

Sevilla Smart City

Plan Director de Innovación



ÍNDICE

1	INTRODUCCIÓN	12
1.1	ANTECEDENTES	14
1.2	METODOLOGÍA	18
1.2.1	<i>Análisis Situación Actual</i>	19
1.2.2	<i>Formulación Estratégica</i>	20
1.2.3	<i>Plan de Acción</i>	21
1.2.4	<i>Implantación</i>	21
1.3	HACIA LAS SMART CITIES.....	22
1.4	SMART CITY - CONCEPTO	23
2	ANÁLISIS DE SITUACIÓN ACTUAL	28
2.1	DIAGNÓSTICO DE LA SITUACIÓN ACTUAL.....	28
2.1.1	<i>Movilidad Inteligente</i>	28
2.1.2	<i>Entorno Inteligente</i>	31
2.1.3	<i>Economía Inteligente</i>	34
2.1.4	<i>Gobierno Inteligente</i>	36
2.1.5	<i>Comunicaciones</i>	39
2.2	RETOS DEL PDI.....	42
3	FORMULACIÓN ESTRATÉGICA	44
3.1	MISIÓN Y VISIÓN	44
3.2	OBJETIVOS ESTRATÉGICOS	45
3.3	LÍNEAS ESTRATÉGICAS	46
3.4	LÍNEAS ACTUACIÓN.....	48
4	PLAN DE ACCIÓN	52
4.1	CENTRO DE GESTIÓN URBANA (CGU).....	53
4.1.1	<i>Centro de Proceso de Datos</i>	56
4.1.2	<i>Comunicaciones</i>	56
4.1.3	<i>Gestión Integral de Información de la Ciudad</i>	58
4.1.4	<i>Cuadro de Mando</i>	69
4.1.5	<i>Operación y Gestión de la Información Integral de la Ciudad</i>	70
4.1.6	<i>Servicios Avanzados Ciudadano/Empresas</i>	75



4.1.7	<i>Centro de Coordinación de Emergencias y Movilidad</i>	76
4.1.8	<i>CPD Centro Integrado de Gestión de Movilidad y Emergencias</i>	79
4.1.9	<i>Plataforma Tecnológica del Centro Coordinación de Movilidad y Emergencias</i>	79
4.2	MOVILIDAD URBANA.....	83
4.2.1	<i>Gestión Integral de la Movilidad</i>	85
4.2.2	<i>Aparcamiento Inteligente</i>	92
4.2.3	<i>Transporte Público</i>	96
4.2.4	<i>Gestión de Flotas</i>	102
4.2.5	<i>Taxi</i>	108
4.2.6	<i>Vehículo Eléctrico</i>	113
4.2.7	<i>Información al Viajero</i>	114
4.3	ENTORNO INTELIGENTE	119
4.3.1	<i>RSU y Limpieza Viaria</i>	119
4.3.2	<i>Energía</i>	127
4.3.3	<i>Parques y Jardines</i>	137
4.3.4	<i>Gestión del Agua</i>	138
4.4	ECONOMÍA INTELIGENTE	147
4.4.1	<i>Turismo</i>	147
4.4.2	<i>Real Alcázar</i>	158
4.4.3	<i>Cultura y Deportes</i>	162
4.4.4	<i>Tarjeta Ciudadana - NFC</i>	163
4.5	GOBIERNO INTELIGENTE.....	167
4.5.1	<i>Modernización Administración</i>	167
4.5.2	<i>Participación Ciudadana</i>	171
4.5.3	<i>Servicios Sociales</i>	176
5	PLAN DE GESTIÓN	185
5.1	ENFOQUE PLAN DE GESTIÓN.....	185
5.2	ORGANIZACIÓN.....	186
6	PLANIFICACIÓN	191



ÍNDICE DE ILUSTRACIONES

Ilustración 1: Diagnóstico	20
Ilustración 2: Evolución Retos Ciudades.....	22
Ilustración 3: Modelo Estratégico Smart City.....	23
Ilustración 4: Decisiones basadas en un nivel de Información.....	25
Ilustración 5: Misión y Visión del Plan Director de Innovación.....	44
Ilustración 6: Líneas Estratégicas PDI Smart Sevilla.....	46
Ilustración 7: Visión Integral	53
Ilustración 8: Visión Integral y Centro de Gestión Urbana	54
Ilustración 9: Elementos Plataforma de Ciudad Smart City.....	55
Ilustración 10: Ejemplo de Servicios a la Ciudad aislados.....	58
Ilustración 11: Ejemplo de Modelo Smart City.....	60
Ilustración 12: Gestión Integral de Información de la Ciudad.....	61
Ilustración 13: Motor Inteligencia de la Ciudad	67
Ilustración 14: Operación y Gestión Integral de la Ciudad.....	71
Ilustración 15: Supervisión de la Calidad y Eficiencia.....	75
Ilustración 16: Infraestructuras Centro Integral Movilidad/Seguridad.....	78
Ilustración 17: Reparto Modal de los modos mecanizados en el municipio de Sevilla en el año 2011. Fuente: Investigación sobre el uso de la bicicleta en la ciudad de Sevilla. Sistema Integral de la Bicicleta de la Universidad de Sevilla (Sibus). 2011	83
Ilustración 18: Sevilla y su Área Metropolitana. Fuente PAES 2012.....	84
Ilustración 19: Ámbitos de Movilidad Urbana	85
Ilustración 20: Tiempos de recorrido mediante Bluetooth	91
Ilustración 21: Prioridad Bus	99
Ilustración 22: Gestión de Flotas	103
Ilustración 23: Plataforma para el Taxi.....	112
Ilustración 24: Vehículo Eléctrico	114
Ilustración 25: Información del Estado del Tráfico	117
Ilustración 26: Iniciativas Medio Ambiente en el contexto Smart City.....	119
Ilustración 27: Objetivos Recogida y Transporte de Residuos Urbanos	121
Ilustración 28: Cadena Operativa RSU	122
Ilustración 29: Limpieza Vía.....	126
Ilustración 30: Plataforma Smartcity	131
Ilustración 31: Sistema Alumbrado.....	133
Ilustración 32: Arquitectura Servicio NFC.....	164
Ilustración 33: Ecosistema NFC	166
Ilustración 34: Elementos de Administración Electrónica.....	168
Ilustración 35: Esquema Servicios de Atención Ciudadana	175



Sevilla Smart City - Plan Director de Innovación

Ilustración 36: Enfoque Plan de Gestión	185
Ilustración 37: Modelo de Relación de la Estructura Organizativa del PDI.....	187



ÍNDICE DE TABLAS

Tabla 1: Barreras de los Servicios Verticales Aislados para el Desarrollo de Smart Cities59

Tabla 2: Funciones Comité de Dirección del Plan de Gestión del PDI188

Tabla 4: Funciones Comité de Seguimiento del Plan de Gestión del PDI.....188



GLOSARIO

AIMSUMAPP: Aplicación de Marca AIMSUM empresa especialista en Simulación de Tráfico

APIS: Interfaces de Programación de Aplicaciones

Bluetooth: Tecnología de comunicaciones entre dispositivos

BIG DATA: Tecnología de Base de datos que cubre todos los definidos para una ciudad

BI: Inteligencia de Negocio

BRT:Autobús de Transito Rápido

Bus de Integración: Canal de comunicación de aplicaciones

CANBUS: Canal de comunicación para dispositivos en un área

CCTV: Circuito cerrado de Televisión

CECOP:Centro de Coordinación Operativa

CMS: Sistema de Gestión de Contenidos

CPD: Centro de Proceso de Datos

CLOUD: Nube, Tecnológicamente lugar de proceso ubicado en Centro de Proceso de datos remoto

Co2: Dióxido de Carbono

CRM: Gestión de la Relación con los clientes

CSS: Centro de Servicios Sociales

DASHBOARD: Cuadro de Mandos

DMM:Gestión de Dispositivos

DATA Mining: Minería de Datos, búsqueda de datos específicos sobre un BIG DATA

DSS: DecissionSupport System, Sistema de Ayuda a toma de decisiones

DGT: Dirección General de Trafico

EE: Eficiencia Energética

EERR: Energías Renovables

EMASESA: Empresa de Aguas de Sevilla

EOI: Escuela de Organización Industrial

ESB:Enterprise Service Bus, Canal de comunicación de datos de los servicios de una empresa



Sevilla Smart City - Plan Director de Innovación

ERP: Enterprise ResourcePlaning, Planificación de Recursos de una empresa

ETL: Extract, Transform and Load, referido a procesos de extracción transformación y carga de datos

FP7: Framework Program 7. Séptimo programa de Infraestructuras

FIREWALL: Cortafuegos. En informática sistema de seguridad contra intrusos

FIWARE: Lugar de la Internet del Futuro.

HISPALNET: Red de Comunicaciones del Ayuntamiento de Sevilla

HTTP: Hiper Text Transfer Protocol, Protocolo de Transferencia de Texto

HDFS:Sistema de distribución de Ficheros Hadoop

HADOOP: Sistema que permite trocear tareas grandes para que se puedan hacer por partes en la nube

HARDWARE: Esqueleto duro.

IDE: Infraestructura de Datos Espaciales

Insights: Percepciones

IMS: IP Multimedia Subsystem, Subsistema Multimedia IP

IP: Internet Protocol

IVR: InteractiveVoice Response, Respuesta interactiva a la voz

IOT: Internet of Things, Internet de las cosas

ISO: International Standard Organization

ITAS: Instituto Tecnológico del Ayuntamiento de Sevilla

KPI: Key Performance Indicators, Indicadores de Ejecución

LAN: Red de Área Local

LIPASAM: Empresa de Limpieza Pública de Sevilla

LINKED DATA:Datos Conectados

Logs: Registros

LOPD: Ley Orgánica de Protección de Datos

M2M: Machine to Machine

NFC: Comunicación de campo cercano, Tecnología para comunicarse equipos cercanos

NGN: Red de Próxima Generación

PPP : Colaboración Publico Privada



Sevilla Smart City - Plan Director de Innovación

No SQL :Base de Datos no estructurada como SQL StructuredQueryLanguage,

ONLINE, en línea, conectado

OPEN DATA: Datos Abiertos

OMA NGSI: Open Mobile Alliance, Next Generation Services Interface

PDI: Plan Director de Innovación

Parking Offstreet: Aparcamiento Subterráneo

PABX:PrivateAutomaticBranch Exchange, Central Telefónica Privada Automática

PGOU: Plan General de Ordenación Urbana

PICA:Polígono Industrial Carretera Amarilla

PMV : Paneles de Mensajería variable

QR : Quick Response, Rápida Respuesta

REUR : Respuesta Urbana

REST API : API creada siguiendo la arquitectura REST Tránsito de Estado Representacional

RECI: Red Española de Ciudades Inteligentes

RFID: Radio FrequencyIdentification

RPM: Red HatPackage Manager, herramienta de gestión de paquetes

RSU: Residuos Sólidos Urbanos

RRHH: Recursos Humanos

SAE: Sistema de Ayuda a la Explotación

SDK: Software Development Kit, conjunto de aplicaciones para programar sobre un sistema concreto.

SIUSS: Sistema de Información de Usuarios de Servicios Sociales

SOA: Arquitectura software orientada a servicios

SIG=GIS: Sistema de Información Geográfica

SLA: Acuerdo de prestación de Servicios por Niveles

SVA: Servicios de Valor Añadido

SPARQL: Protocol and RDF QueryLanguage, Protocolo de lectura de datos RDF.

TAG: Dispositivo de presencia, del inglés etiqueta

TIC: Tecnologías de la Información y Comunicación

TPV: Terminal Punto de Venta



Sevilla Smart City - Plan Director de Innovación

TUSSAM: Transportes Urbanos de Sevilla

XML: Extensible MarkupLanguage, sistema de codificación de ficheros

UTS: Universal Time Coordinated

WEB CENTER: Centro de información Web

WEB HDFS: Web HadoopDistributed File System, WEB para distribución de ficheros para operar en la nube

WIFI: Mecanismo de conexión entre dispositivos de forma inalámbrica

