de especialización flexible, en el marco de las tensiones entre lo local y lo global<sup>7</sup>. Remitiendo al ámbito local, no puede obviarse el rol que cumplen los municipios en Argentina. En este sentido y producto del modelo de Estado Federal, los gobiernos locales presentan realidades heterogéneas en sus competencias institucionales, su extensión y sus recursos, independientemente de las diferencias demográficas, culturales y territoriales<sup>8</sup>. Las diferencias y asimetrías entre los diferentes municipios argentinos se manifiestan siguiendo diferentes dimensiones analíticas (Beltrami, Farberoff y Pereyra, 2018)<sup>9</sup>. Más allá de esto, la inteligencia territorial aplicada al turismo para la constitución de DTI debería contribuir a la recolección, sistematización

y generación de indicadores para definir y redefinir estrategias en tiempo real, monitoreando el grado de logro de políticas turísticas en el marco de un proyecto federal, justo, soberano y participativo que favorezca el arraigo, la soberanía alimentaria y el bienestar social, impulsando la disminución de las asimetrías y las brechas entre nuestro país y las economías más avanzadas.

El presente artículo indaga en las relaciones entre los conceptos de DTI y desarrollo local, en el marco de las políticas de planificación de la actividad turística por parte del Estado. En este sentido, se analiza la idea de inteligencia y su inserción en las redes conceptuales asociadas al desarrollo territorial y turístico, observando los mecanismos por los cuales dicha asociación puede incidir favorablemente en la mejora de la calidad de vida de los ciudadanos y en una experiencia turística adecuada a las expectativas de la demanda, en el marco de procesos institucionales que impulsen el federalismo, la soberanía y el bienestar social.

---

<sup>6</sup> Vázquez Barquero, Antonio. (2012). "Desarrollo local, una estrategia para tiempos de crisis". En: Madoery, Oscar; Costamagna, Pablo (comp.). "Crisis económica mundial y desarrollo económico territorial. Reflexiones y políticas". Primera edición, Serie Desarrollo y Territorio, Editorial UNSAM EDITA, Universidad Nacional de San Martín, San Martín, Argentina. Pág. 70.

<sup>7</sup> Varisco, Cristina. (2010). "Dimensión socio-económica: clúster turístico productivo". En: Mantero [et al]. "Turismo y territorio. Del diagnóstico a la proposición de desarrollo turístico a propósito de la provincia de Buenos Aires". Primera edición, Universidad Nacional de Mar del Plata, Mar del Plata. Págs. 145-146.

<sup>8</sup> La Constitución de la Nación Argentina define la organización federal del país. En la misma, se establece en el artículo 123 que: "cada provincia dicta su propia constitución, conforme a lo dispuesto por el Artículo 5° asegurando la autonomía municipal y reglando su alcance y contenido en el orden institucional, político, administrativo, económico y financiero". En este sentido, las provincias son autónomas y tienen sus propias constituciones, además de su organización municipal según la legislación correspondiente. Véase, por ejemplo, las leyes orgánicas de municipalidades de cada provincia

<sup>9</sup> Beltrami, Mauro; Farberoff, Nahuel; Pereyra, Soledad. (2018). "Problemas estructurales que dificultan la implementación de sistemas de gestión de Destinos Turísticos Inteligentes en municipios argentinos". R.A.I.N. Revista Argentina de Investigación en Negocios, Vol. 4, Núm. 1, 2017, Buenos Aires, Argentina. ISSN 2422-5282. Disponible en: <http://ppct.caicyt.gov.ar/index.php/rain/index>.

## EL TERRITORIO EL TURISMO Y LA IDEA DE INTELIGENCIA

La idea de territorio remite a una construcción social cuyas referencias simbólicas activadas y significados asociados, que son resultado de disputas entre grupos sociales que ejercen el poder y, por lo tanto, no son espacios neutros sino ideológicos<sup>10</sup>. A su vez, toda construcción social de un espacio debe entenderse en el marco de la intervención (más o menos directa), de una hegemonía social y cultural, reproducida por medio de un sistema institucional<sup>11</sup>. El enfoque territorial está presente en las políticas de desarrollo local<sup>12</sup>. Conceptualmente, los destinos turísticos pueden definirse en base a dos criterios interrelacionados en el mismo espacio: por un lado, la ejecución de una política común y uniforme para el área delimitada, fundada en estructuras y actividades turísticas con un significativo grado de homogeneidad; por otro, la

comercialización y la percepción del sitio como totalidad durante los procesos ligados al consumo por parte de la demanda turística<sup>13</sup>. Como cualquier actividad, el desarrollo turístico se ve condicionado por procesos globales que actúan e impactan territorialmente, y en los cuales se busca intervenir por medio de políticas y proyectos<sup>14</sup>. El turismo es definido por la Ley Nacional 25.997 como una actividad socioeconómica y estratégica para el desarrollo nacional, entendiendo al turismo internacional como una actividad de exportación no tradicional para la generación de divisas<sup>15</sup>. Del mismo modo, las economías turísticas se consolidan a partir de la intervención del Estado promoviendo el turismo interno, el cual resulta un instrumento de distribución de la riqueza fronteras adentro<sup>16</sup>. Las variables macroeconómicas constituyen los principales

<sup>10</sup> Para la conceptualización del territorio y sus transformaciones propias del sistema capitalista, se sigue lo expuesto por Bozzano y Velarde (2016), quienes refieren a procesos entrelazados de historia social y natural, de forma solidaria, complementaria o conflictiva, los cuales acaban por producir una multiplicidad de manifestaciones materiales y simbólicas en espacios categorizados como urbanos, periurbanos y rurales (o tipificados de otros modos). Véase: Bozzano, Horacio; Valverde, Irene. (2016). "Introducción". En: Bozzano, Horacio; Valverde, Irene (comp.). "Transformaciones territoriales y procesos de intervención en la Región Rioplatense". Primera edición. Colección Bitácora Argentina, Ediciones Imago Mundi, Buenos Aires. Págs. XIII-XXI.

<sup>11</sup> Siguiendo a Prats, la eficacia simbólica de los referentes culturales depende de muchos factores, entre los cuales incluye como fundamentales: a) La contextualización de los símbolos en prácticas y discursos; b) el nivel de consenso de que gozan referentes y significados; c) la condensación de atributos y significados, considerando que la principal virtualidad de un símbolo es su capacidad para expresar sintéticamente (y emocionalmente efectiva) una relación entre ideas y valores. Prats, Llorens. "Antropología y Patrimonio". España, Ed. Ariel Antropológica, 1997. Pág. 29.

<sup>12</sup> Svampa (2016) expuso críticamente los discursos sobre desarrollo en América Latina desde las perspectivas dominantes (la neoliberal y la neoestructuralista), los cuales fueron incorporando conceptos de resonancia global como sostenibilidad y gobernanza. Svampa, Maristella. (2016). "Debates latinoamericanos. Indianismo, desarrollo, dependencia y populismo". Primera edición, Edhasa, Ciudad Autónoma de Buenos Aires. Págs. 367-401.

<sup>13</sup> UNE 178.501:2016, apartado 3.1.

<sup>14</sup> Robirosa, Mario. (2014). "Turbulencia y gestión planificada. Principios de planificación participativa social, territorial y organizacional". Primera edición, Editorial Universitaria de Buenos Aires, Ciudad Autónoma Buenos Aires. Pág. 55.

<sup>15</sup> Ley Nacional 25.997, artículo 1.

<sup>16</sup> Braun, Diego; Bakker, Germán. (2017). "Dinámica del proceso de planificación para el desarrollo del turismo en Argentina. Periodo 2003-2015". En: Wallingre, Noemí (comp.). "Desarrollo del turismo en América Latina. Fases, enfoques e internacionalización". Primera edición, Universidad Nacional de Quilmes, Bernal. Pág. 52.

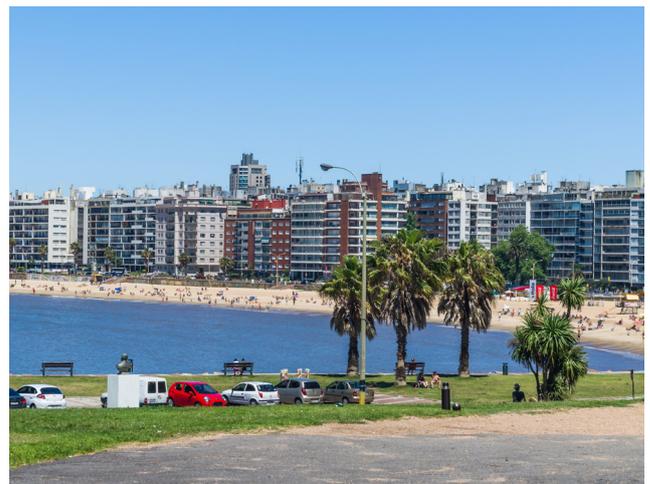
condicionantes del turismo interno, particularmente el poder adquisitivo medio de la demanda. Del mismo modo, tienen una incidencia significativa las variables ligadas a los procesos institucionales<sup>17</sup>.

El turismo como área de gestión fue incorporándose a la gestión municipal en Argentina de forma progresiva, teniendo una creciente presencia institucional por su incidencia positiva en la dinamización de las economías locales. No obstante, se observan ciertas restricciones ligadas a la capacidad de la actividad turística de absorber mano de obra si se la trabaja desarticuladamente de un entramado productivo que favorezca el desarrollo local<sup>18</sup>. Por lo cual, la gestión turística fue incorporando una red de conceptos legitimados globalmente por organismos internacionales a los procesos de formulación, implementación y evaluación de las políticas. Dentro de estos, organismos internacionales, como la Organización Mundial del Turismo (OMT), promueven la inversión en tecnologías e innovación sostenibles para el cumplimiento de diversos fines, incluyendo el logro de los 17 objetivos de desarrollo sostenible (ODS), impulsados por Naciones Unidas<sup>19</sup>. Asimismo, si bien el turismo es una actividad económica que implica el uso de recursos naturales, la conflictividad referida al uso turístico del territorio resulta menor respecto a otros tipos de actividad (como la minería, la biomasa, la gestión de recursos hídricos, hidrocarburos,

**FIGURA N°1. BENIDORM, ESPAÑA. DESTINO TURÍSTICO INTELIGENTE**



**FIGURA N°2. MONTEVIDEO, URUGUAY. PLAYAS ACCESIBLES.**



<sup>17</sup> Es así como el reordenamiento de los fines de semana largos por parte del Estado nacional impulsó el consumo turístico, sobre todo a partir del Decreto Nacional 1584/2010 de feriados programados, que incorporó en la propia norma el concepto de “feriados con fines turísticos”. Esto contribuyó a incrementar la cantidad de viajes en el mercado interno, permitiendo al sector contar con una herramienta que comprende los cambios de hábitos de la demanda (que prioriza viajes más cortos, pero más frecuentes). Decreto Nacional 1584/2010, artículo 3

<sup>18</sup> Arroyo, Daniel. (2018). “Desarrollo local y economía social en Argentina: repensar las políticas para promover la inclusión”. En: Quilodrán, Gonzalo (comp.). “Las ciudades que queremos: el valor de planificar para vivir mejor”. Primera Edición, Konrad-Adenauer-Stiftung, Ciudad Autónoma de Buenos Aires. Pág. 81.

<sup>19</sup> Organización Mundial del Turismo. (2018). “La contribución del turismo a los objetivos de desarrollo sostenible en Iberoamérica”. OMT, Madrid. Disponible en: <https://www.e-unwto.org/doi/book/10.18111/9789284420018> [Consulta: 20 de octubre 2019].

residuos u otros)<sup>20</sup>. Este contexto es favorable para la difusión de los conceptos y metodologías asociados a los DTI, los cuales pueden entenderse como un “territorio accesible para todos, que hace uso de la innovación y la tecnología, garantiza el desarrollo turístico sostenible en sus tres vertientes (económico, sociocultural y medioambiental) para mejorar la experiencia del turista y la calidad de vida del ciudadano y está gobernado por un ente gestor”<sup>21</sup>. En Argentina, puede interpretarse como “entes gestores” a municipios, consorcios de municipios,<sup>22</sup> microrregiones,<sup>23</sup> o toda aquella institución con jurisdicción en un ámbito territorial que cuente con competencias asignadas en el

marco de procesos legales y constitucionales. La dimensión de lo inteligente en turismo involucra la aplicación de tecnologías para la obtención, sistematización y gestión de datos para construir, reproducir o articular diferentes estrategias políticas e institucionales, asociados a políticas públicas que promuevan modelos de desarrollo que mejoren la calidad de vida, la sostenibilidad y el equilibrio territorial, reafirmando el federalismo y favoreciendo el arraigo y las economías locales. Cabe mencionarse que lo inteligente asociado a lo territorial y a los destinos turísticos puede tener significados diferentes y, en ocasiones, puede haber cierta desconexión entre los conceptos de inteligencia territorial

### FIGURA N°3. USO DE DRONES PARA LA VIDEO VIDEOVIGILANCIA



<sup>20</sup> González, Nicolás. (2019). “La conflictividad vinculada a los recursos naturales en América Latina: tendencias y mecanismos institucionales de respuesta”. En: Sánchez, Ricardo (ed.). “La bonanza de los recursos naturales para el desarrollo: dilemas de gobernanza”. Libros de la CEPAL, N° 157 (LC/PUB.2019/13-P), Naciones Unidas, Santiago. Págs. 362-364.

<sup>21</sup> UNE 178.501:2016, apartado 2.21. Según dicha norma, un ente gestor es una “entidad local territorial, entidad local o comunidad autónoma uniprovincial que gobierna y gestiona un DTI con la responsabilidad y autoridad suficiente para establecer, implementar, mantener y mejorar un sistema de gestión de un DTI”. UNE 178.501:2016, apartado 2.31.

<sup>22</sup> Para el ámbito jurisdiccional de la provincia de Buenos Aires, la Ley 13.580 establece en su artículo 1 que “son “Consortios de gestión y desarrollo los constituidos por varios Municipios entre sí, o entre uno o más Municipios con la Nación, la provincia de Buenos Aires, una o varias personas de existencia ideal de carácter privado o público que se encuentren ubicados dentro del ámbito territorial de la provincia de Buenos Aires, o con personas físicas o entes estatales descentralizados. La constitución y funcionamiento se regirá por las disposiciones de la presente ley, sus estatutos orgánicos, las normas generales y especiales vigentes y las normas que las modifiquen o sustituyan. Los Consortios tendrán personería propia y plena capacidad jurídica”. Véase: Ley 13.580 de la provincia de Buenos Aires, disponible en: <http://www.gob.gba.gov.ar/legislacion/legislacion/l-13580.html> [Consulta: 1 de febrero 2018].

<sup>23</sup> Por ejemplo, la Constitución de la provincia de Entre Ríos en su artículo 75, establece que el Estado provincial “fomentará la creación de regiones o microrregiones dentro de su territorio, atendiendo características de comunidad de intereses, afinidades poblacionales y geográficas, para posibilitar un desarrollo económico y social sustentable”.

y de inteligencia turística. En este sentido, el primero de estos posee una orientación más marcada a la construcción multidimensional de dinámicas relacionales participativas y transformadoras de las estructuras, los procesos y las reglas colectivas, mientras que el segundo presenta muchas veces una conceptualización marcada hacia la incorporación de tecnologías digitales para la innovación turística<sup>24</sup>. Desde lo metodológico, otros autores plantean dos tipos de ciudad inteligente, una instrumental o estratégica (con eje en la eficiencia), y otra denominada avanzada (integradora de todas las dimensiones de la sostenibilidad y centrada en comunidades y personas)<sup>25</sup>.

Se entiende que un destino turístico inteligente debería construirse bajo la idea de un territorio inteligente, que refiera a procesos sociocognitivos donde la construcción colectiva y la gestión de la información por medio de la participación ciudadana para el desarrollo local que exceda lo eminentemente productivo y comercial. Para esto, la

utilización de las herramientas de DTI puede ayudar a los gestores públicos a repensar los procesos institucionales de promoción y desarrollo de la actividad, particularmente ligado a la visibilización de territorios en el marco de los procesos de consumo turístico<sup>26</sup>. La transformación digital y la incorporación de nuevas tecnologías a la gestión turística puede contribuir a que los municipios puedan insertar en sus esquemas de gobierno nuevas y eficaces estrategias construidas participativamente que sirvan para atraer flujos de la demanda turística a su territorio, por fuera de los procesos dominantes de promoción (tanto públicos como privados, incluyendo la presencia mediática). Del mismo modo, en los centros turísticos más consolidados, la utilización de Big data para el análisis de los movimientos de los turistas puede facilitar la construcción de planes de movilidad sustentables

<sup>24</sup> Véase, por ejemplo: Ruiz, David Flores; Burgos, Javier Perogil; Ugarte, Blanca Miedes. (2018). “¿Destinos turísticos inteligentes o territorios inteligentes? Estudios de casos en España”. *Revista de Estudios Regionales*; Cadiz N.º 113, (Sep-Dec 2018): 193-219.

<sup>25</sup> Calle Lamelas, Juan Vicente; García Hernández, María; García Muiña, Fernando. (2017). “Las ciudades Patrimonio de la Humanidad ante el paradigma Smart”. En: Vera-Rebollo, J. Fernando; Ivars-Baidal, Josep A.; Celdrán Bernabeu, Marco A. (eds.). “Actas del Seminario Internacional Destinos Turísticos Inteligentes: nuevos horizontes en la investigación y gestión del turismo”. 26 y 27 de octubre de 2017, Universidad de Alicante.

<sup>26</sup> Hay diferentes localidades en el territorio nacional que pueden ser consideradas más como si fueran periferias turísticas, tomando en consideración las relaciones de dependencia que se establecen entre estos y los centros de poder administrativo y económico desde los cuales se determinan y priorizan las intervenciones e inversiones que condicionan al desarrollo turístico. La visibilidad en las campañas de promoción resulta menor, en general en sitios secundarios, al compararlo con los destinos consolidados. Las grandes campañas promocionales dejan afuera a estos destinos, lo cual indica que no existe un objetivo de redistribución material y simbólica de los recursos en la materia. En esta línea, el programa “Verano en la provincia” incluyó diferentes tipos de promociones con tarjetas de crédito (principalmente de los bancos Provincia, Nación y Ciudad), donde la centralidad la asumió la ciudad de Mar del Plata (aunque también algunas iniciativas incluyeron a otros distritos de la Costa Atlántica Bonaerense). Lo mismo con los espectáculos promocionados oficialmente, como “AcercArte Verano”, realizado también en Mar del Plata. Véase: “Verano 2019: uno por uno, los nuevos beneficios y descuentos”. [En línea]. *Qué Digital*, 16 de noviembre 2018. Disponible en: <https://quedigital.com.ar/sociedad/verano-2019-uno-por-uno-los-nuevos-beneficios-y-descuentos/> [Consulta: 16 de septiembre 2019]. Para facilitar la búsqueda de descuentos y beneficios durante las temporadas de verano, el gobierno provincial diseñó una página en el portal web oficial. Véase: <https://www.gba.gov.ar/verano/beneficios> [Consulta: 16 de septiembre 2019]. Por otro lado, en la temporada invernal, el Banco Provincia tuvo un programa de descuentos para pasajes, alojamiento, gastronomía y entradas al cine que también se centró en las localidades de la Costa Atlántica. “Vacaciones de invierno: Banco Provincia ofrece descuentos del 30% en pasajes de micro, hoteles, restaurantes y cines”. [En línea]. *Todo Provincial*, 20 de julio de 2019. Disponible en: <https://www.todoprovincial.com/vacaciones-de-invierno-banco-provincia-ofrece-descuentos-del-30-en-pasajes-de-micro-hoteles-restaurantes-y-cines/> [Consulta: 16 de septiembre de 2019].

y equilibrados para disminuir los tiempos de espera y mejorar la forma de gestionar métodos de organización y de asignación de recursos para diferentes actividades<sup>27</sup>. También, abordar problemáticas y conflictos recurrentes asociados al uso turístico del territorio ligados al espacio público y a las edificaciones, tanto al marco regulatorio como a las políticas estatales<sup>28</sup>. En síntesis, los modelos de referencia para los DTI pueden potencialmente ayudar tanto a los funcionarios públicos tanto de destinos turísticos consolidados, como aquellos de mediana escala y a los emergentes.

## LA RECONVERSIÓN DE MUNICIPIOS ARGENTINOS EN DTI

Los municipios cumplen un rol fundamental en la implementación y consolidación de estrategias turísticas mediante sus facultades ejecutivas y normativas, coordinando e integrando la multiplicidad y fragmentación de diferentes actores involucrados en la actividad turística<sup>29</sup>. A partir de la década de 1990, el nivel local de gobierno en Argentina

(municipios, departamentos, comunas), fue adquiriendo un mayor protagonismo dentro de la estructura estatal. De esta manera los municipios pasaron de ser una administración básica para transformarse en gobiernos locales con la asunción de nuevos roles como promotores del desarrollo local y facilitadores de oportunidades, adoptando nuevas funciones de desarrollo social, educación y salud, desarrollo sustentable y planificación territorial, entre otras. En este contexto la actividad turística también emerge como oportunidad para el desarrollo del territorio. Es así como, en la actualidad, la totalidad de los municipios se encuentran en la búsqueda de transformar su territorio (o parte de él), en turístico<sup>30</sup>. Los organismos internacionales han servido de apoyo en la elaboración de modelos para que los Estados nacionales desarrollen acciones que fortalezcan a los gobiernos subnacionales y municipales en la gestión turística<sup>31</sup>.

Resulta importante entender que la factibilidad de reconversión en DTI de los municipios argentinos debe considerar múltiples variables que inciden en las políticas turísticas, además de las constitucionales y legales<sup>32</sup>. Sin

<sup>27</sup> “El ‘big data’ termina con las colas en los museos”. [En línea]. Diario El País, Sección Economía, 27 de noviembre de 2019. Disponible en: [https://elpais.com/economia/2019/11/27/thinkbig\\_empresas/1574847790\\_730935.html](https://elpais.com/economia/2019/11/27/thinkbig_empresas/1574847790_730935.html) [Consulta: 1 de diciembre 2019].

<sup>28</sup> Fernández Tabales, Alfonso; Santos Pavón, Enrique. (2018). “La difícil convivencia entre paisaje urbano y turismo: clasificación de conflictos y propuestas de regulación a partir del análisis comparativo de normativas locales”. Boletín de la Asociación de Geógrafos Españoles, 78, págs. 180–211.

<sup>29</sup> Caire, G.; Ramírez Mendez, F. T.; Ávila Romero, A.; Gómez Pulido, P. X. (2017). “El turismo como instrumento para el desarrollo sostenible: una proposición desde las experiencias de la cooperación descentralizada y la economía social y solidaria”. En: Organización Mundial del Turismo. “La innovación en el turismo. Acercamiento entre teoría y práctica”. OMT, Madrid, España. Pág. 155.

<sup>30</sup> Fara, Carlos. (2018). “La opinión pública y el municipio del siglo XXI”. En: Quilodrán, Gonzalo (comp.). “Las ciudades que queremos: el valor de planificar para vivir mejor”. Primera Edición, Konrad-Adenauer-Stiftung, Ciudad Autónoma de Buenos Aires. Pág. 18.

<sup>31</sup> Véase, por ejemplo: Organización Mundial del Turismo. (2019). “Directrices de la OMT para el fortalecimiento de las organizaciones de gestión de los destinos (OGD). Preparando las OGD de cara a nuevos retos”. OMT, Madrid.

<sup>32</sup> El régimen municipal varía de acuerdo con las provincias. Partiendo de esto, las diferencias son significativas en múltiples aspectos. En relación con la cantidad de habitantes, los municipios oscilan entre casi dos millones de habitantes (como el caso de La Matanza en la provincia de Buenos Aires) y menos de mil quinientos. Del mismo modo, hay provincias donde los municipios presentan múltiples localidades que dependen de una ciudad cabecera, mientras que en otras se observan municipios que abarcan una única localidad. De igual forma, hay municipios cuyo territorio es urbano prácticamente en su totalidad, mientras que en otros se observan diferencias espaciales en la misma jurisdicción, coexistiendo lo urbano, lo periurbano y lo rural. Por último, también deben considerarse las diferencias en superficie, infraestructura, conectividad, densidad poblacional, cobertura de servicios básicos, entre otros aspectos. Beltrami, Mauro; Farberoff, Nahuel; Pereyra, Soledad. (2018). Op. Cit.

embargo, más allá de la heterogeneidad, hay patrones comunes de dificultades en los municipios turísticos, incluyendo restricciones presupuestarias y operativas, carencias en la sistematización de indicadores en los sistemas de estadística turística, falta de medición del impacto del turismo en los procesos de desarrollo local y dificultades en la articulación e integración microrregional de la actividad turística. Si no se consideran estas particularidades, es muy probable que la incorporación de la dimensión inteligente acabe siendo meramente formal, no integrándose sustancialmente en los procesos institucionales. Además, la heterogeneidad puede dificultar la implementación de metodologías para poder comparar el grado de inteligencia turística de los destinos

a nivel nacional, considerando a los municipios como jurisdicción básica de análisis. La red conceptual de los DTI incluye a la gobernanza, a la innovación, las nuevas tecnologías, la sostenibilidad y la accesibilidad<sup>33</sup>. Cada una de estas ideas, de por sí, es polisémica y cada uno de los modelos y herramientas de gestión puede darle un sentido u otro. Del mismo modo, en el marco de los DTI, a dichos términos debe entenderse los de forma interconectada, más que complementaria<sup>34</sup>. En Argentina, se han realizado actuaciones de inteligencia territorial asociada al desarrollo turístico, algunas de las cuales fueron proyectadas hace ya varios años<sup>35</sup>. Sin embargo, la inclusión de la inteligencia turística en la agenda de los municipios turísticos es aún muy incipiente.

**FIGURA N°4. DELTA DEL RÍO TIGRE. MUNICIPALIDAD DE TIGRE. DESTINO TURÍSTICO DE ARGENTINA.**



<sup>33</sup> La OMT fue interrelacionando cada uno de estos conceptos en las declaraciones de los últimos años. Un ejemplo lo constituye la “Declaración de San Marino sobre turismo accesible” (2014), donde se impulsa la aplicación de “tecnologías inteligentes” para asegurar la accesibilidad. Véase: Organización Mundial del Turismo. (2019). “Compilación de declaraciones de la OMT (1980-2018)” OMT, Madrid. DOI: <https://doi.org/10.18111/9789284419326>. Págs. 430-438.

<sup>34</sup> Por ejemplo, la OMT (2019) entiende a la innovación en la actividad turística como “la introducción de un componente nuevo o perfeccionado que aporte ventajas materiales e inmateriales a los agentes del turismo y a la comunidad local, que mejore el valor de la experiencia turística y las competencias clave del sector turístico y que potencie, por lo tanto, la competitividad turística y/o la sostenibilidad”. Como se observa, el concepto aparece directamente vinculado a la gobernanza (se referencia tanto al sector público como a involucrados del sector privado), lo tecnológico (componentes nuevos o perfeccionados) y a lo sostenible (asociado o no a la idea de competitividad). Véase: Organización Mundial del Turismo. (2019). “Definiciones de Turismo de la OMT”. OMT, Madrid. DOI: <https://doi.org/10.18111/9789284420858>. Pág. 25.

<sup>35</sup> Véase, por ejemplo: Perea Medina, María Jesús. (2014). “Inteligencia territorial aplicada a los destinos turísticos: estado de la cuestión”. Trabajo final del Máster Universitario en Dirección y Planificación del Turismo, Facultad de Turismo, Universidad de Málaga.

## LAS NORMAS Y METODOLOGÍAS DE APOYO A LA RECONVERSIÓN DE MUNICIPIOS EN DTI

Los modelos que pueden servir de marco de referencia a los municipios argentinos en su proceso de reconversión a DTI provienen de diversos organismos, teniendo además diferentes objetivos y alcances. Resulta importante marcar que la utilización de estos debe hacerse en función de las problemáticas y necesidades propias de cada territorio, así como de las estrategias definidas por cada gobierno municipal. En este sentido, a continuación, se exponen muy brevemente las principales referencias que pueden considerarse en el marco de dichos procesos, tanto generales como específicamente turísticas.

Dentro de los marcos de referencia generales, los mencionados ODS permiten a los municipios interrelacionar sus planes estratégicos y planes de acción a objetivos globales asociados a un desarrollo humano sostenible. Dichos ODS son presentados por Naciones Unidas y por los países firmantes como una agenda inclusiva con objetivos

interrelacionados que promueven la adopción de medidas para erradicar la pobreza, adoptar compromisos contra el cambio climático, prevenir la contaminación y garantizar que todas las personas gocen de paz y prosperidad<sup>36</sup>. La OMT también se constituyó como un actor global que promueve la inclusión de los ODS dentro de las estrategias turísticas<sup>37</sup>. Es así como dicho organismo recomienda a los gobiernos locales la adecuación de sus políticas turísticas a los ODS, promoviendo además la adhesión a estos por parte de las diferentes partes interesadas<sup>38</sup>. No obstante, más allá de los enunciados, hay múltiples críticas a los ODS provenientes de diversos sectores sociales, particularmente respecto a su aplicación, seguimiento e impacto real; o bien, sustentadas en el incumplimiento de compromisos similares asumidos anteriormente (como los ODM)<sup>39</sup>. Más allá de esto, numerosos municipios de la Argentina han incluido los ODS en sus estructuras de gobierno<sup>40</sup>. Para su institucionalización,

<sup>36</sup> En Argentina, el Consejo Nacional de Coordinación de Políticas Sociales de la Presidencia de la Nación sostiene una página específica para los ODS, que presenta lineamientos, objetivos y vinculación con las políticas públicas nacionales. Véase: <https://www.odsargentina.gob.ar/> [Consulta: 2 de diciembre 2019].

<sup>37</sup> Organización Mundial del Turismo. (2015). “El turismo y los objetivos de desarrollo sostenibles”. OMT, Madrid. Disponible en: <https://www.e-unwto.org/doi/pdf/10.18111/9789284417766> [Consulta: 3 de diciembre 2019].

<sup>38</sup> Organización Mundial del Turismo. (2019). “Directrices de la OMT para el fortalecimiento de las organizaciones de gestión de los destinos (OGD). Preparando las OGD de cara a nuevos retos”. OMT, Madrid. Pág. 26.

<sup>39</sup> Véase, por ejemplo: Gómez Gil, Carlos. (2018). “Objetivos de Desarrollo Sostenible (ODS): una revisión crítica”. Revista Papeles de relaciones ecosociales y cambio global, N° 140, 2017/2018, pp. 107-118. Disponible en: [http://www.cvongd.org/ficheros/documentos/ods\\_revision\\_critica\\_carlos\\_gomez\\_gil.pdf](http://www.cvongd.org/ficheros/documentos/ods_revision_critica_carlos_gomez_gil.pdf) [Fecha de consulta: 8 de diciembre 2019].

<sup>40</sup> Para esto, se estableció por parte del Consejo Nacional de Coordinación de Políticas Sociales, un “Manual para la adaptación local de los Objetivos de Desarrollo Sostenible”. Véase: Consejo Nacional de Coordinación de Políticas Sociales. (S/f). “Manual para la adaptación local de los Objetivos de Desarrollo Sostenible”. Disponible en: [https://www.odsargentina.gob.ar/public/documentos/seccion\\_publicaciones/provmuni/manual\\_de\\_municipios.pdf](https://www.odsargentina.gob.ar/public/documentos/seccion_publicaciones/provmuni/manual_de_municipios.pdf) [Consulta: 8 de diciembre 2019].

hay municipios que incorporaron a los ODS respaldándose en ordenanzas municipales sancionadas para su incorporación en la estructura del Ejecutivo municipal<sup>41</sup>. Lo cual, incide en las políticas turísticas de los municipios, debiendo asociarse estas al cumplimiento de la agenda planteada por este marco global. Del mismo modo, existen iniciativas desarrolladas en el marco de las redes conceptuales de las ciudades inteligentes, como el “Consejo Mundial en Datos Urbanos” (WCCD) o U4SSC, que impulsan la gestión de los datos y la información, fomentando la implementación de tecnologías digitales en los gobiernos locales<sup>42</sup>. También, hay programas de organismos multilaterales de crédito en la misma línea<sup>43</sup>. Asimismo, las iniciativas privadas presentan criterios de evaluación para gobiernos municipales que pueden adoptarse para múltiples fines<sup>44</sup>. Finalmente, hay rankings de ciudades inteligentes elaborados por diferentes instituciones o actores que pueden impulsar también los procesos de turismo inteligente en dichos territorios<sup>45</sup>.

Hay marcos de referencia de utilidad también en el campo

de la normalización técnica internacional. En este sentido, la norma internacional ISO 37.120 es una norma de indicadores para el seguimiento del desarrollo sostenible de las ciudades<sup>46</sup>. La norma es aplicable a cualquier tipo de ciudad, municipio o administración local, independientemente de su tamaño o ubicación. Tiene por objeto establecer y determinar métodos ligados a un conjunto de indicadores que contribuyen a que los gobiernos municipales puedan medir y analizar sistemáticamente el desempeño de los servicios urbanos y de la calidad de vida de los residentes en el distrito. La norma contiene indicadores principales y de apoyo clasificados temáticamente por orden alfabético<sup>47</sup>. En su marco teórico considera a la sostenibilidad como un principio general y a la resiliencia como un concepto guía para el desarrollo urbano. Metodológicamente, los indicadores deben ser construidos anualmente, debiendo interpretarse los resultados considerando, por un lado, el contexto en que se encuentra inmerso el gobierno local y la ciudad y, por otro, la interrelación entre los resultados de los diferentes indicadores enmarcados

<sup>41</sup> Por ejemplo, en San Antonio de Areco mediante la Ordenanza Municipal N° 4365/18, estableció como punto focal local (PFL) de la Municipalidad de San Antonio de Areco a la Secretaría de Planificación y/o a quién designe el Departamento Ejecutivo del municipio, para coordinar la aplicación de los ODS a nivel local.

<sup>42</sup> El “Consejo Mundial en Datos Urbanos” (WCCD, por sus siglas en inglés) tiene como objetivo principal establecer una serie de parámetros urbanos que sirvan de guía para generar ciudades inteligentes, sustentables, resilientes y prósperas. Cada parámetro está asociado a un indicador urbanístico que permite medir el estado de cada ciudad en relación con ese parámetro y a su vez compararlo con otras ciudades del mundo. Véase: <https://www.dataforcities.org/> [Consulta: 8 de diciembre 2019]. En la misma línea, U4SSC es una iniciativa de las Naciones Unidas, coordinada por la Unión Internacional de Telecomunicaciones (UIT) y la Comisión Económica de las Naciones Unidas para Europa (CEPE), que aboga por la política pública para fomentar la utilización de las TIC a fin de facilitar y propiciar la transición a las ciudades inteligentes y sostenibles. Véase: <https://www.itu.int/en/ITU-T/ssc/united/Pages/default.aspx> [Consulta: 8 de diciembre 2019].

<sup>43</sup> Como el Programa Ciudades Emergentes y Sostenibles (CES) de la División de Vivienda y Desarrollo Urbano del Banco Interamericano de Desarrollo (BID). Véase: <https://www.iadb.org/es/desarrollo-urbano-y-vivienda/programa-ciudades-emergentes-y-sostenibles> [Consulta: 7 de diciembre 2019].

<sup>44</sup> Como IESE Cities in Motion Strategies. Véase: <https://www.iese.edu/faculty-research/cities-in-motion/> [Consulta: 7 de diciembre 2019].

<sup>45</sup> Como el Índice de las Ciudades Prósperas de ONU-Hábitat e Infonavit realizado en México. Véase: <https://onuhabitat.org.mx/index.php/indice-de-las-ciudades-prosperas-cpi-mexico-2018> [Consulta: 7 de diciembre 2019]. También, puede considerarse el “City-ranking of European Medium-Sized Cities”. Véase: Giffinger, Rudolf; Fertner, Christian; Kramar, Hans; Meijers, Evert. (s/f). “City-ranking of European Medium-Sized Cities”. Disponible en: [http://www.smart-cities.eu/download/city\\_ranking\\_final.pdf](http://www.smart-cities.eu/download/city_ranking_final.pdf) [Consulta: 7 de diciembre 2019].

<sup>46</sup> La ciudad es conceptualizada como una “comunidad urbana dentro de unos límites administrativos concretos, a la que se suele aludir como ciudad, municipio o administración local”. ISO 37120:2014, 3.1.

<sup>47</sup> Los indicadores se clasifican en económicos, educativos, energéticos, ambientales, financieros, de respuesta ante incendios y emergencias, gubernamentales, sanitarios, esparcimiento, seguridad, acogida, residuos sólidos, telecomunicaciones e innovación, transporte, planificación urbana, aguas residuales y agua y saneamiento. ISO 37120:2014, caps. 5-21.

en un mismo tema (a efectos de evitar conclusiones sesgadas)<sup>48</sup>. La ISO 37.120 contribuye al desarrollo de DTI porque la actividad se realiza en un territorio construido históricamente y condicionado por múltiples procesos urbanos e institucionales que exceden las competencias del organismo municipal de turismo. Por lo cual, resulta fundamental entender a la actividad interrelacionada con los procesos de las otras áreas de gobierno local.

Ya en el campo de las referencias turísticas, la normalización en países de habla hispana puede presentar marcos que sirvan para su utilización, como en el caso de España. El organismo español de normalización elaboró normas como la UNE 178.501, la UNE 178.502, la UNE 178.503 y la UNE 178.504<sup>49</sup>. La primera de estas normas establece requisitos para un sistema de gestión de DTI en función de cinco ejes: gobernanza, innovación, tecnología, accesibilidad universal y sostenibilidad. Por su parte, la UNE 178.502 determina un conjunto de indicadores (asociados a los mencionados ejes),

con la finalidad de dotar a los funcionarios públicos de un sistema de datos que le permitan interactuar con el turista y obtener información durante todas las fases del ciclo del viaje turístico. La UNE 178.503 es un documento de terminología que tiene por objeto establecer una semántica a ser utilizada tanto por el sector público como por actores privados, con relación a la generación y representación de los contenidos digitales, a los efectos de asegurar la interoperabilidad de las plataformas<sup>50</sup>.

Finalmente, la UNE 178.504 provee requisitos y recomendaciones para convertir a un alojamiento en un hotel digital inteligente (smart hotel), y conectado con el DTI (debiendo el hotel contar con una plataforma que mantenga comunicación entre este y el DTI). Cada una de estas suministra a los gobiernos municipales diferentes herramientas para considerar en la construcción territorial del DTI, aunque debe considerarse que su marco conceptual y metodológico, sus lineamientos y su orientación está pensada

FIGURA N°5. NORMAS CON REFERENCIA TURÍSTICA



<sup>49</sup> Las normas UNE de destinos turísticos inteligentes se encuentran alineadas con otras normas españolas de ciudades inteligentes. Entre estas, se encuentran la UNE 178.104 (de requisitos de interoperabilidad para una plataforma de ciudad inteligente), la UNE 178.108 (de requisitos de los edificios inteligentes para su consideración como nodo IoT -Internet de las cosas-), la UNE 178.201 (que establece la definición, atributos y requisitos de ciudades inteligentes) y la norma UNE 178.301 (para la evaluación de datos abiertos).

<sup>50</sup> La semántica es definida por la UNE 178.503 como aquella “disciplina que estudia el significado de las unidades lingüísticas y sus combinaciones”, donde en el marco de las plataformas tecnológicas, considera “la incorporación de información adicional (metadatos) sobre el contenido, significado y la relación de los datos, que pueda ser comprendida y procesada por una computadora”. UNE 178.503:2019, 3.12.

para el contexto español y europeo. Lo cual implica que su aplicación en los municipios argentinos presenta una serie de problemas y restricciones que deben considerarse<sup>51</sup>. Además de productos de la normalización técnica, los DTI son abordados metodológicamente por diferentes programas, particularmente en el ámbito de la Unión Europea. Algunos de estos, se orientan específicamente a alguna tipología particular de turismo, como las asociadas al turismo cultural urbano o al turismo deportivo. Como ejemplo del primer caso, pueden referirse un programa de cooperación transnacional de la Unión Europea (Interreg SUDOE), coordinado por la Fundación Santa María la Real del Patrimonio Histórico (FSMLRPH); y también, el proyecto de I+D+I SHbuildings (también del programa SUDOE y fondos FEDER)<sup>52</sup>. Con respecto a la segunda tipología, un ejemplo es el municipio alicantino de La Nucía (Comunidad Valenciana, España), el

cual presentó un plan estratégico para transformarse en un “destino deportivo inteligente” que contempla incorporar dispositivos tecnológicos a la gestión de la ciudad deportiva<sup>53</sup>. En Argentina, aún no existen normas técnicas u otros modelos de referencia (como, por ejemplo, directrices del Sistema Argentino de Calidad Turística), que puedan servir para que un municipio tome criterios para la implementación, en el marco de un gobierno local enmarcado en gobiernos provinciales y nacional enfocados en la búsqueda de un proyecto soberano, autónomo y socialmente justo e integrador. La implementación de DTI, en esta línea, debería acompañar estrategias para disminuir las desigualdades territoriales y sociales, asociándose a redes conceptuales que reafirmen el federalismo y entiendan la función social del capital turístico, en la búsqueda del desarrollo humano sostenible del país.

**FIGURA N°6. TURISMO DEPORTIVO. TIPOLOGÍAS DE TURISMO.**



<sup>51</sup> Beltrami, Mauro; Farberoff, Nahuel; Pereyra, Soledad. (2018). Óp. Cit.

<sup>52</sup> Calle Lamelas, Juan Vicente; García Hernández, María; García Muiña, Fernando. (2017). Óp. Cit.

<sup>53</sup> “La Nucía en Alicante comienza a trabajar para convertirse en Destino Deportivo Inteligente”. [En línea]. Esmartcity, 29 de enero 2020. Disponible en: <https://www.esmartcity.es/2020/01/29/nucia-alicante-comienza-trabajar-convertirse-destino-deportivo-inteligente> [Consulta: 29 enero 2020].

## CONCLUSIONES

---

La gestión turística en la Argentina fue incorporando conceptos y herramientas globales, buscando el cumplimiento de los diversos fines que le son impuestos a los municipios por los marcos constitucionales de cada provincia y las leyes orgánicas de municipalidades. Sin embargo, la adopción de numerosas ideas y herramientas se realiza muchas veces de una forma mecánica, descontextualizada de las necesidades y aspiraciones locales y desconectada de los proyectos nacionales. Lo cual acaba generando frustración en los funcionarios y agentes públicos, escepticismo en los actores privados y críticas de diferentes sectores y movimientos sociales. En esta línea, la adopción de modelos de inteligencia turística puede resultar una moda pasajera y costosa al servicio

de la ganancia de actores foráneos, intensificando las relaciones asimétricas y dependientes con las potencias globales y los organismos multilaterales. Por el contrario, un proyecto soberano asociado al desarrollo local debe buscar la construcción de modelos de inteligencia turística bajo una dinámica autónoma, participativa y federal, asociada a las necesidades de las mayorías populares, enfocándose en su integración en un proyecto nacional. Para lo cual, el eje fundamental debería ponerse en la generación de marcos de referencia destinados a los gobiernos municipales, reafirmando los procesos de desarrollo locales mediante el fortalecimiento de la capacidad de gestión turística de la información.

# BIBLIOGRAFÍA

---

Arroyo, Daniel. (2018). “Desarrollo local y economía social en Argentina: repensar las políticas para promover la inclusión”. En: Quilodrán, Gonzalo (comp.). “Las ciudades que queremos: el valor de planificar para vivir mejor”. Primera Edición, Konrad-Adenauer-Stiftung, Ciudad Autónoma de Buenos Aires.

Beltrami, Mauro; Farberoff, Nahuel; Pereyra, Soledad. (2018). “Problemas estructurales que dificultan la implementación de sistemas de gestión de Destinos Turísticos Inteligentes en municipios argentinos”. R.A.I.N. Revista Argentina de Investigación en Negocios, Vol. 4, Núm. 1, 2017, Buenos Aires, Argentina. ISSN 2422-5282. Disponible en: <http://ppct.caicyt.gov.ar/index.php/rain/index>.

Bozzano, Horacio; Valverde, Irene. (2016). “Introducción”. En: Bozzano, Horacio; Valverde, Irene (comp.). “Transformaciones territoriales y procesos de intervención en la Región Rioplatense”. Primera edición. Colección Bitácora Argentina, Ediciones Imago Mundi, Buenos Aires.

Braun, Diego; Bakker, Germán. (2017). “Dinámica del proceso de planificación para el desarrollo del turismo en Argentina. Período 2003-2015”. En: Wallingre, Noemí (comp.). “Desarrollo del turismo en América Latina. Fases, enfoques e internacionalización”. Primera edición, Universidad Nacional de Quilmes, Bernal.

Caire, G.; Ramírez Mendez, F. T.; Ávila Romero, A.; Gómez Pulido, P. X. (2017). “El turismo como instrumento para el desarrollo sostenible: una proposición desde las experiencias de la cooperación descentralizada y la economía social y solidaria”. En: Organización Mundial del Turismo. “La innovación en el turismo. Acercamiento entre teoría y práctica”. OMT, Madrid, España.

Calle Lamelas, Juan Vicente; García Hernández, María; García Muiña, Fernando. (2017). “Las ciudades Patrimonio de la Humanidad ante el paradigma Smart”. En: Vera-Rebollo, J. Fernando; Ivars-Baidal, Josep A.; Celdrán Bernabeu, Marco A. (eds.). “Actas del Seminario Internacional Destinos Turísticos Inteligentes: nuevos horizontes en la investigación y gestión del turismo”. 26 y 27 de octubre de 2017, Universidad de Alicante.

Consejo Nacional de Coordinación de Políticas Sociales. (S/f). “Manual para la adaptación local de los Objetivos de Desarrollo Sostenible”. Disponible en: [https://www.odsargentina.gob.ar/public/documentos/seccion\\_publicaciones/provmuni/manual\\_de\\_municipios.pdf](https://www.odsargentina.gob.ar/public/documentos/seccion_publicaciones/provmuni/manual_de_municipios.pdf) [Consulta: 8 de diciembre 2019].

Decreto Nacional 1584/2010, Argentina.

Fara, Carlos. (2018). “La opinión pública y el municipio del siglo XXI”. En: Quilodrán, Gonzalo (comp.). “Las ciudades que queremos: el valor de planificar para vivir mejor”. Primera Edición, Konrad-Adenauer-Stiftung, Ciudad Autónoma de Buenos Aires.

Fernández Tabales, Alfonso; Santos Pavón, Enrique. (2018). “La difícil convivencia entre paisaje urbano y turismo: clasificación de conflictos y propuestas de regulación a partir del análisis comparativo de normativas locales”. Boletín de la Asociación de Geógrafos Españoles, 78, págs. 180–211.

Giffinger, Rudolf; Fertner, Christian; Kramar, Hans; Meijers, Evert. (s/f). “City-ranking of European Medium-Sized Cities”. Disponible en: [http://www.smart-cities.eu/download/city\\_ranking\\_final.pdf](http://www.smart-cities.eu/download/city_ranking_final.pdf) [Consulta: 7 de diciembre 2019].

Gómez Gil, Carlos. (2018). “Objetivos de Desarrollo Sostenible (ODS): una revisión crítica”. Revista Papeles de relaciones ecosociales y cambio global, N° 140, 2017/2018, pp. 107-118. Disponible en: [http://www.cvongd.org/ficheros/documentos/ods\\_revision\\_critica\\_carlos\\_gomez\\_gil.pdf](http://www.cvongd.org/ficheros/documentos/ods_revision_critica_carlos_gomez_gil.pdf) [Fecha de consulta: 8 de diciembre 2019].

González, Nicolás. (2019). “La conflictividad vinculada a los recursos naturales en América Latina: tendencias y mecanismos institucionales de respuesta”. En: Sánchez, Ricardo (ed.). “La bonanza de los recursos naturales para el desarrollo: dilemas de gobernanza”. Libros de la CEPAL, N° 157 (LC/PUB.2019/13-P), Naciones Unidas, Santiago.

Ley 13.580 de la provincia de Buenos Aires, Argentina.

Ley Nacional 25.997, Argentina.

Norma ISO 37.120:2014.

Norma UNE 178.501:2016.

Norma UNE 178.503:2019.

Ordenanza Municipal N° 4365/18 de San Antonio de Areco, provincia de Buenos Aires, Argentina.

Organización Mundial del Turismo. (2015). “El turismo y los objetivos de desarrollo sostenibles”. OMT, Madrid. Disponible en: <https://www.e-unwto.org/doi/pdf/10.18111/9789284417766> [Consulta: 3 de diciembre 2019].

Organización Mundial del Turismo. (2018). “La contribución del turismo a los objetivos de desarrollo sostenible en Iberoamérica”. OMT, Madrid. Disponible en: <https://www.e-unwto.org/doi/book/10.18111/9789284420018> [Consulta: 20 de octubre 2019].

Organización Mundial del Turismo. (2019). “Compilación de declaraciones de la OMT (1980-2018)” OMT, Madrid. DOI: <https://doi.org/10.18111/9789284419326>.

Organización Mundial del Turismo. (2019). “Definiciones de Turismo de la OMT”. OMT, Madrid. DOI: <https://doi.org/10.18111/9789284420858>.

Organización Mundial del Turismo. (2019). “Directrices de la OMT para el fortalecimiento de las organizaciones de gestión de los destinos (OGD). Preparando las OGD de cara a nuevos retos”. OMT, Madrid.

Perea Medina, María Jesús. (2014). “Inteligencia territorial aplicada a los destinos turísticos: estado de la cuestión”. Trabajo final del Máster Universitario en Dirección y Planificación del Turismo, Facultad de Turismo, Universidad de Málaga.

Prats, Llorens. “Antropología y patrimonio”. España, Ed. Ariel Antropológica, 1997.

RAE. (2018). [En línea]. “Diccionario de la lengua española. Edición del Tricentenario, actualización 2018”. Disponible en: [https://dle.rae.es/?id=LqtyoaQ\]LqusWqH](https://dle.rae.es/?id=LqtyoaQ]LqusWqH) [Consulta: 10 de octubre 2019].

Robirosa, Mario. (2014). "Turbulencia y gestión planificada. Principios de planificación participativa social, territorial y organizacional". Primera edición, Editorial Universitaria de Buenos Aires, Ciudad Autónoma Buenos Aires.

Ruiz, David Flores; Burgos, Javier Perogil; Ugarte, Blanca Miedes. (2018). "¿Destinos turísticos inteligentes o territorios inteligentes? Estudios de casos en España". Revista de Estudios Regionales; Cadiz N.º 113, (Sep-Dec 2018): 193-219.

Svampa, Maristella. (2016). "Debates latinoamericanos. Indianismo, desarrollo, dependencia y populismo". Primera edición, Edhasa, Ciudad Autónoma de Buenos Aires.

Varisco, Cristina. (2010). "Dimensión socio-económica: clúster turístico productivo". En: Mantero [et al]. "Turismo y territorio. Del diagnóstico a la proposición de desarrollo turístico a propósito de la provincia de Buenos Aires". Primera edición, Universidad Nacional de Mar del Plata, Mar del Plata.

Vázquez Barquero, Antonio. (2012). "Desarrollo local, una estrategia para tiempos de crisis". En: Madoery, Oscar; Costamagna, Pablo (comp.). "Crisis económica mundial y desarrollo económico territorial. Reflexiones y políticas". Primera edición, Serie Desarrollo y Territorio, Editorial UNSAM EDITA, Universidad Nacional de San Martín, San Martín, Argentina.

Villar, Alejandro. (2009). "Políticas públicas en turismo". En: Wallingre, Noemí; Villar, Alejandro. "Desarrollo y gestión de destinos turísticos: políticas y estrategias". Primera edición, Universidad Nacional de Quilmes.

## CAPÍTULO 11

# LA REFORMA DE ADMINISTRACIÓN FINANCIERA EN EL ÁMBITO MUNICIPAL (RAFAM, DECRETO 2908/00), COMO HERRAMIENTA PARA LA IMPLEMENTACIÓN DE UN SISTEMA DE GESTIÓN DE DTI EN LA PROVINCIA DE BUENOS AIRES

NAHUEL FARBEROFF  
DANIEL O. OCHOA  
RODOLFO F. FARBEROFF

“Los Destinos Turísticos Inteligentes (DTI) configuran un salto cualitativo sobre la visión tradicional de los destinos donde se desarrollan, o se pretende desarrollar, una actividad turística. Es un enfoque holístico, sistémico, que busca la sinergia entre todas las partes intervinientes en la actividad a los fines de repotenciar los beneficios que este tipo de destinos brindan tanto al turista, como a la Comunidad tributaria de los impactos positivos de dicha actividad”

## INTRODUCCIÓN

---

En el ámbito jurisdiccional de la provincia de Buenos Aires, la actividad turística se encuentra regulada por la Ley provincial 14209/10 y el Decreto reglamentario N° 13/14, siendo su autoridad de aplicación la Subsecretaría de Turismo provincial<sup>1</sup>. El régimen legal vigente establece a la actividad turística como activadora del desarrollo socioeconómico, local y regional garantizando las condiciones de sustentabilidad y accesibilidad atendiendo la diversidad turística provincial. Este marco normativo propone impulsar el fomento, la planificación, la investigación, la promoción y la regulación de los recursos y los servicios de la actividad. Destaca la importancia y pertenencia de las comunidades locales, haciendo partícipes a los Gobiernos Municipales tanto en la función de contralor como en la coparticipación de los recursos a generar.

En este contexto, los Municipios con actividad turística pueden incluir en sus presupuestos los planes de desarrollo para la ejecución de las acciones destinadas a fortalecer el sector turístico local y la promoción del

destino para la captación de la demanda. A los fines de hacer operativo lo anterior, es funcional la técnica de presupuesto por programas, práctica que en este caso es legal, reglada en el capítulo “El Sistema de Presupuesto” de las Disposiciones de Administración aprobadas por el Decreto Provincial N° 2980/00, que en su Art. 1° declara iniciado “el proceso de reforma de la administración de los recursos financieros y reales en el ámbito municipal de la Provincia de Buenos Aires”. El Decreto 2980/00 y las Disposiciones de Administración, conforman un plexo legal, conceptual y operativo, conocido como Macrosistema RAFAM o Programa RAFAM, o simplemente, “RAFAM”.

Así, el uso de la técnica de presupuesto por programas permite vincular las políticas públicas predefinidas y los medios asignados a ellas. La implementación de esta metodología posibilita demostrar el cumplimiento de políticas, planes de acción y producción de bienes y servicios de los organismos que integran el sector público municipal, así como la incidencia económica y financiera de la ejecución de los gastos y la vinculación

---

<sup>1</sup> El rango del área de turismo provincia de Buenos Aires, al 27 de noviembre de 2019, es el de Subsecretaría Provincial, dependiente del Ministerio de Producción de la Provincia de Buenos Aires.

de estos con las fuentes de financiamiento.

Por otro lado, un Destino Turístico Inteligente es *“la herramienta para crear sinergias, trabajar en equipo y consensuar entre todos los agentes del destino públicos y privados, a nivel municipal, de la comunidad autónoma y del estado que tipo de destino se quiere ser. Ya no se trata solamente de ofrecer lo que el turista necesita de forma aislada, sino de anticiparse a sus aspiraciones y evolucionar hacia un enfoque holístico del destino. Un destino de estas características debe integrar sistemas verticales, aportar transversalidad en el análisis de la información y colocar al turista en el centro de la acción, siendo no sólo el beneficiario sino también contribuyendo él mismo a muchos servicios con datos e información”*<sup>2</sup>.

Desde el punto de vista de la normalización técnica, únicamente en España existen Normas Técnicas vinculadas a los DTI, como es el caso de la Norma UNE 178.501, cuyo objetivo consiste en especificar los requisitos del sistema de gestión de los Destinos

Turísticos Inteligentes que permitan a la autoridad de gestión determinar las políticas, objetivos, metas y planes de acción en función de la innovación, tecnología, accesibilidad universal y sostenibilidad, que conforman los ejes específicos de un DTI y la norma UNE 178.502 que desarrolla un conjunto de indicadores y herramientas útiles para la toma de decisiones y registro de la evolución de los destinos, pudiendo ser su aplicación en conjunto con la Norma UNE 178.501 o en forma independiente.

Considerando que el objetivo de los destinos turísticos inteligentes (DTI), es garantizar el desarrollo sostenible en sus tres vertientes (económico, socio-cultural y medioambiental)<sup>3</sup>, los gobiernos locales que aspiren a convertirse en DTI, pueden encontrar en el RAFAM, una herramienta de gestión que le permita a la Gobernanza<sup>4</sup> la implementación de un sistema continuo de evaluación y control y afín con la norma UNE 178501/18 y la UNE 178502/18.

El presente artículo se enfoca en un doble análisis, a saber: a) del RAFAM como herramienta eficaz

---

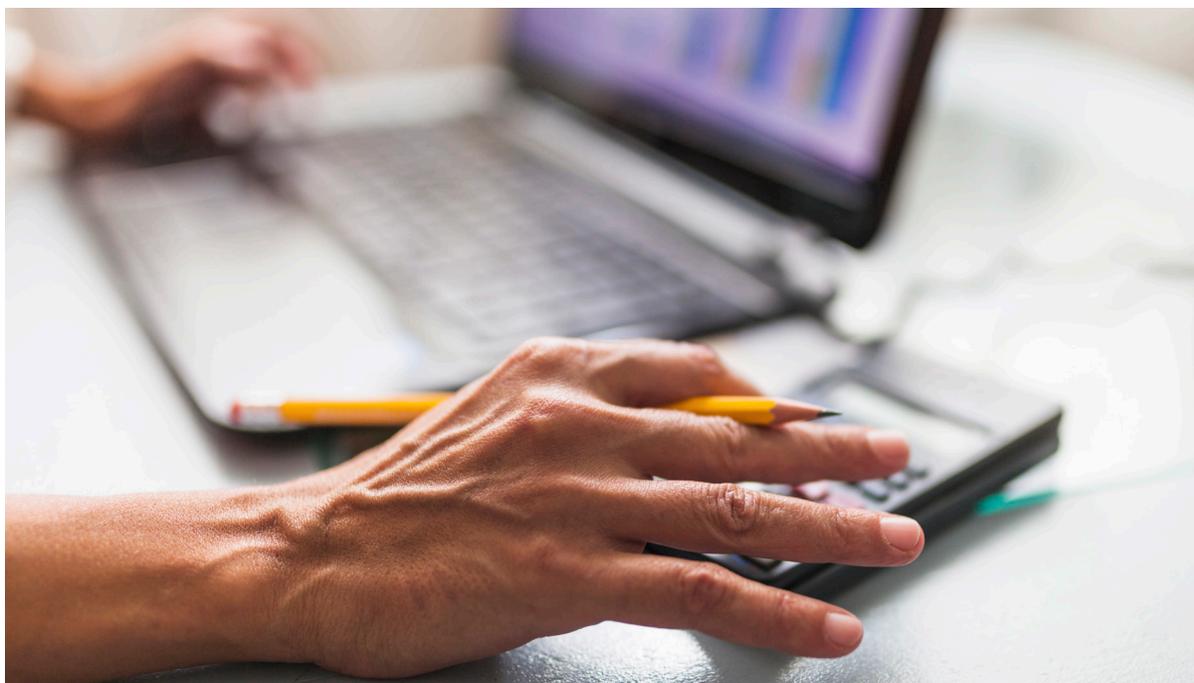
<sup>2</sup> Norma UNE 178501:2016 Apartado 0.1 Generalidades.

<sup>3</sup> Norma UNE 178501, Apartado 0.1 Generalidades.

<sup>4</sup> Gobernanza: Proceso de conducción de los destinos turísticos a través de los esfuerzos sinérgicos y coordinados de los gobiernos en sus diferentes niveles y atribuciones, de la sociedad civil que habita en las comunidades receptoras y del tejido empresarial relacionado con la operación del sistema turístico. Organización Mundial del Turismo.

para la implementación de los requisitos de la Norma UNE 178.501; y b) de los indicadores que se elaboran a partir de la información que se dispone por el uso del Programa RAFAM, y su vinculación con los establecidos en la norma UNE 178.502. Sobre este último punto, veremos que también es pertinente la utilización de la técnica de presupuesto por programa antes aludida, que propone el Macrosistema de la Reforma.

### **FIGURA N°1. GESTIÓN Y PRESUPUESTO**



## CONSIDERACIONES GENERALES

---

El Decreto 2980/00 establece que el presupuesto, en su carácter de instrumento para la planificación, debe entenderse como una herramienta útil para anticipar la visión de lo que se va a producir en un período determinado, identificando los insumos que dicha producción exige e identificando los recursos financieros requeridos para concretarlos. La ejecución del presupuesto es un conjunto de acciones dirigidas a la administración de los recursos financieros, que posibilitan llevar a cabo los procesos necesarios de utilización de los recursos reales (insumos), con el fin de lograr los productos (bienes o servicios) en la cantidad y calidad adecuada y en el tiempo y lugar previsto, así como empleando la tecnología más adecuada, en donde se tengan presentes los criterios de eficiencia y eficacia necesarios en todo proceso productivo.

El RAFAM promueve una nueva cultura de responsabilidad y resultados, mediante la transparencia de las cuentas públicas, disponiendo información que apoya a la gestión, mediante el análisis para la toma de decisiones en todas las etapas del ciclo presupuestario (formulación, aprobación, ejecución y evaluación), y haciendo posible la utilización de un sistema de indicadores presupuestarios. En este sentido, la naturaleza de la RAFAM se puede asociar a los requisitos establecidos para la gestión del DTI por parte de un Municipio<sup>5</sup>.

Los indicadores son herramientas indispensables para

la gestión de un DTI.<sup>6</sup> Asimismo, los indicadores presupuestarios previstos en el sistema RAFAM proveen a la gestión, información útil y oportuna, contribuyendo a la eficiencia en la asignación y ejecución de los recursos públicos, y posibilitan la mejora de la administración de los distintos programas presupuestarios, mediante la retroalimentación derivada de sus evaluaciones y análisis. Por otra parte, la norma UNE 178.502 señala que los indicadores establecidos para la gestión de un DTI deben servir para que la gobernanza local pueda conocer la información en tiempo real, la evolución en el tiempo de los datos (trazabilidad) y los desvíos en relación a los objetivos establecidos.

## LA ESTRUCTURA PRESUPUESTARIA MUNICIPAL COMO UNIDAD DE ANÁLISIS

---

El presupuesto por programas se conforma con distintas categorías programáticas que constituyen unidades formales de asignación de recursos con el objeto de generar productos, sean estos intermedios o finales.

La importancia de las categorías programáticas radica en que delimitan los productos que generan y los insumos que requieren cada una de ellas para posibilitar el proceso

---

<sup>5</sup> La Norma UNE 178.501:2016 en el apartado 4.1 establece los siguientes requisitos que debe cumplir el Ente Gestor para la gestión de un DTI: gestión abierta y participativa; gestión transversal y coherente; gestión Transparente; y gestión responsable y controlada.

<sup>6</sup> Norma UNE 178.502:2018, apartado 5.1.

productivo. La jerarquía de cada categoría se encuentra asociada al tipo de producción que generan<sup>7</sup>. En cada categoría programática se lleva a cabo un micro proceso de producción que le será propio, por lo tanto, cada una de las categorías programáticas refleja su propia relación insumo-producto, representando por lo tanto una unidad de análisis. La categoría “Programa” representa a los procesos que generan producción terminal. Un producto es terminal cuando es generado por el último eslabón del proceso de producción del organismo, es decir que no sufrirá otra modificación dentro del ámbito de la institución, por lo tanto, su destino es trascender este ámbito a fin de satisfacer las necesidades de la comunidad. Los programas que generan producción terminal utilizan producción intermedia que puede condicionar directa o indirectamente esa producción terminal. Los productos que condicionan directamente la producción terminal del programa se consolidan dentro de su presupuesto. Mientras que los productos intermedios, que condicionan indirectamente la producción del programa, no se consolidan en su presupuesto, presupuestándose por separado.

Las actividades son categorías programáticas de mínimo nivel e indivisibles, las mismas son las generadoras de productos intermedios que pasarán a formar parte de los productos terminales, se clasifican en Actividades

Específicas de Programas y Actividades Centrales<sup>8</sup>. Las actividades específicas generan producción intermedia directa, encontrándose siempre sus asignaciones de recursos desagregadas y presupuestadas dentro de una Categoría Programa. Las actividades centrales, al igual que las anteriores generan producción intermedia, pero de carácter indirecto, es decir que su producción no será parte integrante de ningún programa en particular, por lo tanto, sus insumos se presupuestan por fuera de las categorías Programa. Generalmente constituyen las acciones de las autoridades superiores y acciones de apoyo del ámbito de la institución en su conjunto (Conducción Superior y Administración).

Los “Proyectos” son categorías cuya resultante de un micro proceso de producción es un activo fijo (bien de uso o bien de capital y pueden ser “Específicos”, cuando condicionan a un programa en particular, o “Centrales” cuando condicionan a varios o todos los programas de la institución.

Por último, la “Obra” es la categoría programática de mínimo nivel respecto de la producción de un proyecto, su producción contribuye parcialmente a la producción del proyecto, por lo tanto, no alcanza a satisfacer por sí misma los objetivos o finalidad del mismo, por lo cual se la clasifica como producción intermedia del proyecto.

Cada categoría programática representa una “Unidad de Análisis”, de cuyas combinaciones pueden obtenerse

---

<sup>7</sup> Ejemplo: El sector que toma decisiones sobre políticas generales, condiciona a todos los procesos productivos, por cuanto sus relaciones de condicionamiento serán indirectas y pluridireccionales respecto de la producción terminal, ameritando ser una categoría distinta con créditos presupuestarios diferenciados de las categorías involucradas directamente en el proceso de generación de productos terminales. Distintas categorías programáticas no pueden utilizar una misma unidad de insumo al mismo tiempo, los procesos de producción deben responder a relaciones insumo-producto únicas y diferenciadas para cada producto a generar.

<sup>8</sup> Se clasifica como Actividad Central a las áreas de toma de decisiones de políticas generales dado que las mismas condicionan a más de un proceso de producción, mientras que las Actividades Específicas son procesos de producción intermedia, que pasarán a formar parte de otro proceso de transformación para constituir la producción terminal. Un ejemplo de producción intermedia es el proceso de transformación de distintos insumos que se realizan en la usina asfáltica del programa “mantenimiento de redes viales”, cuya producción (material asfáltico) formará parte del servicio de reparación y mantenimiento de la infraestructura vial, siendo este último un producto terminal.

indicadores útiles para la evaluación de la gestión. Según el Art. 190 de la Constitución de la PBA, receptado por el Art. 1° de la LOM (Ley Orgánica de las Municipalidades), la Municipalidad es el órgano encargado de “la administración de los intereses y servicios locales” en los Partidos Bonaerenses. El plan anual para administrar los intereses y servicios locales antes apuntados se explicita en un documento llamado Presupuesto que bajo el marco normativo conocido como Programa RAFAM, se formula utilizando la técnica de presupuesto por programas. Según el Manual del Usuario del Sistema de Presupuesto del RAFAM, las ejecuciones de esos programas están a cargo de Unidades Ejecutoras, que son “unidades orgánicamente constituidas en la Administración Pública Municipal, que serán responsables de la administración de los recursos asignados a cada una de dichas categorías (programas), a los efectos de generar un determinado nivel de cantidad y calidad de producción”.

Por su parte, para las Normas UNE, “Ente Gestor” es una Entidad Local Territorial que gobierna y gestiona un DTI con la responsabilidad y autoridad suficiente para establecer, implementar, y mantener un sistema de gestión de ese DTI. Así, en las Normas UNE se identifica a la “Entidad Local Territorial” como Municipio o Provincia. De la lectura de ambos documentos se deduce que --a los fines de los DTI en el ámbito local-- “Ente Gestor” y “Municipalidad” son sinónimos. Por lo tanto, en las administraciones de los Gobiernos Locales de la PBA, las “Unidades Ejecutoras” cumplen idéntico rol ya sea que hablemos de una Municipalidad como

administradora de un Distrito que es un destino turístico; o que hablemos del Ente Gestor de un Municipio como DTI.

## CARACTERÍSTICAS BÁSICAS DE UN SISTEMA DE EVALUACIÓN

La Norma UNE 178501 Sistema de gestión de los destinos turísticos inteligentes, Requisitos, establece los componentes de la gestión de los procesos de un Destino Turístico Inteligente. La dinámica de esta gestión consiste por un lado en determinar y desarrollar objetivos según una estrategia de continua mejora y por otro, en efectuar los ajustes necesarios para alcanzar dichos objetivos. Dicha norma recoge las características que identifican a los objetivos de todo sistema de gestión:

- Ser medibles.
- Ser alcanzables
- Estar coordinados.
- Ser desafiantes y comprometedores.
- Involucrar a todas las partes interesadas.
- Poder desarrollarse en planes de actuación.
- Estar coordinados con la estratégica.

La norma permite la medición del progreso y su comparación medida en base a criterios comunes. Para ello establece una serie de herramientas e indicadores que tienen por objeto proporcionar información sobre los objetivos y parámetros ligados a las actividades o los procesos implantados, siendo sus principales características las siguientes:

- Simbolizan una actividad importante o crítica.
- Tienen relación directa con el concepto valorado.
- Son cuantificables, generalmente expresados por un dato numérico.
- El beneficio obtenido del uso de indicadores es superior a la inversión de capturar los datos necesarios para su desarrollo.
- Son compatibles en el tiempo y por tanto representan la evolución del concepto valorado.
- Son fiables proporcionando confianza a los usuarios.
- Son fáciles de establecer, mantener y utilizar.
- Son compatibles con otros indicadores permitiendo comparación y análisis.

El Sistema de Administración Financiera en el Ámbito Municipal, impuesto por el Decreto 2980/00 de la Provincia de Buenos Aires, requiere de la determinación de la Misión de la organización, la formulación de los objetivos que orientarán a corto, mediano y largo plazo su accionar, y el establecimiento de metas de productividad. Todos estos elementos fundamentales para exponer una clara definición de los propósitos perseguidos, y del uso que se pretende

dar a los indicadores. Por lo tanto, el sistema de evaluación de la ejecución estará condicionado por el contenido de la proyección realizada al momento de la formulación, siendo necesario contar con información detallada de las variables financieras de ingresos y gastos, como de los recursos reales utilizados (por ejemplo, recursos humanos) y de la medición de la producción (metas). A los fines de efectuar una evaluación constante de la gestión de los procesos productivos, la proyección anual debe ser subdividida en períodos más cortos, debiéndose implantar una metodología de programación continua de la ejecución física y financiera de los presupuestos que permita su comparación con lo ejecutado en estos subperíodos.

## LA EVALUACIÓN DE LA EJECUCIÓN

El control de gestión es el proceso sistemático de recolectar, analizar y utilizar información para hacer el seguimiento al progreso de un programa con el propósito de alcanzar sus objetivos y para guiar las decisiones de gestión. El proceso de evaluación presenta básicamente los siguientes pasos:

- 1) Medición de los resultados obtenidos
- 2) Comparación de los resultados programados con lo ejecutado
- 3) Análisis de las variaciones observadas y determinación de sus causas
- 4) Definición y tipificación de las acciones correctivas que deben adoptarse

Los dos primeros pasos, la medición de los resultados

obtenidos (producción de metas vs ejecución de gastos) y la comparación de los resultados programados con lo ejecutado (volumen de meta programada vs volumen de meta producida), conforman el control de la ejecución y consisten en el registro de las informaciones físicas y financieras. Mientras que los pasos 3) y 4), permiten realizar el análisis de las causas de los desvíos y la consiguiente retroalimentación del ciclo productivo mediante la aplicación de medidas correctivas. Un municipio puede establecer como objetivo de Programa “la promoción de destinos emergentes” asignando como meta de producción el volumen de “actividades de promoción”, fijando a este proceso los insumos físicos y financieros necesarios para su realización.

La UNE 178502/18, establece un modelo lógico aplicable a cualquier destino turístico que emprenda un proceso de

**FIGURA N°2. EVALUACIÓN Y CONTROL DE GESTIÓN**



digitalización y tecnificación de sus procesos y servicios, así como una medición de su desempeño de un modo comparable y verificable, con independencia de su tamaño y ubicación. De este modo si una de las actividades de promoción del Programa consiste en el desarrollo de una aplicación informática para telefonía móvil, la misma podría evaluarse durante el período de su desarrollo informático (relevamiento, diseño e implementación) y posteriormente el resultado de la prestación del servicio. En el primer caso se estará en presencia de una producción de carácter intermedio, mientras que la segunda etapa es claramente una producción terminal.

## REQUISITOS PARA EL ANÁLISIS DE LOS DESVÍOS

Como requisitos para el análisis de los desvíos, se identifican los expuestos a continuación:

- a) Debe ser posible verificar el realismo de la programación por medio de documentación respaldatoria que justifique la viabilidad técnico-política de los objetivos y metas diseñadas. Las mismas deben guardar una relación razonable entre los recursos reales requeridos y los recursos financieros asignados.
- b) Poner en conocimiento del evaluador cada que exista un cambio tecnológico durante el proceso de producción que alteren los procedimientos preestablecidos,

produciendo variaciones considerables respecto de la ejecución originalmente programada.

c) Toda aplicación de una técnica en un proceso de administración pública necesita indefectiblemente del compromiso político de la organización. El comportamiento de la organización, en cuanto a la motivación para programar sus actividades y realizar el seguimiento de las metas y esforzarse por lograr la mejor relación de los recursos humanos, materiales y financieros, también deben ser objeto de análisis por parte del evaluador.

d) Documentar todas las evaluaciones que se realicen. Debido a que el proceso de gestión pública es dinámico, es común que se produzcan replanteos respecto de los objetivos de políticas formuladas, causando divergencias entre la ejecución y la programación oportunamente diseñada, debiéndose hacer constar de dichos cambios en el informe de evaluación correspondiente.

“**TODA APLICACIÓN DE UNA TÉCNICA EN UN PROCESO DE ADMINISTRACIÓN PÚBLICA NECESITA INDEFECTIVAMENTE DEL COMPROMISO POLÍTICO DE LA ORGANIZACIÓN.**”

## PROPUESTAS DE RETROALIMENTACIÓN

La evaluación es una apreciación sistemática de una actividad, proyecto, programa, política o institución. Esta se centra en explicar la posible brecha entre los logros esperados y los alcanzados, recomendando las medidas correctivas necesarias. Las conclusiones del análisis y la determinación de las causas de los desvíos entre lo ejecutado y lo programado se deben dar en base a un adecuado sustento técnico, acompañando las propuestas necesarias para proceder a la corrección de los procesos, pudiendo las mismas abarcar las siguientes medidas:

- Reformulación del programa.
- Racionalización de métodos y procedimientos, así como modificaciones tecnológicas.
- Definición de nuevas fuentes de financiamiento.
- Reasignación de recursos reales.
- Suspensión o supresión del programa.

Es de considerar que la evaluación debe ser externa al ente evaluado, a fin de garantizar la independencia y objetividad de los juicios emitidos.

## INDICADORES

Los indicadores permiten expresar en forma sintética las acciones realizadas y resultados obtenidos por los distintos programas que conforman el presupuesto. Los indicadores de gestión son expresiones cuantitativas que reflejan distintos tipos de relaciones, entre productos y objetivos de política, entre productos, entre productos e insumos, entre distintos insumos, así como entre los elementos mencionados y cualquier otro aspecto cuantitativo de los procesos productivos con capacidad explicativa de una gestión o un resultado. La norma UNE 178502/18 ha dado prioridad a los indicadores cuantitativos con el fin de poder obtener datos comparables en el tiempo. Esta norma plantea el análisis de un total de 84 indicadores que permiten identificar debilidades y fortalezas, elaborar planes y políticas y en definitiva mejorar de forma progresiva la gestión del destino turístico inteligente. El objetivo de los mismos es obtener una visión global a partir de la compilación de evidencias para identificar un conjunto de oportunidades de mejora en ámbitos concretos y de forma jerarquizada.

Por su parte el Foro Permanente de Direcciones de Presupuesto y Finanzas de la República Argentina recomienda<sup>9</sup> que los indicadores a utilizar en la gestión pública reúnan las siguientes características:

- Homogeneidad:** los indicadores deben ser definidos de tal forma que resulten comparables en el tiempo. Al efectuar la actualización es necesario corroborar que las

<sup>9</sup> <https://www.foropresupuesto.org.ar/>

variables que lo conforman mantienen su identidad en el tiempo.

•**Periodicidad:** deben ser calculados en períodos regulares de tiempo.

•**Continuidad:** implica disponer de series que permitan analizar en el tiempo la evolución de los indicadores, lo cual significa que el sistema se mantenga vivo y en funcionamiento.

•**Validez o aceptabilidad:** condición que manifiesta la correspondencia entre el indicador seleccionado y el fenómeno que se pretende cuantificar. Este principio es rector en la etapa de selección de los indicadores y se garantiza si los indicadores surgen de la discusión conceptual de los niveles de conducción intermedia y superior. Es importante que los indicadores sean bien considerados por aquellos que los deben utilizar, lo que determina la relevancia de su participación en la definición del sistema.

•**Confiabilidad y factibilidad:** los indicadores se deben construir a partir de información confiable y de la disponibilidad de estadísticas que se producen regularmente.

•**Sencillez:** que su interpretación esté al alcance de los no expertos en el área específica.

**FIGURA N°3. CARACTERÍSTICAS DE LOS INDICADORES EN LA GESTIÓN PÚBLICA.**



## INDICADORES DE EVALUACIÓN DEL DESEMPEÑO

---

La medición del desempeño institucional se enfoca en el análisis de los resultados finales obtenidos por una entidad en el cumplimiento de su misión y en sus logros en términos de eficacia, eficiencia, calidad y economía. La Oficina Nacional de Presupuesto de Argentina<sup>10</sup> opta por la siguiente clasificación, que incluye todos los tipos de indicadores que se consideran útiles para la evaluación de los distintos aspectos de la gestión:

### 1. Indicadores de Medición

#### 1.1 Eficacia

Los indicadores de eficacia tienen como objetivo medir la contribución que las organizaciones realizan para satisfacer necesidades de la sociedad, expuestas en los objetivos institucionales, expresando relaciones cuantitativas entre las cantidades productivas con las demandas o déficit existentes y relacionando el grado de cumplimiento de las metas que se incluyen en el Presupuesto. En consecuencia, relacionan la producción programada para un cierto período con lo efectivamente producido por la institución, por ejemplo: cual el grado de asistencia realizada respecto a la meta programada, cuántos vecinos reciben bienes o servicios por parte de la organización, qué porcentaje corresponde del total de vecinos.

#### 1.2 Eficiencia

Los indicadores de eficiencia hacen foco en el proceso de gestión productiva y no en los resultados de la misma. Estos indicadores permiten realizar el análisis y adoptar decisiones tendientes a lograr la mejor combinación posible en la utilización de los elementos componentes de los procesos productivos. Por lo tanto, miden la productividad de los recursos utilizados, es decir cuántos recursos públicos se utilizan para producir un determinado bien o servicio.

#### 1.3 Economía

Estos indicadores hacen referencia a la capacidad de la institución para generar sus propios ingresos y el cuidado en el manejo del presupuesto para posibilitar el cumplimiento de los objetivos. Indicadores típicos de economía son: el costo de adquisición de sus insumos con relación a los precios de mercado, porcentaje de fuentes financieras de origen propio vs fuentes financiera de otros orígenes, porcentaje de recupero de costos de servicios prestados.

#### 1.4 Sustentabilidad

Miden la persistencia de los beneficios de un programa o proyecto a los largo del tiempo, particularmente después de concluido el mismo.

#### 1.5 Referenciales

Proporcionan información cuantitativa adicional, complementaria o comparativa de las acciones desarrolladas por las organizaciones gubernamentales.

---

<sup>9</sup> Indicadores de Gestión Presupuestaria “Un resumen de la teoría aplicada a la gestión pública” 6-Categoría de Indicadores.

## 2. Indicadores de Medición

Son instrumentos de medición de las principales variables o acciones asociadas al cumplimiento de los objetivos, los cuales son expresión concreta de lo que se pretende alcanzar.

### 2.1 Indicadores de Insumo

Miden la cantidad, calidad u otros atributos de los recursos empleados para crear los bienes y servicios que requiere el desarrollo del programa u organismo. Permiten conocer la distribución relativa de los insumos, su comportamiento en el tiempo y la relación de un insumo estratégico o básico con el total de insumos utilizados en la producción institucional. Pueden expresarse en unidades físicas, monetarias y mediante expresiones relativas o porcentuales.

### 2.2 Indicadores de Producto

Miden la cantidad de los bienes o servicios resultantes de la producción de un programa mediante el uso de los insumos. Estos productos pueden ser finales o intermedios. Un producto es considerado como final cuando no sufre ningún otro proceso de transformación en el organismo, mientras que es intermedio cuando su producción se convertirá en insumo de los productos finales.

### 2.3 Calidad

Es una dimensión específica del concepto de eficacia, se refiere a cuán oportunos y accesibles son los bienes y servicios entregados a los usuarios. Otros factores de la calidad son la precisión y continuidad en la entrega y la

comodidad y cortesía en la atención. A su vez, la calidad del servicio se puede perfeccionar por la vía de mejora a los atributos o características de los servicios que se entregan al usuario. Un modo directo de medir estos conceptos es a través de sondeos de opinión y encuestas periódicas a los usuarios.

### 2.4 Indicadores de Resultado

Permiten conocer el aporte/contribución que los bienes y servicios creados o provistos realizan para el cumplimiento de los objetivos del programa y organismo.

### 2.5 Indicadores de Impacto

Miden el efecto que los resultados obtenidos ejercen sobre un ámbito de mayor alcance o el efecto que la política que se ha implementado provoca en otras variables sobre las que el programa no actúa en forma directa.

## X.- Ejes del destino turístico inteligente

La Norma UNE 178502/18 establece para la evaluación de un destino turístico inteligente indicadores para cinco ejes estratégicos de un DTI definidos en la Norma UNE 178501, siendo estos los siguientes:

- Gobernanza
- Innovación
- Tecnología
- Accesibilidad universal
- Sostenibilidad

Cada indicador facilita la siguiente información:

- Eje al que pertenece.
- Sub – eje / ámbito de análisis cuando sea de aplicación
- Descripción
- Justificación / Objetivos
- Fuente / Método de medición o forma de cálculo
- Unidades
- Periodicidad
- Nivel de Madurez

Considerando cuatro niveles de madurez:

- Nivel 1: Se proporciona el dato solicitado a nivel numérico
- Nivel 2: La información del indicador es reutilizable
- Nivel 3: La información del indicador es reutilizable de forma normalizada
- Nivel 4: La información del indicador es reutilizable de forma normalizada y puede ser actualizado de forma dinámica

El ente gestor se deberá dotar de un sistema de recopilación de indicadores en base a un cuadro de mando que incluya:

- Los indicadores a medir en relación a los y el resultado de la medición
- Los objetivos perseguidos
- La fuente

FIGURA N°4. EJES DTI



- La fecha de actualización del dato
- La evolución temporal de los datos

En este sentido la información proveniente del soporte informático de la RAFAM hace de reservorio de datos útiles para la confección de algunos indicadores, por ejemplo:

### **Indicadores y herramientas relativos al eje de Innovación**

Eje: Innovación

Sub Eje / Ámbito de análisis: Recursos

Indicador: Recursos Financieros

Descripción: Porcentaje del presupuesto del DTI destinado a I+D+i

Objetivos/Justificación: Medición de los recursos financieros destinados a I+D es el pilar clave para medir la implantación de la innovación en el DTI

Fuente/Formula medición: Porcentaje de Partida Innovación/ Presupuesto Global DTI

Unidad: %

Periodicidad: Anual

El módulo Presupuesto del soporte informático de la RAFAM contiene a nivel del clasificador por Categorías Programáticas el crédito de las partidas destinadas a Innovación y la correspondiente asignación total del presupuesto de la DTI. Volviendo al ejemplo del Programa de “Promoción de destinos emergentes”, en donde destacamos las metas “actividades de promoción” que consistían en el desarrollo y

puesta en servicio de una aplicación informática para telefonía móvil, por intermedio del sistema Presupuesto, se asignarán créditos a la producción intermedia (relevamiento, diseño e implementación), en una categoría programática “Proyecto Específico de Programa”, a su vez existirá otra categoría programática, en este caso una “Actividad Específica de Programa” que tendrá asignados los créditos necesarios para la puesta en servicio de la aplicación, siendo la sumatoria de ambas categorías el crédito global destinado a innovación dentro del Programa.

Es de aclarar que el proceso de producción de la aplicación (producto intermedio) da como resultado un activo fijo, razón por la cual se la clasifica dentro de un Proyecto de Inversión, mientras que el proceso de prestación de la aplicación es un servicio, clasificándose sus insumos dentro de una categoría Actividad específica de Programa.

En cuanto a los datos físicos de las metas objetivos, también se pueden obtener del sistema informático. La RAFAM dispone la carga anual de las metas físicas estimadas para cada programa, debiendo procederse a registrar el avance de la ejecución de las mismas en intervalos regulares de tiempo, permitiendo medir el cumplimiento de los objetivos.

#### ***Ejemplo:***

Eje: Innovación

Sub Eje / Ámbito de análisis: Planificación y evaluación

Indicador: Medición, análisis y mejora

Descripción: Porcentaje de objetivos alcanzados sobre los objetivos planificados

Objetivos/Justificación: Medir el cumplimiento de los objetivos

Fuente/Formula medición:  $\text{Objetivos alcanzados (Q de meta ejecutada) / Objetivos totales (Q de meta anual programada)}$

Unidad: %

Periodicidad: Anual

Si bien se han puesto como ejemplo dos indicadores cuya información se encuentra en la base de datos del sistema informático de la RAFAM, es posible el armado de la mayoría de los indicadores presentados por la Norma UNE 178502/18, dado que gran parte la información en ellos requeridos es necesaria para la formulación presupuestaria al momento de determinar las “Acciones Operacionales”.

Las acciones operacionales representan las tareas a nivel de “actividad”, o trabajos a nivel de “obra”, necesarias al momento de cuantificar la producción y realizar el cálculo

de insumos asignables a dichas categorías de programación, como así también resultan indispensables para el análisis de la tecnología de producción que utiliza la unidad administrativa responsable de la gestión productiva. Dado que las acciones operacionales no son presupuestables por estar sus insumos intersectados con otras acciones que se realizan en el marco de la misma actividad, los responsables de las Unidades Ejecutoras deben proveerse de los medios que permitan la recolección y seguimiento de los datos utilizados, empleando para ello aquellas herramientas que mejor se adapten a las dimensiones, capacidades y recursos disponibles de la administración.

## FIGURA N°5. RECOLECCIÓN Y SEGUIMIENTO DE DATOS



## CONCLUSIONES

---

Los Destinos Turísticos Inteligentes (DTI) configuran un salto cualitativo sobre la visión tradicional de los destinos donde se desarrollan, o se pretende desarrollar, una actividad turística. Es un enfoque holístico, sistémico, que busca la sinergia entre todas las partes intervinientes en la actividad a los fines de repotenciar los beneficios que este tipo de destinos brindan tanto al turista, como a la Comunidad tributaria de los impactos positivos de dicha actividad. El propósito de construir un DTI adquiere condiciones de posibilidad ciertas de concretarse a partir de la formulación de normas técnicas, como las UNE españolas, cuyos objetivos consisten no solo en especificar los requisitos que se deben observar en un sistema de gestión de DTI, sino que propone un conjunto de indicadores y herramientas útiles, necesarios para que el Ente Gestor pueda realmente monitorear la evolución del destino, y su control concomitante y ex post, del cumplimiento de los objetivos de las políticas públicas trazadas para la construcción de los mencionados DTI. Si el Ente Gestor de un DTI fuese una Municipalidad de la

Provincia de Buenos Aires, es a partir del último punto del párrafo anterior --el de la construcción de los indicadores según lo normalizado en las UNE 178.502-- donde focalmente comienzan a cruzarse los caminos entre el Modelo de los DTI y el Modelo RAFAM. En efecto, la información necesaria para la construcción de indicadores como los requeridos está al alcance de sus formuladores en las Administraciones Municipales Bonaerenses apelando para ello a las facilidades que emergen de la utilización del Macrosistema RAFAM en general, y de la técnica de presupuesto por programas (PPP) en particular.

Es que a los fines de que el concepto de “Municipio Socialmente Productivo” funcione en la realidad, el Programa RAFAM se auxilia con el empleo de la técnica de PPP, y por un sistema informático diseñado ad-hoc, que hace que el Macrosistema opere concretamente. Repasando, y a riesgo de sobreabundar sobre la explicación extensa dada en el cuerpo de este escrito sobre la naturaleza del PPP, el tema lo podemos graficar de la siguiente manera: por

aplicación de la técnica de PPP al Presupuesto Total Anual de una Municipalidad de la PBA se lo particiona en sendos Programas a cargos de una especie de gerencias denominadas Unidades Ejecutoras. A cada uno de esos Programas se les asignan metas concretas, cuantificables, que se deben alcanzar a lo largo de un año calendario, y que son medibles mediante el empleo de indicadores contruidos a esos efectos. Luego, será condición necesaria para construir los indicadores reclamados por las UNE que al menos uno de los Programas que integren el Presupuesto Municipal se ocupe de la gestión de un DTI, bajo la responsabilidad

de Unidad Ejecutora, que puede ser la Secretaría de Turismo de la Comuna o del área que haga las veces.

En conclusión, los municipios de la provincia de Buenos Aires, que tomen la decisión política de convertirse en un DTI poseen, a partir del macrosistema RAFAM, una serie de facilidades que les permitirán la incorporación de los requisitos establecidos en la norma UNE 178.501, y la construcción de los indicadores y herramientas recomendados por la norma UNE 178.502 en el marco de la gestión pública de la actividad turística.

# BIBLIOGRAFÍA

---

Arenas de Mesa, A., Coordinador, (2019), “Finanzas públicas y presupuesto: fortalecimiento institucional de la Dirección General de Presupuesto (DGB) y modernización de la gestión presupuestaria en Haití”, Documentos de Proyectos (LC/TS.2019/34), CEPAL, Santiago de Chile.

Bonnefoy J.C. Armijo M. (2005) “Indicadores de desempeño en el sector público” CEPAL – Santiago de Chile

Dirección Provincial de Presupuesto - Subsecretaría de Hacienda – Provincia de Buenos Aires. (2014) “Indicadores de gestión presupuestaria, un resumen de la teoría aplicada a la gestión” Dirección de Evaluación y Normas Presupuestarias – Provincia de Buenos Aires.

Farberoff, R., (1999), “El municipio socialmente productivo. Un aporte al diseño de un marco teórico”, en “Humanismo Económico y Tecnología Científica”, Tomo I, Di Marco, L., (Editor), Libro CIEC 1999, Córdoba.

Foro Permanente de Direcciones de Presupuesto y Finanzas de la República Argentina, (2005) “Indicadores de Gestión Pública”. CABA.

Gobierno de la PBA (2001), “Manual del Sistema de Presupuesto” del Macrosistema RAFAM, Imprenta del Min. De Economía de la PBA, La Plata.

Martner, G. (1978) “Planificación y Presupuesto por Programas” Siglo Veintiuno Editores, México-España-Argentina-Colombia.

Norma UNE 178.501:2016. “Sistema de gestión de los destinos turísticos inteligentes. Requisitos”. España: AENOR (Asociación Española de Normalización y Certificación).

Norma UNE 178.502:2018. “Indicadores y herramientas de los destinos turísticos inteligentes”. España: AENOR (Asociación Española de Normalización y Certificación).

Red DTI <https://www.destinosinteligentes.es>

## CAPÍTULO 12

# INNOVACIONES TECNOLÓGICAS APLICADAS AL TURISMO RURAL COMO MOTORES DE TRANSICIÓN HACIA DESTINOS TURÍSTICOS INTELIGENTES

DRA. ING. SANDRA FERNÁNDEZ

“Es necesario comprender que para transitar una evolución desde la ruralidad hacia destinos turísticos inteligentes se requieren decisiones políticas en todos los niveles de decisión que estimulen y aporten las condiciones necesarias para el desarrollo territorial”

## INTRODUCCIÓN

---

Las definiciones de “lo rural” y “lo urbano” mantienen viva la discusión conceptual desde hace décadas. Sobre todo, porque si bien la cuestión urbana está más y mejor delimitada, lo rural se define por lo “no urbano”, por su negativa. Esta división, que aún no queda saldada, abre hoy nuevas alternativas a la discusión y renueva con énfasis la necesidad de plantear variadas interfaces en función de las interacciones y límites difusos entre lo netamente urbano y lo netamente rural. Entre ellas, el turismo rural ofrece múltiples puntos de contacto mediados por tecnologías entre ambos mundos, por acercar el público urbano a los ámbitos rurales dotándolos de transformaciones que juegan un rol clave a la hora de pensar la inteligencia territorial.

Según informe de la ONU (2018), actualmente, el 55 % de las personas en el mundo vive en ciudades. Se estima que esta proporción aumentará hasta un 13 % en 2050 y prevé que el 68 % de la población vivirá en zonas urbanas para ese mismo año.

Desde que la industria se ha transformado en el motor de la sociedad, las dinámicas de lo rural quedaron

subordinadas a las dinámicas urbanas (Grammont, 2005). A pesar de ello, existen alternativas de rescate de lo rural que revalorizan sus costumbres, modos de producción, gastronomía, factores culturales, como es el caso del turismo. En este sentido, las tecnologías de información y comunicación (TIC), juegan un rol clave para promocionar y publicitar esos modos culturales y pueden actuar a modo de puente hacia destinos inteligentes siempre que estas tecnologías estén acompañadas de políticas integrales de desarrollo territorial.

El término “ruralidad” ha estado asociado históricamente a los sectores más atrasados o rezagados de la sociedad. Esto es así debido a que eran las ciudades y la vida urbana aquello concebido como característico de la modernidad, el progreso y el acceso a una vida más confortable. Estas dualidades han persistido durante largo tiempo y aún persisten como esquemas conceptuales.

Por otra parte, la vida rural se entiende y caracteriza por ritmos más tranquilos, ambientes rodeados de

naturaleza y menos contaminados, tratos más cercanos y amables, entre otros imaginarios en la mente de los habitantes urbanos. Estas características son utilizadas por el turismo rural como atractivos o recursos inmateriales que generan interés en el habitante urbano. El fenómeno de urbanización, sin dudas, colonizó en gran medida los territorios rurales y les impuso su lógica de mercado, sus costumbres y su impronta de utilización y valorización de los recursos. Sin embargo, ciertas zonas aún persisten con su lógica de ruralidad mientras conviven con unas zonas más indefinidas entre lo rural y lo urbano.

En este marco, el turismo rural interviene de forma definitiva para acercar los mundos urbano y rural en forma particular. Este acercamiento se vale fundamentalmente de las nuevas tecnologías de

información y comunicación que afectan de modo permanente la dinámica local en su paso a territorios inteligentes. Pero esto no es todo, para lograr la transformación territorial con enfoque de destino inteligente, es necesario llevar adelante un conjunto de acciones de índole público y privado capaces de generar un ambiente propicio para la innovación tecnológica, en este sentido, las acciones de política pública con deliberada intención transformadora se vuelve un factor clave.

Se trata de analizar en este trabajo en qué medida las tecnologías e innovaciones tecnológicas aplicadas al turismo, y en especial al turismo rural, ejercen transformaciones en los territorios rurales capaz de modificarlos hacia destinos territoriales inteligentes.

## TERRITORIO-TURISMO-INNOVACIÓN-COMPETITIVIDAD

En los últimos años la discusión sobre innovación tecnológica ha cobrado relevancia notable. Con el auge de los procesos de globalización e internacionalización la capacidad competitiva de las firmas y de los territorios emerge como un punto clave sobre el cual es necesario focalizar.

A su vez, durante la segunda mitad del siglo XX la velocidad de los cambios tecnológicos se acelera considerablemente y con ella la capacidad de generar, procesar y almacenar información. La información entonces, como paso previo a la generación de conocimiento, se vuelve un activo clave para la mitigación o profundización de las desigualdades territoriales. Quien posee y maneja la información ya sea persona, grupo o institución, está en condiciones de tomar mejores y más acertadas decisiones con respecto a otros que no disponen de ella. Esto implica que el diferencial existente entre mayor o menor disponibilidad de conocimiento y capacidades innovativas refuerza las inequidades de partida y acentúa las asimetrías preexistentes (Arocena y Sutz, 2000).

En los estudios neoclásicos sobre desarrollo, la cuestión de los agentes y su capacidad innovativa estuvo ausente durante décadas, pero en la actualidad varios autores han avanzado sobre esta visión endógena del desarrollo local con centro en la innovación tecnológica (Lundvall, 1992; Nelson y Winter, 1982).

Basado en este análisis las capacidades innovativas territoriales

derivadas de la generación de tecnologías de proceso, de producto, comerciales u organizacionales dan sustento a la relación territorio, competitividad e innovación.

Este concepto territorial asociado a la innovación se funda a su vez en un enfoque en el que las interacciones entre los agentes económicos cobran un rol estratégico. Estos agentes provienen tanto del ámbito público como del privado y conforman una red que explica en gran medida la potencialidad de desarrollo territorial.

Con respecto al concepto de competitividad corresponde asociarlo a su carácter sistémico (Kosacoff, y López, 1998; Freeman, 1982; Madoery, 2008) donde los diferentes niveles deben contribuir efectivamente al resultado competitivo exitoso. Estos niveles se refieren tanto a las capacidades innovativas de las firmas (micro), como a contribuciones regionales (meso), nacionales (macro), y las referidas a las características culturales (meta). Entre las aportaciones de nivel meso se pueden contar las facilidades que el territorio ofrece en el ámbito local, como carreteras, accesibilidad, conectividad, etc. La política macro es a su vez un factor que puede colaborar en el desarrollo competitivo a través de normativas, impuestos, tipo de cambio, etc. Por último, el nivel meta es aquel en el que intervienen factores culturales que pueden resultar determinantes a la hora de definir el perfil competitivo territorial.

Esta concepción de territorios innovadores de carácter sistémico va mucho más allá de las meras herramientas tecnológicas, cuya presencia e implementación constituyen una condición necesaria pero no suficiente para la consolidación de territorios inteligentes. Por un lado, existe una disponibilidad de recursos endógenos característicos de cada territorio (naturales, ambientales, económicos, culturales, etc.), que actúan como “activos” propios de cada lugar. Por otro lado, es importante la presencia de actores locales provenientes del ámbito público y privado, capaces de interactuar y compartir experiencias para aprender recíprocamente y cooperar. Como tercer factor es relevante la condición de organización institucional, de conformación de redes, de existencia de nexos capaces de conectar nodos para asegurar el intercambio. Esta última condición es la que garantiza la consolidación de procesos de aprendizaje colectivos, dotando de sinergia al entramado productivo local.

Los procesos de desarrollo territorial consisten en ciclos

de avances y retrocesos, sin un final determinado, que se va retroalimentando en función de las condiciones cambiantes (Rozenblum, 2014). Esta complejidad se explica por las dimensiones que intervienen en esta trama multifactorial. Por un lado, la dimensión económico-productiva, cuyas características determinan las condiciones de producción, exportación y comercio. Una segunda dimensión tiene que ver con la estructura político institucional con su intervención sobre las reglas que rigen las actividades productivas locales. Otra dimensión de importancia es la sociocultural, que imprime características propias de la identidad local. Una cuarta dimensión la constituye la ambiental, en sus aspectos relacionados con las características de la explotación que se realiza de los propios recursos y también con la proyección que el territorio maneja para un mediano y largo plazo en función del compromiso y concientización de los actores locales.

**FIGURA N°1. PAISAJE PUEBLO DE IRUYA, ARGENTINA**



## DESTINOS TURÍSTICOS INTELIGENTES (DTI)

Las tecnologías de información y comunicación causaron un impacto que revolucionó la forma de consumir y ofrecer servicios turísticos. La planificación y organización de viajes, que antes estaba concentrada en las agencias, se transformó en una actividad autogestionada, donde la disponibilidad y calidad de información se vuelven un factor clave, en las instancias preparatorias, pero también en los momentos durante y posteriores al viaje.

El turista actual se transformó en su mayoría en un “turista digital” con independencia de criterio, preferencia por actividades experienciales más que contemplativas, exigente, poco fidelizable, necesitado de conexión permanente y preocupado por cuestiones ambientales y sociales.

Por otra parte, los responsables directos e indirectos de destinos turísticos de manejo tradicional acusaron recibo de estos cambios y, para estar a la altura de las exigencias del consumidor, se vieron obligados a implementar cambios orientados a satisfacer estas nuevas modalidades de demanda.

El nuevo modelo turístico del siglo XXI, Destino Turístico Inteligente, requiere la integración de sistemas capaces de incorporar herramientas del nuevo entorno tecnológico. Estas herramientas deben incorporarse en todas las instancias del destino, promoción y comercialización, gestión de la

disponibilidad, comunicación con el entorno... etc. La idea es combinar el uso de la ciencia de datos, analítica, con tecnologías móviles, cuyos ejes estén basados en la sostenibilidad, accesibilidad, innovación y conocimiento. El uso estratégico de toda la información generada constituye un elemento fundamental para captar, fidelizar y satisfacer las nuevas demandas de los turistas.

**FIGURA N°2. TURISTAS DIGITALES**



## INNOVACIONES TECNOLÓGICAS PARA DESTINOS TURÍSTICOS INTELIGENTES

En la actualidad el cliente turístico típico es una persona hiperconectada, que emplea su teléfono móvil en cada una de las etapas de su viaje (muchas veces por medio de Apps), desde la organización, chequeos, guías durante el trayecto y hasta la opinión que vierte una vez finalizado su recorrido.

Además, el cliente es una persona informada, que interactúa con otros, que bucea en distintos sitios (foros, redes sociales, etc), y se interesa por las opiniones de turistas que han pasado por el lugar que visitará. Esto implica que la reputación online de cada empresa, ciudad o sitio cobra un valor de gran importancia para el posicionamiento en el mercado y su futuro como destino turístico.

Además, el cliente actual busca nuevas experiencias y un trato personalizado, acorde a sus expectativas y preferencias a la hora de viajar. Para ello, las herramientas tecnológicas disponibles emergen como condicionantes para lograr la satisfacción del cliente y generar buena reputación del destino y las empresas que actúan en él.

Dentro de las innovaciones tecnológicas relevantes para conformar DTI, se pueden mencionar:

### *Big Data - Open Data*

Consiste en el almacenamiento masivo de datos y su gestión a alta velocidad. Conservar y administrar la información sobre los clientes, generando estadísticas de

**FIGURA N°3. RECORRIDOS TURÍSTICOS A TRAVÉS DE REALIDAD A TURISTAS**



frecuencias, patrones de conducta, preferencias, gustos y expectativas permite confeccionar un paquete de servicios acorde a lo que cada turista valora y pretende encontrar en su viaje. Este manejo de gran volumen otorga confiabilidad y permite tomar decisiones predictivas y adaptadas a cada oportunidad de negocio. La toma de información procede de varias fuentes: pagos electrónicos, reservas, comentarios en redes sociales, geolocalización, etc. Esta tecnología se verá potenciada con los avances en Inteligencia Artificial que permite los procesos de autoaprendizaje, interactuando con el lenguaje humano.

Con respecto al Open Data, se trata de un mecanismo por el cual las instituciones públicas, empresas y organizaciones, ponen a disposición información recolectada por ellos, lo que facilita el acceso y la toma de decisiones por ejemplo con respecto a tránsito, condiciones meteorológicas, obras de infraestructura, etc.

### *5G Móvil*

La tecnología 5G ya está disponible en algunos lugares de privilegio. A medida que se vaya expandiendo podrá albergar hasta mil veces más dispositivos que la versión anterior con velocidades mucho más rápidas.

### *Blockchain*

Si bien es una tecnología en pleno desarrollo, podría tener gran utilidad al aplicarse al sector turístico. Su potencialidad radica en la seguridad que ofrece para transacciones, pagos, opiniones de los turistas, etc. Dada la gran cantidad de transacciones virtuales que se realizan en función del negocio turístico, el resguardo de los datos

personales y financieros de los clientes se vuelve un factor relevante.

### *Realidad aumentada, Inmersa o Inmersiva*

Consiste en ofrecer al turista un acercamiento al recorrido o servicio que pretende contratar. Una especie de “teletransportación”. Mediante imágenes y videos, la persona se introduce virtualmente en el lugar para apreciar dimensiones, sensaciones, vistas, sonidos, de los espacios a recorrer.... antes de realizar la experiencia real.

### *Internet de las cosas (IoT)*

Es una tecnología que está revolucionando al sector turístico. Mediante sensores conectados a Internet dentro de objetos físicos como maletas, edificios, y vehículos, el viaje se transforma en un entorno personalizado para cada visitante. Mediante la conexión, cada viajero puede realizar ajustes y controles de ambientes, elementos, dispositivos y todo lo que acompañe a la experiencia turística. Además del conocido “reloj de Apple” también es posible aplicarlo a otros elementos personales, como gafas, calzado, indumentaria, entre otros.

### *Beacons (dispositivos que envían y reciben señales por medio de tecnología Bluetooth)*

Esta tecnología permite enviar mensajes personalizados a los turistas que se encuentran en un entorno cercano. Tiene gran potencialidad en turismo con respecto al trato personalizado ya que aplica información específica para cada cliente según su ubicación, preferencias, etc.

## CONCLUSIONES

---

Se expusieron en este trabajo diversas alternativas de transformación territorial hacia Destinos Turísticos Inteligentes a partir del concepto multívoco urbanidad-ruralidad. La velocidad y vertiginosidad de los cambios tecnológicos predominantes en la sociedad sin duda causan profundas transformaciones en nuestros modos de vivir y consumir en una sociedad cada vez más interconectada. Sin embargo, la mera presencia de estas innovaciones tecnológicas no constituye per se un destino turístico inteligente. Basados en los conceptos de competitividad sistémica, desarrollados brevemente en este trabajo, queda claro que es necesario repensar las estrategias territoriales en función de sus complejas tramas constitutivas, provenientes del ámbito público y privado e imbricadas en los diferentes niveles (desde empresarial hasta el más alto nivel político). La conformación de un destino turístico inteligente exige la administración y gestión de un gran volumen de datos

puesta al servicio de prestadores y turistas en tiempo real. En este sentido la disponibilidad de plataformas y conectividad adecuada cobran un rol central. Por otra parte, la incorporación de herramientas como realidad aumentada o inmersiva revisten cada vez mayor importancia por acercar al turista la experiencia pre-viaje y posibilitar decisiones más certeras y confiables. La seguridad en la transmisión de datos, a través de sistemas blockchain también constituye un factor que cada vez se vuelve más decisivo debido a la necesidad de resguardo de datos personales y bancarios de los clientes. En definitiva, es necesario comprender que para transitar una evolución desde la ruralidad hacia destinos turísticos inteligentes se requieren decisiones políticas en todos los niveles de decisión que estimulen y aporten las condiciones necesarias para el desarrollo territorial.

# BIBLIOGRAFÍA

---

Arocena, R. y J. Sutz. (2000). "Looking at national systems of innovation from the South". *Industry and Innovation*, vol. 7, No 1, pp. 55-75.

Ávila Sánchez, H. (2005). "Lo urbano rural, ¿nuevas expresiones territoriales?". Universidad Nacional Autónoma de México. Centro Regional de Investigaciones Multidisciplinarias. Recuperado de [http://biblioteca.clacso.edu.ar/Mexico/crim-unam/20100503120801/Lo\\_urbano\\_rural.pdf](http://biblioteca.clacso.edu.ar/Mexico/crim-unam/20100503120801/Lo_urbano_rural.pdf)

Freeman, C. (1982). "Technological infrastructure and international competitiveness". París: OECD, August 1982. (Texto submetido ao grupo ad hoc em ciência, tecnologia e competitividade da OCDE).

Kosacoff, B. y López, A. (1998). "Cambios organizacionales y tecnológicos en las Pequeñas y Medianas Empresas". Dirección de Estudios Socma, págs. 121-144. Buenos Aires.

Lundvall, B. A. (1992). "National Systems of Innovation: Towards a Theory of Innovation and Interactive Learning". Londres, Pinter.

Madoery, Oscar. (2008). "Otro desarrollo: el cambio desde las ciudades y regiones". UNSAM Edita, Bs. As.

Naciones Unidas. Departamento de Asuntos Económicos y Sociales. Noticias. (2018). "Las ciudades seguirán creciendo, sobre todo en los países en desarrollo". Recuperado de <https://www.un.org/development/desa/es/news/population/2018-world-urbanization-prospects.html>

Nelson, R. y S. Winter (1982). "An evolutionary theory of economic change". Cambridge, Harvard University Press.

Rozenblum, Constanza. (2014). "Una aproximación a la complejidad del territorio: aportes metodológicos para el análisis y la evaluación de procesos de desarrollo territorial". - 1a ed. - Ciudad Autónoma de Buenos Aires: Ediciones INTA, 2014. E-Book. ISBN 978-987-521-471-2.

## CAPÍTULO 13

# ENERGÍA, ALIMENTO, RESIDUOS Y CONSTRUCCIONES: APORTES A LA SOSTENIBILIDAD EN BARRIOS INFORMALES

LIC. JAVIER J VAZQUEZ  
ING. NICOLAS D BROWN

En los barrios informales donde el problema de la producción de alimentos se vuelve escasez; donde la lejanía de los centros de producción se vuelve dificultad en el acceso; donde la otredad de la propiedad de los métodos productivos de comida se vuelve hambre.

## INTRODUCCIÓN

---

La serie de crisis y depresiones económicas que vienen sucediendo desde mediados de la década del '80, y falta de planificación del crecimiento en el Conurbano, sumado al incremento de necesidad habitacional, muestra un panorama gris para los sectores más vulnerables de nuestra sociedad. Según un relevamiento de RENABAP (Registro Nacional de Barrios Populares) de 2018, existen 4100 barrios informales en el país, de los cuales 1020 están en el conurbano Bonaerense, donde residen hoy casi 2.000.000 de argentinos. No se sabe a qué número ascenderá este valor a finales de 2020, pero los indicadores de pobreza e indigencia no son alentadores. Esta situación social tiene un correlato directo en tres dimensiones vinculadas con la sustentabilidad y el ambiente. Estos aspectos vinculados con la informalidad y la pobreza castigan de manera desproporcionada a los barrios más carenciados en las dimensiones energética, sanitaria y alimentaria.

La sociedad a nivel mundial, y en Argentina en

particular, está atravesando una profunda crisis vinculada a lo energético. La declinación de los yacimientos petroleros convencionales, cuyos recursos finitos se agotan, se suma al desafío del Cambio Climático que impulsa a un cambio global de paradigma, principalmente en lo que se refiere a la energía. La necesidad de mitigar las emisiones de gases contaminantes afecta a todo el mundo, y los crecientes costos de la energía afectan a la población más vulnerable; el crecimiento de la población y la demanda en las ciudades, combinada con una sub-inversión en redes eléctricas en las últimas décadas, hacen que el aprovisionamiento energético en la Ciudad de Buenos Aires sea inestable y poco confiable.

Consecuentemente, allí donde las redes no están tendidas formalmente, o no se utilizaron normas técnicas para su desarrollo, los cortes de suministro son muchos más frecuentes, careciendo de procedimientos de reclamos reconocidos, dependiendo de la auto-gestión barrial. Sin red eléctrica estable, y sin redes

de gas natural, la cocción se hace muchas veces con gas de garrafa; lo que conlleva a un mayor costo. En lo que respecta al aprovisionamiento de energía, “el que menos tiene es el que más la paga”.

Por su parte, los residuos contribuyen a la problemática mundial, que se refleja en rellenos sanitarios llenos, contaminación de suelos, islas de plásticos en el océano. Las causas de estos desafíos se encuentran en el actual modelo de desarrollo, basado en el consumo exacerbado, un pensamiento lineal de los procesos productivos y una cosificación de la naturaleza; en una economía lineal que extrae, transforma, distribuye, consume y desecha recursos finitos que, en general, no pueden ser reinsertados en los ciclos naturales.

Así, en todos los ambientes merma la gestión y conservación de los bienes y servicios naturales. Pero es en los sectores rurales y urbanos más vulnerables, donde no se realiza la recolección de residuos, que el problema de los residuos deja de ser un problema global y se vuelve local, palpable; malos olores, insectos, ratas... y estos se vuelven vectores de enfermedades y fuente de contagio.

El acceso a una alimentación sana es un problema constante de la actualidad. El mismo modelo de

producción industrial que llena de residuos el ambiente se replica en la producción de alimentos; este modelo nos aleja de nuestras fuentes naturales de alimentación, y en una sociedad en procesos creciente de urbanización, se relega en actores lejanos (“el campo”) la producción de alimentos. Al disociarse la producción de nuestros alimentos y la naturaleza que los hace posible, los alimentos pasan a producirse a costa de un desplazamiento de la frontera agrícola, con la subsecuente degradación de ecosistemas, pérdida de biodiversidad, y ruptura del equilibrio climático. De modo que, detrás de este cambio en los usos de suelo e impacto ecosistémico, resultan en inundaciones, sequías, incendios forestales en todo el mundo.

Pero es en los barrios informales donde el problema de la producción de alimentos se vuelve escasez; donde la lejanía de los centros de producción se vuelve dificultad en el acceso; donde la otredad de la propiedad de los métodos productivos de comida se vuelve hambre.

En definitiva, residuos, alimentos y energía son las dimensiones ambientales que hacen de contracara del problema social de los barrios informales. Resulta entonces urgente e impostergable diseñar, desarrollar y replicar proyectos que promuevan la autonomía

energética, alimentaria y de gestión de residuos, y fortalezcan la capacidad de adaptación e incremento de la resiliencia ante los efectos -presentes y futuros- de los problemas ambientales en los barrios informales.

Este artículo está orientado a mostrar soluciones factibles-probadas y económicas, con un impacto social positivo a través de intervenciones en el consumo y generación de energía, la producción y cocción de alimentos, y la gestión sustentable de los residuos.

En este sentido, se toman como antecedentes proyectos de la Fundación Club de Roma y de la Ciudad de Buenos Aires, financiados por el Banco Interamericano de Desarrollo y el Banco Mundial, en diferentes

intervenciones en barrios y organizaciones socio-comunitarias (OSC). En estos proyectos desarrollaron intervenciones de impacto sistémico para disminuir la desigualdad mediante la incorporación innovadora de capital tecnológico, social y cultural. Así, mediante la aplicación de conceptos de economía circular y desarrollo ecosistémico, y desde un abordaje holístico y participativo, propició la construcción de ciudades y comunidades sustentables y resilientes.

Se describen, a continuación, cuatro ejemplos de intervenciones sustentables inteligentes en barrios vulnerables, con impactos en aspectos energéticos, alimentarios y sanitarios.

# 1. COMEDORES COMUNITARIOS

---

## A. MENOR CONSUMO DE GAS PARA COCCIÓN, MEDIANTE ENERGÍA SOLAR TÉRMICA

En 2018, como parte de un proyecto del BID para promover soluciones en el marco de la sostenibilidad para organizaciones de la sociedad civil en barrios informales se plantearon líneas de trabajo a implementar en el comedor EN-HACCORE, de la OSC (Organización Social Comunitaria), con un amplio jardín al frontal que da a la calle Echandia a metros de la principal arteria del barrio.

El comedor EN-HACCORE funciona dentro de una vivienda amplia, parte de la comunidad y en la que se han realizado varias ampliaciones: en la terraza se construyeron nuevas habitaciones, aulas para talleres, huertas de tierra e hidropónicas, en la planta baja posee una amplia cocina y un comedor que en el momento que se realizó el relevamiento se encontraba casi al límite de su capacidad.

La atmosfera al visitar EN-HACCORE es similar a la de un Club Social, donde todos tienen participación, en la cual el compromiso con la tarea va más allá de la tarea de ayudar, sino que es una elección, una vocación.

Para determinar las principales necesidades estructurales del comedor se realizaron los primeros encuentros con las autoridades y los trabajadores, en donde se determinó las demandas energéticas del comedor, el volumen de personas que atendía, los servicios que presta a la comunidad, etc.

Uno de los principales problemas que se evidenciaron fue el consumo de gas, el cual se utilizaba para cocinar los desayunos, almuerzos y meriendas. El gas de garrafa, que se utiliza en la mayoría de los barrios informales, tiene mayor costo que el gas de red y por lo tanto es menos eficiente para una alta demanda como en el caso de un comedor social. Por lo tanto, dado que el consumo de garrafas afectaba directamente la economía del comedor, se decidió buscar alternativas que permitieran un ahorro directo en el presupuesto diario de la institución.

Para abordar dicho problema se realizó un relevamiento del consumo de gas, determinándose que el mayor consumo del mismo se utiliza para el calentamiento de agua, dado que la mayoría de los alimentos que se preparan son de olla (guisos, sopas, legumbres, fideos, arroces, te, café, mate, etc) y por lo tanto requieren gran cantidad de agua caliente.

Se plantearon dos intervenciones. Primero se propuso disminuir el consumo energético mediante el aumento de la temperatura del agua en la cocina y segundo aumentar la eficiencia de la cocción con ladrillos refractarios.

Para esto se instaló en el techo del comedor un termotanque solar de tubos de vacío, de 200 litros, un tamaño consistente con el consumo diario del comedor. Esta instalación se realizó durante dos jornadas con el apoyo de un equipo de instaladores y complementamos con el apoyo del personal de comedor, buscando no solo implementar la tecnología sino brindar las herramientas para que los trabajadores del lugar se familiaricen y puedan apropiarse de la misma. Además, se realizó un taller sobre tecnología solar térmica, para capacitar sobre el funcionamiento del colector, los detalles de la instalación y los cuidados y mantenimiento mínimos que requiere.

**FIGURA 1. EL COMEDOR EN-HACCORE ES EL PRIMER ESPACIO SUSTENTABLE DE LA CIUDAD OCULTA**



En las primeras mediciones la temperatura del agua desde la canilla rondaba los 10°C a 12°C, necesitando incrementarse a 80°-90° durante 30 o 40 minutos para la preparación los alimentos diarios.

Con el uso del Calefón Solar se logró que la temperatura del agua a la salida de la canilla superara los 50 °C y al ser utilizada para la preparación de alimentos significó un ahorro directo en el consumo de gas en garrafa semanal. La utilización del agua caliente desde el colector solar requería mucho menos gas para alcanzar la temperatura de cocción, se determinó una reducción del 60% en el consumo de gas para calentamiento de agua. Esto significó un ahorro significativo en el presupuesto del Comedor, el cual pudo destinar el dinero a más alimentos.

**FIGURA 2.:TERMOTANQUE SOLAR INSTALADO EN EL COMEDOR EN-HACCORE: PRECALIENTA EL AGUA PARA COCCIÓN, BAJANDO LA DEMANDA DEL GAS DE GARRAJA**



Si bien, significó un logro importante, se propuso una nueva intervención para poder aprovechar al máximo el gas de garrafa y poder aumentar el ahorro, buscando mantener el calor y potenciar el gas poco calórico de la garrafa, reduciendo las fugas de calor en el proceso de calentamiento del agua. El procedimiento consistió en agregar tres pilas de ladrillos refractarios, dos paralelas al costado de cada hornalla y una transversal al fondo formando una U, lo que significó minimizar la pérdida de calor y aumentar la inercia térmica, disminuyendo así el volumen de gas ya que se pudo mantener la comida hirviendo por 30'-40' mas lo que permitió mantener caliente la olla una vez apagado el fuego.

De esta manera ambas intervenciones se logó disminuir un poco más de 70% del consumo de gas en garrafa del comedor. Generando un ahorro mensual significativo, ahorro clave que permite a una organización como esta mejorar la calidad nutritiva de los alimentos.

## **B. BIOGESTIÓN Y HUERTA: CONVERTIR DESECHOS DE ALIMENTO Y ENERGÍA**

La siguiente intervención en el comedor En-Haccore consistió en profundizar la aplicación de Economía Circular. Para ello se planteó abordar el tratamiento de los residuos desde una perspectiva innovadora, integral y ecosistémica.

Las intervenciones y sus respectivas capacitaciones rondaron siempre el rol central del comedor (la producción de comida), en forma de un Biosistema. Se transformaron así las prácticas en torno a los residuos en un espacio comunitario barrial, emulando el funcionamiento cíclico propio de la naturaleza, en donde los desechos de un proceso se convierten en insumos de otros. Enfatizando la importancia de un enfoque socio-ambiental, la incorporación de esta tecnología al comedor también se la acompañó de actividades de sensibilización comunitaria y capacitaciones para:

- Promoción de nuevos hábitos sustentables.
- Apropiación del capital tecnológico, cultural y simbólico integrado al comedor.
- Fomento de nuevas capacidades y habilidades profesionales (empleos verdes).

- Generación, por medio de actividades abiertas ligadas al Desarrollo Sostenible, de un puente de integración entre la ciudad formal e informal.

Las intervenciones y sus respectivas capacitaciones asociadas incluyeron la instalación una huerta hidropónica –cuyo bombeo se realiza mediante un sistema fotovoltaico- , la incorporación de un biodigestor para producción de biogás y fertilizante líquido, el desarrollo de una huerta comunitaria urbana en cajones, una compostera para reducir la producción de residuos orgánicos y producir tierra fértil, la producción de hongos comestibles a partir de residuos celulósicos; la incorporación de un punto de acopio de reciclables y de aceites vegetales usados.

El Biosistema compuesto por la cocina, el biodigestor y las huertas funciona como un sistema semi-cerrado de producción de alimento y tratamiento de residuos orgánicos; la cocina del comedor se vuelve el centro de este sistema donde cada parte alimenta y es alimentada por las otras:

Los desechos de la producción de alimento en la cocina son principalmente orgánicos; separando los aceites (en cuyo destino en otra OSC se los utiliza para producir biocombustibles), el resto puede ser utilizado para alimentar el biodigestor y producir biogás, en la compostera -para producir tierra para la huerta-, o como sustrato para la huerta de hongos.

**FIGURA 3. COMPOSTERA PARA PROCESAR RESIDUOS: EL COMPOST PRODUCIDO SE USA EN CAJONES DE HUERTA PARA PRODUCCIÓN DE HORTALIZAS**



La incorporación de una compostera permite tratar el residuo orgánico (que de otra manera daría lugar a vectores, malos olores y ser foco de enfermedades) y convertirlo en tierra fértil, que se utiliza para la huerta en cajones.

**FIGURA 4. EL BIOFERTILIZANTE LÍQUIDO QUE PRODUCE EL BIODIGESTOR SE UTILIZA PARA LA HUERTA HIDROPÓNICA**



El biofertilizante producido por el biodigestor es utilizado para la fertilización de la huerta hidropónica y en tierra, al igual que el compost. El biogás producido por el biodigestor es utilizado para hervir el agua (que previamente ha sido calentada por el colector solar) de esta manera mediante la utilización de energías renovables se puede obtener agua caliente para la cocción de alimentos que han sido producidos en la huerta del comedor.

**FIGURA 5. BIODIGESTOR: CONVIERTE RESIDUOS DE LA COCINA EN FERTILIZANTE Y ENERGÍA.**



La huerta de hongos permite utilizar residuos celulósicos (cáscaras, verduras, pasto seco, hojas, etc.) y utilizarlo como sustrato para la producción de hongos, un alimento de gran valor nutricional. Una vez “gastado” este sustrato, se puede triturar fácilmente y utilizarlo para alimentar al biodigester; las enzimas

**FIGURA 6. LA HUERTA DE HONGOS CONVIERTE DIRECTAMENTE LOS RESIDUOS CELULÓSICOS EN ALIMENTOS**



de los hongos aceleran la descomposición de la materia orgánica, acelerando la producción de biogás.

En definitiva, se trata de un sistema circular en el cual los desechos del comedor se re-convierten en alimento y energía. Y las actividades en torno a estas tecnologías se transformaron en actividades comunitarias, de aprendizaje del funcionamiento sistémico de la naturaleza; un Biosistema es una gran herramienta de Educación Ambiental.

## 2. VIVIENDAS SUSTENTABLES BARRIO CARLOS MUGICA - VILLA 31 Y 31 BIS

### A. GENERACIÓN RENOVABLE: SUSTENTABILIDAD ENERGÉTICA Y ECONÓMICA

Este barrio es uno de los barrios más comprometidos por la situación habitacional, agravado por la precariedad e informalidad de su trazado urbanístico, la alta densidad de población y la baja calidad de las construcciones. Dentro de la problemática de vivienda del barrio se identificaron tres dimensiones:

- El déficit cuantitativo: el requerimiento de viviendas adicionales por la carencia de espacio.
- Ubicación desventajosa: en relación a la protección de la población contra la contaminación del aire, ruidos excesivos y las condiciones del suelo para la construcción.
- Déficit cualitativo: la necesidad del mejoramiento y adecuación de viviendas precariamente construidas.

En abril 2017, como parte de un proyecto del GCBA y Banco Mundial, la Secretaría de Integración Social y Urbana (SECISYU-GCBA) lideró el Plan Integral de Urbanización de este barrio, el cual incluyó numerosos aspectos, entre los cuales se enumeran:

- Mejoramiento de infraestructura: pavimentación, red de agua de red, pluvial y cloacal, tendidos de media y baja tensión eléctrica, alumbrado público

- Integración social de los habitantes del barrio
- Desarrollo económico de la zona
- Revalorización del espacio público
- Mejoramiento de viviendas existentes
- Construcción de escuelas, diferentes equipamientos públicos y centros de salud (CeSACs)
- Relocalización de más de 1200 familias que vivían en condiciones de inseguras y/o insalubres (bajo autopista).

Para la relocalización de familias viviendo en condiciones inseguras, se construyeron 1200 viviendas nuevas, y se buscó, para la construcción de las mismas incorporar en el diseño un elevado estándar de sustentabilidad. Así es que se colaboró en temas de sustentabilidad en el desarrollo de este proyecto, especialmente para la planificación, diseño y construcción de estas nuevas viviendas.

Uno de los aspectos más característicos, novedosos e interesantes de las mismas es la aplicación de energías renovables, en múltiples sistemas complementarios.

Los edificios de nuevas viviendas cuentan con sistemas fotovoltaicos que funcionan de manera on-grid, es decir, conectados a la red eléctrica, con un medidor bidireccional perteneciente al consorcio. Por lo que la energía generada se inyecta a la red de distribución y es remunerada a cada núcleo o a cada consorcio, según lo permiten las normativas correspondientes a la ley de generación Distribuida 27.424.

Cada vivienda cuenta, en promedio, con 1.1 kW de potencia fotovoltaica. Esta potencia por unidad funcional genera el equivalente a 1700 kWh anuales, lo que corresponde al 25% del consumo de una vivienda tipo, totalmente eléctrica. La potencia total, distribuida en los techos de todos los edificios, es más que la que poseen muchas de las centrales fotovoltaicas del país; es decir, los edificios actúan como una pequeña central de energía solar.

El relevamiento de experiencias previas, indica que el pago de expensas en las viviendas de interés

social (VIS) significaba un problema, dado que, la desigualdad económica, generaba endeudamiento y conflictos en la comunidad. La falta de dicho ingreso por expensas produce el deterioro de los bienes y espacios comunes, disminuyendo la calidad de vida de la comunidad. La energía generada por la instalación fotovoltaica que es vendida a la distribuidora (según ley 27.424), genera un ingreso destinado a contribuir en a dicho problema, evitando el deterioro de los bienes y espacios comunes del edificio. Como se puede observar la generación distribuida no sólo aporta a la sostenibilidad energética y ambiental del barrio, sino que también permite la sustentabilidad de los espacios vecinales y consorciales aumentando su calidad de vida.

**FIGURA 7. NUEVAS VIVIENDAS DE BARRIO 31: SISTEMAS FOTOVOLTAICOS GENERAN ENERGÍA RENOVABLE Y DAN SUSTENTABILIDAD ECONÓMICA A LOS CONSORCIOS**



Una de las aplicaciones más disruptivas de energía renovable en estas nuevas viviendas es la combinación de bombeo solar con energía solar térmica. Estos sistemas de bombeo solar consisten en una bomba solar, conectada a dos módulos de 330 Wp (los mismos que se utilizan en el sistema fotovoltaico conectado a la red). Estos sistemas están dimensionados para garantizar el llenado del tanque dos veces al día, en condiciones de menor generación fotovoltaica, con el sol del día más frío del invierno y nubosidad media.

Este bombeo solar es complementado con un sistema de calentamiento de agua que opera por gravedad y circulación termosifónica; es decir, que no requiere bombeo para su operación. Así, las nuevas viviendas del Barrio 31 permiten garantizar el aprovisionamiento de agua aún frente a cortes del suministro eléctrico. No se trata sólo de una aplicación sustentable que permite ahorro en dinero y generación limpia; es, además, un nuevo enfoque respecto al derecho a la Energía (el derecho al agua caliente, el derecho a una ducha cómoda) que es posible garantizar a través de esta aplicación tecnológica limpia y sustentable.

**FIGURA 8. NUEVAS VIVIENDAS DE BARRIO 31: SE OBSERVAN LOS TERMOTANQUES SOLARES Y LOS MÓDULOS QUE ALIMENTAN EL SISTEMA DE BOMBEO (COLOCADOS DE MANERA CASI VERTICAL)**



Algunos aspectos de estas aplicaciones tecnológicas son particularmente interesantes, y creemos que vale la pena destacarlos:

Podemos destacar varios aspectos importantes de la aplicación de las tecnologías utilizadas:

Las primeras instalaciones de energía solar fotovoltaica fueron realizadas previa a la sanción y reglamentación de la ley de generación distribuida. Aunque se mantuvo continuo contacto con los legisladores y funcionarios a cargo de su implementación, dicha instalación fue en muchos aspectos pionera, y su aplicación en los nuevos edificios del Barrio 31 se fue consolidando conforme avanzó la tecnología y el mercado en Argentina durante esos años.

En la construcción del primer edificio de viviendas, existía poca experiencia de estas tecnologías en el país. La aplicación, entonces, simuló la de otros edificios de características edilicias similares, las cuales no tenían en cuenta los aspectos sociales particulares del caso, lo que se vio reflejado en una compleja adopción de las mismas por parte de la comunidad. En dicha construcción se optó por tecnologías centrales para todo el edificio, de alta eficiencia, pero también de alta complejidad técnica; tecnologías que podrían haber resultado muy exitosas en edificios de clase media-alta, pero que en el Barrio 31 resultaban de compleja implementación.

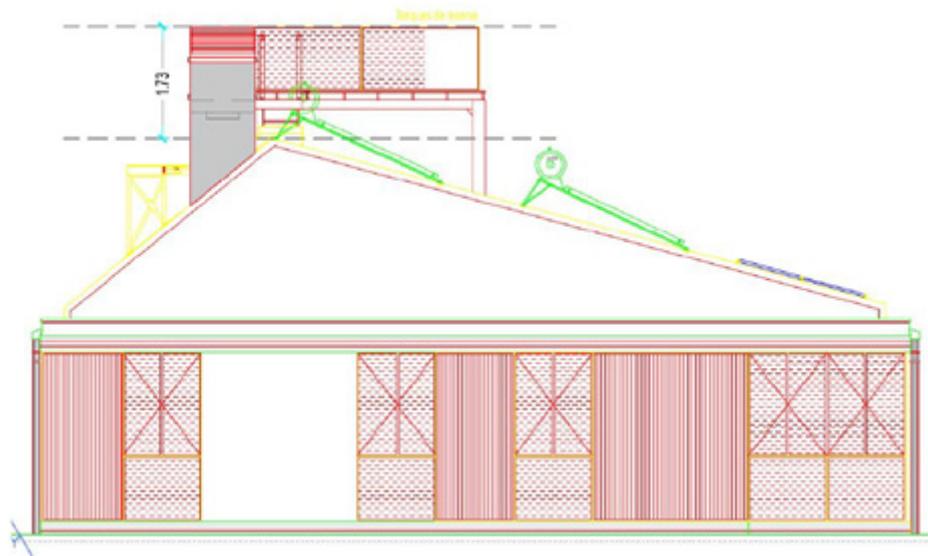
En la construcción de los edificios subsiguientes, con el avance de la normativa técnica de generación distribuida en la ciudad, y junto con la experiencia previa, se llegó a la conclusión de que la eficiencia energética, el tamaño de la instalación y la temperatura del agua en los termotanques solares (aspectos clave en la mayoría de los sistemas de calentamiento de agua), no representaba el aspecto más importante en dicha aplicación. En cambio, el aspecto más importante resultó ser la simplicidad; los sistemas debían funcionar sin recirculación, sin sensores ni electrónica, sin presurización, y con una única bomba que hiciera la elevación del agua. De esta manera evitando averías (y, de haberlas, serían fáciles de identificar y solucionar). Por lo que en contextos de vulnerabilidad social, la simplicidad, robustez y resiliencia de los equipos es más importante que su eficiencia.

**FIGURA 9. A LA IZQUIERDA: SISTEMA SOLAR TÉRMICO DE LOS PRIMEROS EDIFICIOS. ESQUEMA SPLIT CON RECIRCULACIÓN Y PRESURIZADOS: ESQUEMA DE ALTA EFICIENCIA. A LA DERECHA, LOS IMPLEMENTADOS EN LA MAYORÍA DE LOS EDIFICIOS (SECTO YPF), CON ESQUEMA COMPACTO TERMOSIFÓNICO, ATMOSFERICO: MÁS SIMPLE Y ROBUSTO.**



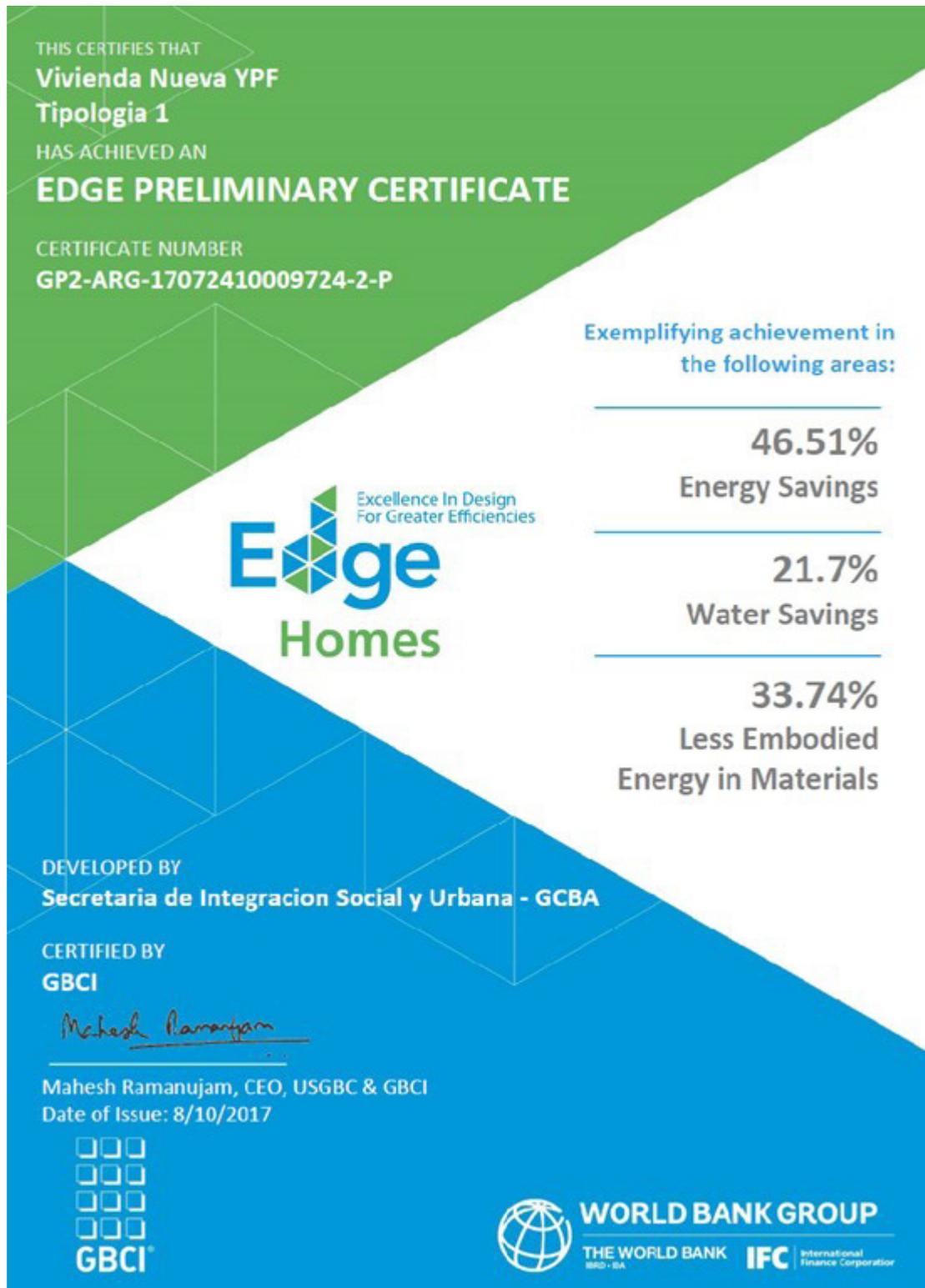
Para lograr dicho objetivo no resultaba suficiente la incorporación de tecnología solar térmica a los edificios; sino que todo el diseño del edificio (desde las estructuras, los planos, las cañerías, etc.) debía estar pensado para incorporar dichas tecnologías. En los últimos edificios construidos, los sistemas de calentamiento de agua operan con una gran sencillez; el agua cae de manera directa (a través de caños de mayor sección, para evitar la caída de presión), con termotanques individuales cada dos viviendas, sin ningún apoyo más que la gravedad y el sol.

**FIGURA 10. CORTE LATERAL DE LOS SISTEMAS COMPACTOS DE PLACA PLANA PARA CALENTAMIENTO DE AGUA (EN VERDE), MÓDULOS FOTOVOLTAICOS (EN AZUL) Y MÓDULOS PARA BOMBEO DE AGUA (ARRIBA DE LOS TANQUES, EN AMARILLO).**



Es por todo esto junto a otras medidas de eficiencia energética, de ahorro en consumo de agua y materiales, en que estas viviendas son las primeras del país en obtener el certificado de sustentabilidad EDGE: Excellence in Design for Greater Efficiencies.

FIGURA 11. CERTIFICADO EDGE DE LAS NUEVAS VIVIENDAS DE YPF: CASI 50% DE AHORRO DE ENERGÍA



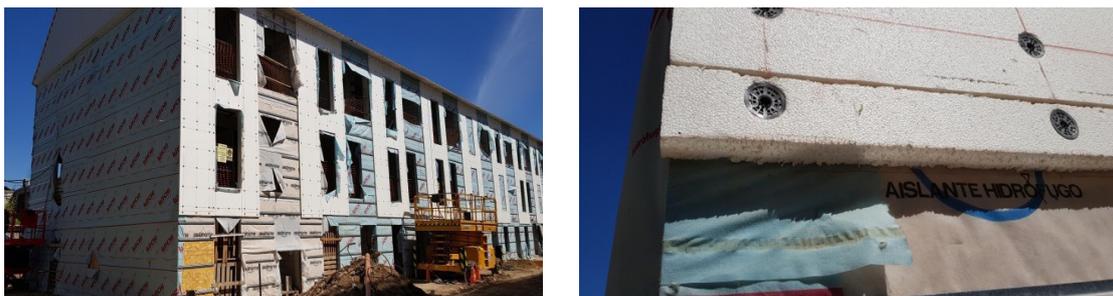
## B. MÉTODOS DE CONSTRUCCIÓN MIXTOS: EFICIENCIA TÉRMICA Y ACEPTACIÓN SOCIAL

Otras de las tecnologías aplicadas a las nuevas viviendas del Barrio 31, lo cual les permiten poseer elevados estándares de eficiencia energética es la aplicación de materiales y métodos de construcción especiales de aislación térmica. Aunque en general esta aplicación sea menos visual que la energía solar, no por eso es menos importante.

Estos edificios están contruidos predominantemente con materiales livianos, de construcción en seco; se utilizó tecnología de Steel Frame para muros y envolventes. Esta tecnología permite la construcción mediante una estructura portante de acero, y muros que no transportan cargas de OSB (tableros conglomerados de virutas orientadas), placas cementicias, poliestireno expandido, lana de vidrio, placa de yeso, etc. Por sus materiales, se tratan de muros con una alta eficiencia térmica: tienen un valor de transmitancia térmica  $U$  de  $0,35 \text{ W/m}^2\text{K}$  (la sexta parte de la transmitancia térmica de un muro de ladrillo hueco de 12 convencional -  $U = 2,10 \text{ W/m}^2\text{K}$ ). Estos materiales son seis veces más eficientes, o que dejan pasar sólo la sexta parte de la energía que un muro convencional. Además de su desempeño energético, estos materiales garantizan una baja huella de carbono embebida en la construcción, por ser materiales livianos.

Por ser, además, de rápida construcción, estas tecnologías se aplican frecuentemente en la construcción de viviendas en countries y barrios cerrados. Se trata de materiales de elevadas prestaciones constructivas desde cualquier perspectiva.

**FIGURA 12. NUEVAS VIVIENDAS DE BARRIO 31: MUROS EXTERIORES DE STEEL FRAME (AISLADO CON LANA DE VIDRIO Y POLIESTIRENO EXPANDIDO)**



Sin embargo, tras la finalización del primer edificio, se observó que estos materiales no contaban con el apoyo social correspondiente a sus prestaciones técnicas; por el contrario, la percepción por parte de los vecinos fue que se les entregaba una construcción de calidad inferior. La queja, principalmente, yacía en el concepto del uso de “madera y telgopor” como materiales. El valor social del ladrillo, el ladrillo como elemento tras generación al de ahorro se veía en jaque con el uso de este tipo de viviendas que no eran de ladrillos.

Un aspecto clave y tácito por parte de los vecinos del Barrio tenía que ver con la seguridad ya que sin el muro de ladrillo, y su solidez asociada, como separación del vecino, se generaba el miedo a que mediante un boquete se pudieran acceder a la vivienda desde el departamento contiguo o desde los espacios comunes. Otro aspecto a tener en cuenta a nivel social era la cultura de constructores en el Barrio: muchos de los vecinos trabajan como albañiles y se encontraban familiarizados con las funcionalidades y prestaciones de la construcción de ladrillo y cemento, pero no están familiarizados a las tecnologías de construcción en seco tipo Steel Frame.

La problemática en cuestión, entonces, era cómo complementar la cultura de construcción, la búsqueda de muros de ladrillo y “material”, con la eficiencia energética y la sustentabilidad buscados para este proyecto.

Por lo tanto se optó, a partir del segundo edificio, por un método constructivo mixto. Las paredes exteriores y el techo (es decir la envolvente del edificio) serían de materiales livianos, prefabricados, con alta aislación térmica. Las paredes interiores, en cambio, serían de ladrillos de hormigón. Esta estructura de hormigón permitió una mejora del edificio en tres aspectos: brindar la seguridad y comodidad buscada por los vecinos; al tener un muro portante interno del edificio, el mismo servía de apoyo para estructuras pesadas (como los termotanques solares); por último, los muros internos de hormigón permiten mantener una alta inercia térmica en las viviendas.

En conclusión, con el diseño final, los muros exteriores permiten aislar la temperatura exterior mientras que los muros interiores, permiten dar seguridad, resistencia mecánica, y acumulan calor que liberan en las horas de más frío, disminuyendo la variación de temperatura entre día y noche.

Sin lugar a duda, la combinación de estos sistemas es una innovación la cual surgió del intercambio y el diálogo con los receptores de la vivienda; la relación con la población objetivo, el conocimiento de sus costumbres y hábitos permitió una aceptación de la propuesta y además una mejora cualitativa.

**FIGURA 13. NUEVAS VIVIENDAS DE BARRIO 31: MUROS EXTERIORES DE STEEL FRAME; MUROS INTERNOS DE HORMIGÓN**



De manera similar, se procedió en las protecciones de las ventanas. Los vecinos acostumbran, por seguridad, enrejear sus ventanas. Una reja, sin embargo, es una protección solar deficiente ya que deja pasar la mayor parte del sol en verano, con lo que aumenta la ganancia térmica y por lo tanto la temperatura. Y la ventana tradicional, por otra parte, representa una gran pérdida de energía térmica en invierno.

Para minimizar el aporte solar, en el frente norte de las viviendas se optó, entonces, por un sistema de postigos de chapa perforada al 50%, que, vistos de cerca, bloquean la mitad de la luz entrante, pero vistos a la distancia no impiden la vista. Estos postigos dan una mayor protección solar, garantizando veranos

más frescos; en invierno los mismos pueden abrirse para dejar pasar más rayos del sol y obtener una mayor ganancia solar.

De igual manera, se optó por ventanas de doble vidriado hermético con doble vidrio laminado. Estas ventanas aumentan el nivel de seguridad de la vivienda, al mismo tiempo que su aislación térmica; permiten complementar la necesidad de seguridad, confort y sustentabilidad.

De esta manera se minimiza el aporte energético para calefacción y refrigeración, aprovechando la luz natural y minimizando el consumo de energía para iluminación, respetando los deseos de los vecinos en términos de materiales y seguridad.

El resultado de esta combinación de nuevas tecnologías constructivas con las prácticas y hábitos históricos de la población receptora permitió un replanteo y un ejercicio de reflexión del equipo de trabajo para poder lograr el éxito, que se traduce en viviendas energéticamente eficientes y socialmente adoptadas.

Todas estas Intervenciones representan un camino de construcción social y apropiación territorial generando una sociedad más sustentable en lo ambiental, y más justa en el aspecto social.

**FIGURA 14. NUEVAS VIVIENDAS DE BARRIO 31: VENTANAS DE DVH CON PROTECCIÓN SOLAR, AUMENTAN LA SEGURIDAD, LA AISLACIÓN TÉRMICA Y EL CONTROL DE LA INSOLACIÓN.**





### **Nota aclaratoria**

Por razones ajenas a la voluntad de los autores, la edición de la presente obra se retrasó durante más de un año. Por lo cual, cabe aclarar que los artículos que aquí se compilan fueron escritos con anterioridad a la pandemia de Covid-19.

Se terminó de editar el día 20 de Junio de 2021.

Sello editorial: Fundación Ciudad de La Plata.

Editado en conjunto con la Universidad Tres de Febrero.

Autoridades de la Fundación Ciudad de La Plata:

Presidente: Fernando De Rito

Vicepresidenta: Maria Elena Perez Galimberti

Gerenta: Florencia Marchetti

Tesorero: Carlos Bianchi

Secretario: Lucas Mercapide

Vocales:

Martin Sancholuz

Mauro Beltrami

Rubén Alejandro Martinez

Gonzalo La Rosa

Manuel Alfano

Bárbara Rodriguez Laguens

Autoridades del Instituto Ciudades del Futuro:

Director Ejecutivo: Gonzalo Alfredo La Rosa

Directora de Asuntos Institucionales y Proyectos: Nadia Colo Martínez

Directora de Comunicación: Patricia Colo Martínez

Directora de Capacitación: Yamila Campo

Autoridades de la Universidad Tres de Febrero:

Rector: Aníbal Jozami

Vicerrector: Martín Kaufmann

Autoridades del Instituto de Ciencia y Tecnología:

Directora: María Inés Jatib

Colaboradores:

Horacio Andrés Repetto

Iván Nicolás Balducci



Instituto  
Ciudades  
del Futuro



FUNDACIÓN  
CIUDAD DE LA PLATA

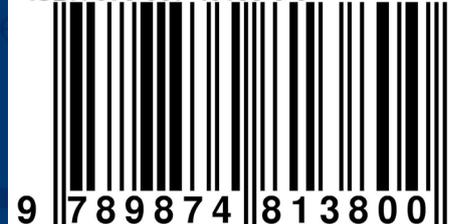
**UNTREF**

UNIVERSIDAD NACIONAL  
DE TRES DE FEBRERO

**ICyTEC**

Instituto de Ciencia y Tecnología  
UNTREF

ISBN 978-987-48138-0-0



9 789874 813800