

PROGRAMA DE DESARROLLO MUNICIPAL

Instituto para el Desarrollo Municipal

Fundación Nuevas Generaciones

en cooperación internacional con la

Fundación Hanns Seidel¹

Estacionamiento inteligente.²

Resumen ejecutivo:

El caos vehicular se ha convertido en un fenómeno usual en la mayoría de las grandes ciudades de nuestro país. Dentro de dicho problema hay uno en particular que lo agrava: la falta de espacio para estacionar automóviles. En el presente trabajo se propone la implementación de un sistema para optimizar la gestión la oferta y la demanda de dichos espacios y paralelamente lograr una mejor utilización de los recursos y la reducción de la contaminación urbana.

Introducción:

En el último tiempo, particularmente a partir los años noventa, el aumento del tránsito vial ha causado, principalmente en las zonas urbanas, un acrecentamiento de la congestión vehicular, demoras cotidianas, accidentes y problemas ambientales. Este fenómeno se dio como consecuencia de la masificación del acceso al automóvil, tanto por la elevación del poder adquisitivo de las clases de ingresos medios, como por el incremento del acceso al crédito, la reducción de los precios de venta, la mayor oferta de autos usados y el crecimiento de la población. Lamentablemente esta

¹ La Fundación Hanns Seidel no necesariamente comparte los dichos y contenidos del presente trabajo.

² Publicado en el mes de noviembre 2017.

evolución no fue acompañada por la aplicación de políticas integrales sobre transporte urbano, causando graves desórdenes automovilísticos en las principales ciudades del mundo.

Entre las causas que acrecientan los problemas del tráfico vehicular está la congestión que se genera durante la búsqueda de estacionamiento. Una manera de solucionar dicho problema es mediante la optimización del proceso a través de la adopción de nuevas tecnologías.

Los usuarios de automóviles de las grandes ciudades en las que no se han adoptado sistemas innovadores se encuentran con grandes dificultades al momento de buscar lugar dónde estacionar. La imagen es recurrente: autos esperando en doble fila u ocupando lugares indebidos, como ser las rampas para personas con discapacidad, sendas peatonales, salidas de garajes, etc. Tal situación genera estrés en la gente; demoras que luego se convierten en apuros e imprudencia al volante; contaminación acústica por los constantes bocinados y atmosférica debido al mayor tiempo que los vehículos permanecen atascados en el lugar y una ineficiente utilización de recursos como el tiempo y el dinero. En vistas a lo citado precedentemente, en el presente trabajo se propone gestionar de manera eficiente la oferta y la demanda de los espacios para aparcar los vehículos particulares mediante la implementación de sistemas y procesos “inteligentes” sustentados en la adopción de las nuevas tecnologías disponibles en los campos de las comunicaciones y a los sistemas de posicionamiento global (GPS).

El presente informe se ha organizado bajo el siguiente esquema:

- I) Experiencia internacional
- II) Experiencia local
- III) Propuesta

FUNDACION NUEVAS GENERACIONES

Beruti 2480 (C11117AAD)
Ciudad Autónoma de Buenos Aires (Argentina)
Tel: (54) (11) 4822-7721
contacto@nuevasgeneraciones.com.ar
www.nuevasgeneraciones.com.ar

FUNDACION HANNS SEIDEL

Montevideo 1669 piso 4° depto “C” (C1021AAA)
Ciudad Autónoma de Buenos Aires (Argentina)
Tel: (54) (11) 4813-8383
argentina@hss.de
www.hss.de/americalatina

IV) Conclusión

I) Experiencia Internacional

Los sistemas de estacionamiento inteligente se encuentran en uso desde hace varios años en diversas partes del mundo desarrollado. Uno de los gigantes que proveen el servicio de estacionamiento inteligente es la empresa Smart Parking.³ Entre sus clientes más exitosos se encuentra el Ayuntamiento de Westminster, Londres (Reino Unido), donde se lo implementó en 2014 después de un exitoso programa piloto. Mediante una red de más de 3,400 sensores de detección de vehículos, se registran los espacios vacantes y se transmite la información en vivo a los conductores a través de la aplicación ParkRight. Como resultado, el Ayuntamiento de la ciudad fue reconocido con varios premios, entre ellos los Tech Success Awards (2013); el Real IT Awards (2014 y 2016) y el British Parking Technology Award (2014).

Otro caso es el de la ciudad francesa de Niza, que implementó el sistema de Smart Parking en 2013, siendo uno de los casos más exitosos de estacionamiento inteligente. Se instalaron sensores de aparcamiento inteligente en 8,500 espacios en las calles, así como también 19 estructuras de estacionamiento de varios pisos. El gobierno de la ciudad ha informado que la introducción de Smart Parking generó una reducción del 30 por ciento en los costos operacionales de estacionamiento, proporcionó un retorno de la inversión en 24 meses y redujo la congestión y la contaminación de un 10 por ciento.⁴

³ Fuente: Smart Parking <https://www.smartparking.com/>

⁴ Fuente: ACT Government http://www.cmd.act.gov.au/_data/assets/pdf_file/0008/755117/150119_Smart_Parking.pdf

El Ayuntamiento de Wellington, Nueva Zelanda, utilizó hasta no hace mucho un sistema de aparcamiento basado en estándares anticuados y poco eficientes. Para ello se utilizaban parquímetros tradicionales con boletas de papel y agentes de tránsito abocados al control de los infractores. Mediante un sistema similar al adoptado en Londres, a partir de 2016 Wellington le comenzó a brindar a sus vecinos beneficios tales como el pago del servicio de estacionamiento por adelantado de manera *online* y por el tiempo exacto de su utilización. Ello fue complementado con avisos de alerta sobre la finalización del tiempo contratado y la información fehaciente y en tiempo real sobre los espacios disponibles. De esta manera se mejoró integralmente tanto la experiencia del conductor como la organización de la circulación vehicular y un ingreso extra en la recaudación municipal.

En idéntico sentido la ciudad australiana de Melbourne instaló en 2011 una red de sensores en 5.000 espacios de estacionamiento. Mediante los datos recopilados por dichos sensores se mejoró tanto la eficiencia operativa de la ciudad como la gestión de la oferta de estacionamiento. Asimismo, a principios de 2014, se implementó el pago del estacionamiento a través de un aplicativo para la telefonía móvil. Gracias a dicha medida se redujo la cantidad de parquímetros. Finalmente, con el objetivo de aumentar la transparencia y mejorar el funcionamiento del servicio, Melbourne desarrolló una plataforma de información abierta mediante la cual se suministra al público toda la información disponible sobre el sistema.⁵

La ciudad de Burlington, Canadá, cuenta con más de 180.000 habitantes. Tal demografía le genera graves problemas de congestión vehicular y falta de espacios de estacionamiento. Para mejorar dicha situación, el municipio decidió invertir en la adopción de un sistema de

⁵ Fuente: Ciudad de Melbourne. <https://data.melbourne.vic.gov.au/>

estacionamiento inteligente diseñado a partir de la colocación de 450 sensores ubicados en las calles principales del centro de la ciudad, 11 parking disuasorios⁶; 1337 espacios monitorizados y 1 panel de señalización variable en el centro que indica el número de espacios libres en una determinada arteria. De esta manera, los conductores pueden acceder más fácilmente y con mayor eficacia a los espacios de estacionamiento libres. Burlington utiliza además la información recolectada por el sistema para entender mejor el comportamiento de los conductores dentro de la ciudad. El sistema ha sido operado por la empresa PTP, el socio certificado de Urbiotica para Canadá.

En los Estados Unidos de Norteamérica, el caso de San Francisco es el más antiguo. En dicho ayuntamiento se iniciaron 7 programas piloto en 2008. El sistema finalmente implementado es el SFPark y consta de una red de sensores similares a los de los modelos anteriormente descritos, con la adición de parquímetros inteligentes que cambian sus tarifas de acuerdo con su ubicación, la hora y el día de la semana. El objetivo es el de mantener vacantes alrededor del 15% de los espacios en un bloque determinado, reduciendo de esta manera, el tiempo y combustible utilizados para encontrar espacio disponible.

II) Experiencia local

En la Argentina, si bien todavía no se han implementado sistemas con el nivel de tecnología y recursos mencionados en el punto anterior, hay algunos casos en los que se han

⁶ Se denomina parking disuasorio a los estacionamientos ubicados estratégicamente en las periferias de las ciudades pero próximos a los medios públicos de transporte, a los fines de incentivar el acceso por esta vía.

aplicado determinadas medidas para solucionar la congestión vehicular ocasionada por la escasez de espacios para estacionar.

Uno claro ejemplo al respecto es la Ciudad de Neuquén. Allí estableció en 2016 una tarifa de cobro escalonado mediante la cual se incrementa el valor a medida que aumenta el tiempo durante el cual un vehículo permanece estacionado. Dicha iniciativa busca fomentar la rotación del estacionamiento y evitar el tráfico. Asimismo, se implementó un sistema de pago mediante el uso del teléfono celular gracias a la presencia de cobertura en todo el sector de la ciudad en la que el estacionamiento se encuentra medido y tarifado. Este sistema fue implementado por la empresa Sistema Automatizado de Estacionamiento Medido (SAEM).

En la ciudad de Villa Mercedes, provincia de San Luis, se adoptó en 2015 una medida similar a la neuquina llamada Sistema de Estacionamiento Mercedes Inteligente (SEMI). El SEMI fue implementado en 170 cuadras de la ciudad, divididas entre la zona del micro y macrocentro. La capacitación de los ciudadanos estuvo a cargo de la empresa Eycon. El pago del estacionamiento se puede hacer con tarjeta, mensaje de texto y mediante una aplicación para teléfonos celulares inteligentes y un ticket para usuarios eventuales. Si un vehículo permanece estacionado por un período menor a los 10 minutos, a fin de promover la circulación vehicular, no se le cobrará ninguna tarifa. Asimismo, se estableció una tarifa única en virtud de la cual sólo se les cobra a los conductores los minutos que el vehículo permanece estacionado. Los objetivos del sistema son el ordenamiento del tránsito y la rotación vehicular, a través de un sistema fácil de utilizar y amigable para el usuario.

En Bahía Blanca, provincia de Buenos Aires, la reforma del sistema de estacionamiento comenzó en el 2014 con el reemplazo de todos los parquímetros. Los recientemente instalados

poseen medios de pago que incluyen la Tarjeta Urbana y el registro de entrada y salida mediante mensaje de texto o la aplicación para teléfonos inteligentes denominada “Bahía Parquímetros”. En ambos casos es necesario que los dispositivos se encuentren vinculados al número de patente del vehículo. Este sistema es provisto por la empresa Bahía Transporte Sapem (BTS).

Las municipalidades de Resistencia, Tandil, y Tres Arroyos son otras ciudades en las que se han implementado algunos de los sistemas de estacionamiento inteligente en nuestro país.

III) Propuesta

Según datos del gobierno nacional, Argentina posee en la actualidad un parque automotor de alrededor de 15.050.000 unidades.⁷ Dichas cifras se incrementan año tras años. Manejar el creciente número de automóviles que transitan día a día en las grandes ciudades se ha convertido en un problema recurrente. A lo largo de la historia reciente se han realizado diversos intentos para manejar dicha situación. Uno de los aspectos más evidentes de esta problemática es la falta de espacios para el estacionamiento y las exorbitantes tarifas que cobran los garajes privados.

La problemática de la escasa disponibilidad de espacio para el estacionamiento urbano causa, en primer lugar, mayor congestión vehicular dado que los conductores en busca de espacios aminoran su marcha estorbando al resto de los usuarios. De esta manera, generan también situaciones riesgosas para la seguridad vial del resto de los ciudadanos, tanto conductores como peatones. Asimismo, durante esa búsqueda se consume más combustible del necesario, aumentando

⁷ Fuente: Gobierno de la Ciudad Autónoma de Buenos Aires. <https://www.estadisticaciudad.gob.ar/eyc/?p=44506>

la contaminación urbana. Finalmente, la problemática afecta negativamente la productividad de los usuarios, debido al tiempo y recursos desperdiciados en la búsqueda de estacionamiento.

En base a lo mencionado previamente podemos observar que resulta fundamental implementar un plan integral para mitigar el impacto vehicular y la falta de espacios para su aparcamiento. Este debe incluir la rotación continua de los vehículos para generar una mayor cantidad de espacios disponibles. Para ello se debe controlar y el plazo máximo de estacionamiento en aquellas zonas de mayor afluencia de tráfico. Asimismo, resulta imperiosa la adaptación al avance tecnológico en materia de parquímetros y estacionamientos tarifados con el objetivo de mejorar el servicio a los usuarios.

Como se ha mencionado, el estacionamiento inteligente se encuentra vigente, tanto en Argentina como en diversas ciudades del mundo. La implementación de dichos sistemas no es complicada y reviste en el mediano plazo una reducción de costos al municipio. Basta para la mayoría de los casos la implementación de determinados *software* operados a través de los dispositivos de telefonía móvil inteligente, acompañados por unos sensores ubicados en los espacios para estacionar. De dicha manera, los sensores detectan qué espacios se encuentran disponibles, mientras que los usuarios acceden a ellos en tiempo real desde sus teléfonos pudiendo reservarlos previamente. En adición, el pago del servicio puede ser realizado por medio de la aplicación descargada en los dispositivos y en puestos de pago móviles. La forma de pago abarca tanto tarjetas de crédito y débito, como también sistemas de micro pago como la tarjeta SUBE o similares. La aplicación le indicara al usuario el periodo durante el cual podrá estacionar su vehículo en dicho espacio.

Como se puede ver, mediante tales sistemas, el conductor accede desde su teléfono a la aplicación, selecciona el espacio disponible más cercano y abona el monto según su medio de pago de preferencia.

Entre las externalidades positivas de estos sistemas se encuentran el ahorro de tiempo y combustible al usuario, así como la mejora del flujo de tránsito en las zonas urbanas y la disminución de la contaminación del medio ambiente por las emisiones del automóvil que permanece en funcionamiento a la búsqueda del lugar para estacionar.

IV) Conclusión

Tal como se ha puesto en evidencia a lo largo del presente trabajo, es imperativo comenzar a formular medidas que, gracias al uso de las nuevas tecnologías, atiendan las cambiantes necesidades de la ciudadanía. Actualmente, el caos vehicular en el que se encuentran las principales ciudades de nuestro país se debe principalmente a la falta, por décadas, de planificación urbana. Es imperioso al respecto adoptar las medidas necesarias para solucionarlo ya que es uno de los aspectos que más afectan el día a día de quienes concurren a los centros urbanos a desarrollar sus actividades laborales, como así también de sus residentes. Es por ello que la implementación de un sistema de estacionamiento inteligente figura como un aspecto relevante en la solución integral del problema de la circulación vehicular en nuestro país.

En base a lo observado en los casos internacionales y locales, los beneficios no se limitan únicamente a solucionar el problema de la falta de estacionamiento, sino que además benefician el

flujo vehicular y proveen varias externalidades positivas como ser la mejora de la seguridad vial y la reducción de la contaminación tanto del aire como la visual y sonora. No debemos obviar, finalmente, como la adopción de los sistemas de tránsito inteligente repercute en el incremento de la productividad y la calidad de vida de los ciudadanos.

Bibliografía y sitios consultados:

- <http://convocacion.org.ar/HCD/Proyectos/112-HCD-2012.pdf>
- <http://estaciona.com/>
- <http://archivo.cepal.org/pdfs/revistaCepal/Sp/076109121.pdf>
- <https://www.smartparking.com/keep-up-to-date/case-studies>
- <https://data.melbourne.vic.gov.au/>
- <http://www.urbiotica.com/ejemplos-smart-cities/estacionamiento-inteligente-en-burlington-canada/>
- <http://www.urbiotica.com/ejemplos-smart-cities/gestion-de-la-movilidad-en-niza/>
- <http://www.saemneuquen.com.ar/tarifas.html>
- <http://www.eldiariodelarepublica.com/provincia/Estacionamiento-medido-en-Villa-Mercedes-sera-en-170-cuadras-y-costara-595-20150401-0023.html>
- <http://www.relcat.com.ar/sin-categoria/estacionamiento-medido-inteligente-en-argentina/>
- <http://turismo.bahiablanca.gov.ar/turismo/transporte/sistema-de-estacionamiento/>
- <http://www.lanueva.com/la-ciudad-impresa/768666/el-estacionamiento-ya-se-puede-pagar-desde-el-telefono-celular.html>

FUNDACION NUEVAS GENERACIONES

Beruti 2480 (C11117AAD)
Ciudad Autónoma de Buenos Aires (Argentina)
Tel: (54) (11) 4822-7721
contacto@nuevasgeneraciones.com.ar
www.nuevasgeneraciones.com.ar

FUNDACION HANNS SEIDEL

Montevideo 1669 piso 4° depto "C" (C1021AAA)
Ciudad Autónoma de Buenos Aires (Argentina)
Tel: (54) (11) 4813-8383
argentina@hss.de
www.hss.de/americalatina