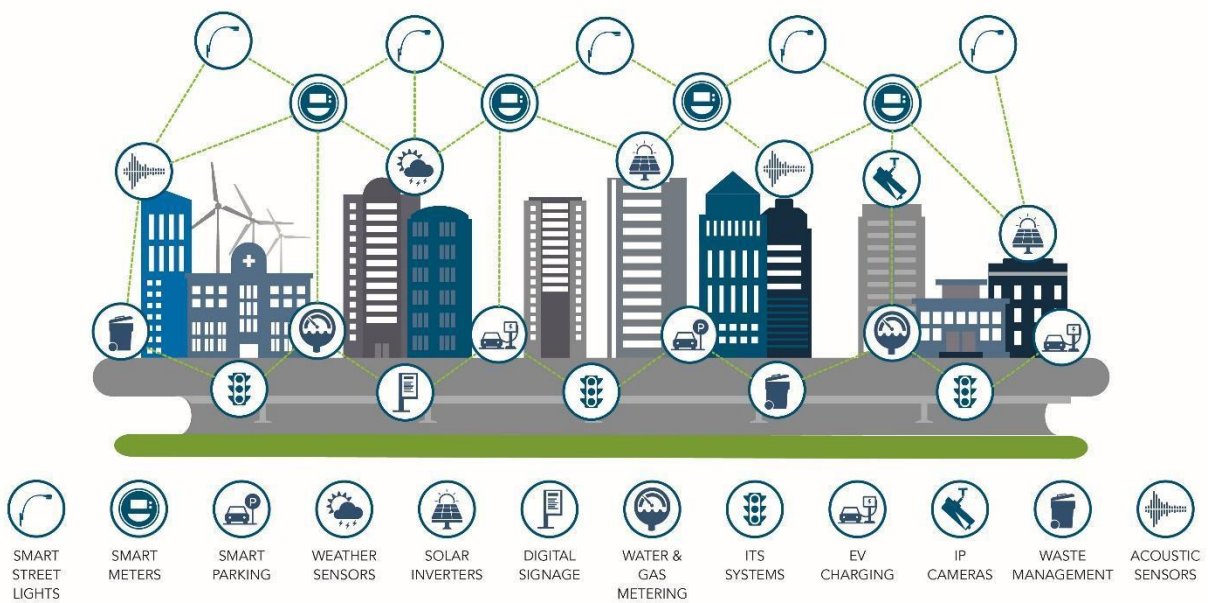
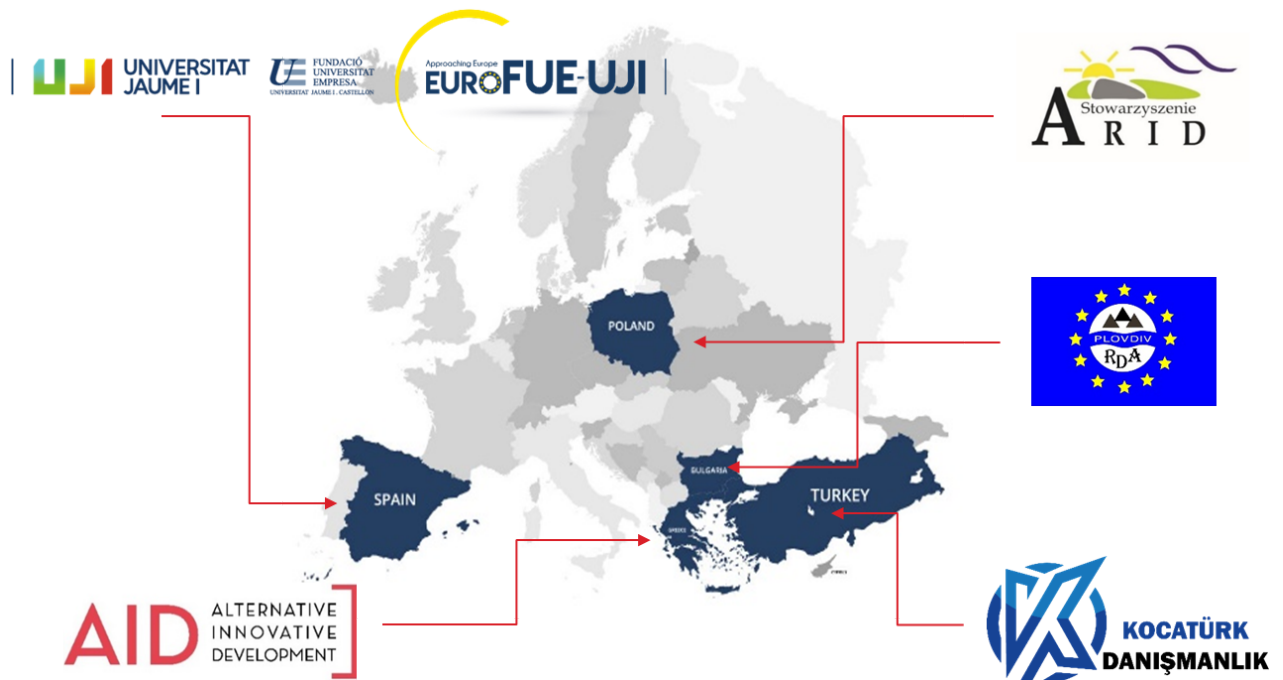
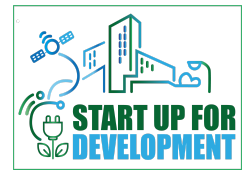


Módulo 2

Una gestión inteligente





[HTTPS://STARTUPERASMUS.EU](https://startuperasmus.eu)

ELABORADO POR: EL CONSORCIO DEL PROYECTO START-UP

COORDINADOR: FUNDACIÓN UNIVERSITAT JAUME I-EMPRESA (ES)

CONSORCIO:

Kocatürk Danismanlik Özel Egitim Hizmetleri Turizm ve Proje Hizmetleri Ticaret Sanayi Limited Sirketi (TR)

STOWARZYSZENIE ARID (PL)

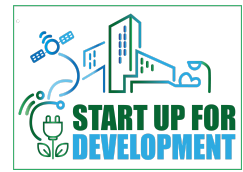
Regional Development Agency with Business Support Centre for Small and Medium-sized Enterprises (BG)

ENALLAKTIKI KAINOTOMA ANAPTYXI ASTIKI MI KERGOSKOPIKI ETAIREIA (GR)



TABLA DE CONTENIDOS

DESCRIPCIÓN GENERAL DEL MÓDULO	6
UNIDAD 1. ANTECEDENTES CONCEPTUALES DE LA GESTIÓN INTELIGENTE	8
1.1. Introducción	8
1.2. Los componentes de la gestión inteligente	9
1.3. Características de la gestión inteligente	10
UNIDAD 2. ADMINISTRACIÓN ELECTRÓNICA	11
2.1. Introducción	11
2.2. Beneficios de la administración electrónica	13
UNIDAD 3. GESTIÓN DE LAS CIUDADES INTELIGENTES	15
3.1. Introducción	15
3.2. Elementos de la gestión inteligente	16
3.3. Pasos para una gestión inteligente	17
UNIDAD 4: BUENAS PRÁCTICAS DE GESTIÓN INTELIGENTE	20



OBJETIVOS DEL APRENDIZAJE:

El módulo se centra en la gestión inteligente como el producto más completo de gestión de la gobernanza empresarial para los ecosistemas de toma de decisiones.

El objetivo principal del módulo es formar mejorando los conocimientos, las habilidades y las competencias profesionales en el ámbito de la gobernanza inteligente.

RESULTADOS DE APRENDIZAJE:

Al finalizar el módulo, se espera que el alumnado adquiera los siguientes conocimientos teóricos y habilidades cognitivas y prácticas en el ámbito de la gestión inteligente:

Conocimientos:

Sobre la base de los conocimientos teóricos adquiridos en el segundo módulo, el alumnado aprenderá la información teórica sobre cómo la gestión inteligente de los asuntos públicos utilizando las Tecnologías de la Información y la Comunicación (TIC) de la manera más racional en cada paso del proceso, considerando tanto los aspectos tecnológicos como los de gestión antes de determinar qué, cuándo, dónde, por quién y cómo.

Tras completar el ejercicio, el alumnado habrá aprendido los conceptos de gobierno electrónico, gestión inteligente y sus tendencias.

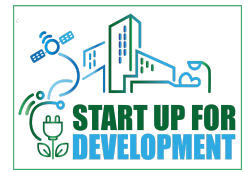
El alumnado también conocerá los elementos de la gestión inteligente, los pasos para la gestión inteligente y las implementaciones exitosas, que se centran en varios aspectos de la gestión inteligente.

Habilidades:

El alumnado podrá desarrollar principalmente una misión participativa en la gestión. Los estudiantes podrán aplicar los conocimientos sobre cómo formar parte de la gestión inteligente en los procesos de la administración pública, como el análisis, la planificación, la ejecución y la elaboración de políticas.

Al final de esta actividad, el alumnado podrá comparar buenos ejemplos de ciudades inteligentes de varios países. Así, podrá analizarlos y sintetizar nuevas soluciones para los problemas de las ciudades en relación con los procesos administrativos.

También aprenderá a comprender sus necesidades de información y a utilizar los resultados de las técnicas actuales, aplicándolos a la fijación de objetivos.



Competencias:

Se espera que la competencia general del alumnado comprenda que forma parte de los procesos de toma de decisiones de las ciudades para resolver problemas de índole administrativa.

El alumnado tiene capacidad para definir sus necesidades de información para el desarrollo de servicios de administración electrónica.

Al final de este curso el alumnado deberá ser capaz de:

- identificar el término de gestión inteligente y sus componentes y características,
- asociar los gobiernos electrónicos con la gestión inteligente,
- adquirir conocimientos sobre las tendencias de la gestión pública inteligente,
- aprender la gobernanza de las ciudades inteligentes,
- explorar buenos ejemplos de gestión inteligente.

El objetivo principal de este módulo es crear o reforzar la capacidad de los participantes y sus respectivas instituciones en el ámbito de la gobernanza inteligente y su aplicación.

FORMAS Y MÉTODOS DE TRABAJO

El aprendizaje durante este módulo se llevará a cabo a través de presentaciones de expertos, así como a través de herramientas de gamificación. Los módulos teóricos (1, 2 y 3) pretenden proporcionar a los participantes la base necesaria para las evaluaciones de vulnerabilidad y adaptación, permitiéndoles así comprender los marcos, métodos y herramientas adecuados. El módulo 4 contiene una serie de estudios de casos que demuestran cómo aplicar los distintos conceptos, métodos y herramientas presentados en los módulos anteriores.

Aprendizaje basado en problemas:

- Explorar los problemas
- Exponer lo que se sabe (individualmente)
- Hacer una lluvia de ideas e intercambiar información sobre los conocimientos
- Definir los problemas
- Desarrollar soluciones a los problemas
- Presentación (grupos)
- Debate
- Evaluación



DESCRIPCIÓN GENERAL DEL MÓDULO

En el desarrollo del concepto de ciudad inteligente desempeña un papel importante una compleja mezcla de diferentes tecnologías, factores socioeconómicos, acuerdos de gobernanza, políticas y factores relacionados con las empresas. Por esta razón, en la aplicación del concepto de ciudad inteligente se siguen varias vías según la política, el objetivo, la financiación y el alcance específicos de cada ciudad. Los términos relacionados con la ciudad inteligente, que en la mayoría de los casos se utilizan con el mismo o a veces diferente significado en la literatura, son los siguientes:

- Ciudad inteligente
- Ciudad del conocimiento
- Ciudad sostenible
- Ciudad con talento
- Ciudad conectada
- Ciudad Digital
- Ciudad ecológica

Si es necesario hacer una definición amplia de las ciudades inteligentes dentro de una comprensión operativa, se puede afirmar lo siguiente. Se trata de inversiones en capital humano y social, infraestructuras de comunicación tradicionales (transporte) y modernas (TIC), crecimiento económico sostenible y aparición de una alta calidad de vida con la gestión sabia de los recursos naturales y la gestión racional de los mismos a través de una gobernanza participativa. Esta definición se basa en un concepto operativo que consta de seis características: economía inteligente, personas inteligentes, gobernanza inteligente, movilidad inteligente, medio ambiente inteligente y vida inteligente (Giffinger et al., 2007). Estas características se enumeran en la Tabla1.

Cuadro 1: Características y factores clave de las ciudades inteligentes

ECONOMÍA INTELIGENTE	PERSONAS INTELIGENTES	GESTIÓN/ PARTICIPACIÓN INTELIGENTE
Espíritu innovador Espíritu empresarial Imagen económica y marcas Productividad Flexibilidad en el mercado	Nivel de competencia Proximidad al aprendizaje permanente Pluralismo social y étnico	Toma de decisiones participativa Servicios públicos y sociales Gestión transparente de los asuntos públicos Estrategias y perspectivas políticas

Código del Proyecto: 2020-1-ES01-KA204-082611

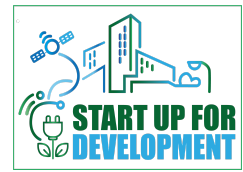
Esta publicación refleja únicamente la opinión del autor, y la Comisión no se hace responsable del uso que pueda hacerse de la información contenida en ella.



Refuerzo interno y capacidad de transformación	Flexibilidad y creatividad Cosmopolitismo y vida pública Participación	
MOVILIDAD INTELIGENTE (Transporte y TIC)	MEDIO AMBIENTE INTELIGENTE (Recursos naturales)	VIDA INTELIGENTE (Calidad de vida)
Accesibilidad local Accesibilidad interna Accesibilidad a la infraestructura de las TIC Sostenibilidad, innovación y seguridad Sistemas de transporte	Atractivo de las condiciones naturales Contaminación Protección del medio ambiente Gestión sostenible de los recursos	Instalaciones culturales y educación Instalaciones Condiciones sanitarias Seguridad personal Calidad de vida Atracción turística y solidaridad social

En este contexto, las 10 principales ciudades inteligentes del mundo pueden enumerarse como sigue: Viena, París, Toronto, Nueva York, Londres, Tokio, Berlín, Copenhague, Hong Kong y Barcelona (Ranking City Source: Jones Lang LaSalle, 2013).

Este módulo, por su parte, se centra en la gestión inteligente, que consiste en utilizar las tecnologías de la información y la comunicación (TIC) de la forma más racional posible en cada paso del proceso, considerando tanto los aspectos tecnológicos como los de gestión antes de determinar qué, cuándo, dónde, por quién y cómo. En otras palabras, se trata de una gobernanza consistente en servicios de gobierno electrónico que proporciona los principios de transparencia, participación y colaboración en los procesos de la administración pública, como el análisis, la planificación, la ejecución y la elaboración de políticas. El módulo contiene cuatro unidades.



UNIDAD 1. ANTECEDENTES CONCEPTUALES DE LA GESTIÓN INTELIGENTE

La Unidad 1 identifica el término de gestión inteligente, los componentes de la gestión inteligente y sus características. Además, la unidad asociará los gobiernos inteligentes con las ciudades inteligentes.

1.1. Introducción

Las ciudades que surgieron con la vida sedentaria de los seres humanos iban por detrás de la población rural en términos de población. Sin embargo, con la revolución industrial, la población de la ciudad ha experimentado una gran explosión en los últimos doscientos años. Los problemas urbanos provocados por este desarrollo se convirtieron en problemas que los administradores del Estado no podían resolver desde el centro. Los estudios urbanos, que se desarrollaron a lo largo del tiempo, han dado lugar a intensas migraciones de población provocadas por la industrialización, la urbanización no planificada, las infraestructuras, el transporte, el agua, la electricidad, la seguridad, los residuos, etc. Aunque ha resuelto parcialmente los problemas, aún no ha encontrado una solución completa. Como nuevo fenómeno, las tecnologías inteligentes de la información impregnan no sólo la vida de los habitantes de las ciudades, sino también la de las zonas rurales.

Las Tecnologías Inteligentes de la Información y la Comunicación (TIC) se están abriendo paso en la administración pública, y numerosos esfuerzos del gobierno inteligente están marcando el inicio de una nueva ola de digitalización en el sector público. A pesar de encontrarse en las primeras fases de desarrollo, estas iniciativas prometen un nuevo modelo de prestación de servicios públicos: el gobierno inteligente. Dado que las innovaciones técnicas del pasado en el sector público no alcanzaron todo su potencial, es crucial conocer las dificultades si se quiere abordarlas con éxito (Schedler et al., 2019). IGI Global identifica la gobernanza inteligente en cuatro aspectos:

- Se refiere a la eficiencia de los servicios públicos de una ciudad inteligente y su mejora a través de las innovaciones sin olvidar la inclusión democrática de sus residentes.
- El proceso de gobernanza basado en el uso de las herramientas TIC e Internet para proporcionar información y servicios públicos, en la comunicación y la colaboración entre el gobierno y los ciudadanos y en los principios de buena gobernanza.
- La gobernanza inteligente consiste en el uso de la tecnología y la innovación para facilitar y apoyar una mejor toma de decisiones y planificación. Está asociada a la mejora de los procesos democráticos y a la transformación de las formas de prestación de los servicios públicos.



- El proceso de gobernanza basado en el uso de las herramientas de las TIC e Internet para proporcionar información y servicios públicos, en la comunicación y la colaboración entre el gobierno y los ciudadanos y en los principios de la buena gobernanza.

1.2. Los componentes de la gestión inteligente

Los principales componentes de la gestión inteligente son la organización gubernamental, la participación ciudadana (y, en consecuencia, la colaboración entre el gobierno y la ciudadanía) y el uso de la tecnología.

Organización gubernamental

El primer componente de la gestión inteligente es la organización gubernamental. Este término implica toda una serie de subfacetas como la motivación, la visión y las estrategias, las actitudes, la toma de decisiones, la coordinación de procesos y las funciones y responsabilidades, así como la provisión de medios financieros, reglamentarios y tecnológicos y de recursos humanos, la gestión del conocimiento y la cultura organizativa, etc. (Przebylovicz et al., 2017).

La primera característica organizativa, el compromiso, se refiere a la medida en que el gobierno local está motivado para participar en el desarrollo sostenible a través de la colaboración urbana apoyada por las TIC. Según un gran número de documentos, la gestión inteligente de la sostenibilidad no se producirá sin la cooperación de los gobiernos locales. La segunda característica organizativa se refiere a la capacidad de respuesta del gobierno. Una relación duradera entre el gobierno y los ciudadanos requiere que los gobiernos se conviertan en un socio receptivo hacia los habitantes. La tercera característica organizativa es la gestión operativa. Esta característica organizativa clásica proporciona la base operativa para dotar a los acuerdos de gobernanza colaborativa apoyados por la tecnología de todo lo necesario para su funcionamiento, y abarca todos los tipos de medidas facilitadoras, acciones y condiciones previas. Muchas investigaciones subrayan que esto requiere un enfoque integrado que combine sistemas infraestructurales, tecnológicos, sociales y políticos, así como un puente intersectorial entre los ámbitos políticos y las prioridades urbanas.

Participación ciudadana

La segunda piedra angular de la gestión inteligente es la participación ciudadana. La ciudadanía puede ofrecer sugerencias útiles y provechosas para que los organismos gubernamentales tomen decisiones políticas mejor informadas (Stratigea et al., 2015; Anttiroiko et al., 2014; Singh Kalsi y Kiran, 2013). Los componentes relevantes son (1) el grado de interactividad de estas formas de participación ciudadana en la gobernanza urbana, (2) la representatividad de la población participante, y (3) los motivos de la ciudadanía para participar.

Uso de la tecnología

El último componente de la gestión inteligente es el uso de la tecnología, en particular de las TIC. Hemos trazado un mapa de cómo se aplican las tecnologías digitales en los procesos de gobernanza participativa que tienen como objetivo el desarrollo urbano sostenible. Identificamos los tipos de tecnologías utilizadas y los



objetivos para los que se aplican, así como sus limitaciones. La gestión inteligente puede aprovechar tecnologías modernas como el Internet de las Cosas (IoT), la Inteligencia Artificial (IA) y el Blockchain para numerosas aplicaciones.

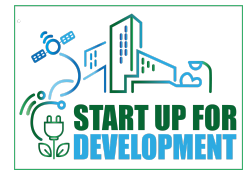
1.3. Características de la gestión inteligente

Las principales características de la gestión inteligente son la transparencia, la negociabilidad y la participación.

- Transparencia (Gestión transparente)
- Negociabilidad (Colaboración)
- Participación

También hay algunos requisitos que debe tener la gestión inteligente.

- **Simple:** Gobernanza fácil de usar mediante la simplificación de las normas y reglamentos del gobierno con la aplicación de las TIC.
- **Moral:** Diseñar un sistema de gobierno basado en valores morales para mantener el espíritu de un gobierno bueno y eficiente.
- **Responsable:** Desarrollo de sistemas eficaces de gestión de la información para garantizar la responsabilidad de los funcionarios del servicio público.
- **Receptivo:** Hacer que el sistema sea más receptivo mediante la racionalización de los mismos de manera eficiente para una mayor comodidad.
- **Transparente:** Procesos gubernamentales claros y transparentes mediante el uso de sitios web y portales de dominio público.



UNIDAD 2. ADMINISTRACIÓN ELECTRÓNICA

La Unidad 2 define la administración electrónica y sus beneficios en el contexto de la gobernanza inteligente.

2.1. Introducción

La administración electrónica es una producción tecnológica. La tecnología, que se ha transformado con los años 70, ha dejado importantes efectos desde la economía hasta la gestión. En este cambio, el protagonismo efectivo de la tecnología de Internet en el futuro ha puesto de manifiesto la aplicación del gobierno electrónico. El gobierno electrónico es una aplicación práctica aparte del enfoque burocrático del gobierno con respecto a este proceso. Con el uso de la administración electrónica, el uso del tiempo se vuelve más flexible y se supera el efecto de estrechamiento del espacio y se logra una gestión global (Thompson, 2013).

Según la definición del Banco Mundial, el gobierno electrónico se define como: La capacidad de las instituciones gubernamentales para transformar las relaciones con los ciudadanos, las empresas y otras ramas a través de las tecnologías de la información (como las redes de área amplia, Internet y la informática móvil). Estas tecnologías pueden servir para diversos fines, como una mejor prestación de servicios gubernamentales a los ciudadanos, una mejor interacción con las empresas y la industria, el empoderamiento de los ciudadanos mediante el acceso a la información o una gestión gubernamental más eficaz. Los beneficios resultantes pueden ser una menor corrupción, una mayor transparencia, una mayor comodidad, un aumento de los ingresos y/o una reducción de los costes (Kumar, 2015).

Las definiciones de e-gobernanza y e-gobierno van desde la libre circulación de la información, el movimiento de la información para trascender las limitaciones físicas de los sistemas tradicionales basados en el papel y la física, hasta el uso de la tecnología para aumentar el acceso y la prestación de servicios gubernamentales en beneficio de los ciudadanos, los socios comerciales y los empleados. El tema común detrás de estas definiciones es que el gobierno electrónico implica la automatización o informatización de los procedimientos existentes basados en el papel que requerirá nuevas formas de discutir y decidir sobre nuevos estilos de liderazgo, estrategias, comercio, escuchar a los ciudadanos. El gobierno electrónico apoya el uso de las TIC en las administraciones públicas para mejorar los nuevos servicios ofrecidos, desarrollar las competencias de los empleados y aumentar el proceso democrático y el bienestar, acompañado de un cambio en la organización.

El objetivo de la administración electrónica es aumentar el acceso del gobierno y la prestación de servicios que beneficien a los ciudadanos. Y lo que es más importante, pretende reforzar el impulso del gobierno para una gobernanza eficaz y ayudar a aumentar esta transparencia y a gestionar mejor los recursos sociales y económicos del país para su desarrollo. La clave de la administración electrónica es el establecimiento de una estrategia a largo plazo en toda la organización para mejorar continuamente las operaciones en términos de satisfacción de los ciudadanos.



Satisface sus necesidades transformando las operaciones internas, como el personal, la tecnología, los procesos y la gestión del flujo de trabajo. Así, la administración electrónica garantiza una entrega eficiente y rápida de bienes y servicios a los ciudadanos, empresas, empleados y agentes de la administración. La administración electrónica significa simplificar los procedimientos y agilizar el proceso de aprobación. Significa facilitar la coordinación y cooperación interinstitucional para que los empleados y agentes de la administración puedan tomar decisiones adecuadas y oportunas.

El Grupo de Trabajo sobre Administración Electrónica en el Mundo en Desarrollo define la administración electrónica como "la utilización de las tecnologías de la información y la comunicación para promover una administración más eficaz y eficiente, facilitar los servicios gubernamentales de una manera más accesible y proporcionar servicios más completos" (www.pacificcouncil.org). Las Naciones Unidas definen el gobierno electrónico como el uso de Internet y de la red mundial para proporcionar información y servicios gubernamentales a los ciudadanos (www.unpan.org). Las Naciones Unidas afirman que la evolución del gobierno electrónico consta de cinco etapas desde 1996 hasta después de 2005.

Tabla 2: Cinco etapas de la evolución de la administración electrónica

Fase 1 (1996-1999)	Emergiendo con los activos web principales
Etapa 2 (1997-2000)	Desarrollar con la web interactiva
Fase 3 (1998-2003)	Completar el proceso web de forma interactiva
Etapa 4 (2000-2005)	La web integradora y transformadora
Etapa 5 (2005+)	Gobernanza de ciudades inteligentes

Entre las cinco etapas de la evolución de la administración electrónica, es importante sobre todo la cuarta, del año 2000 en adelante. En la cuarta fase, entre 2000 y 2005, la integración y la transformación progresaron y la experiencia centrada en el usuario, y surgieron múltiples conexiones de organismos en varios sitios web. Por lo tanto, ha surgido una amplia gama de servicios en toda la administración estatal. El portal de e-ciudadanía desarrollado por el Gobierno de Singapur es un ejemplo de este sistema. La cuarta fase se caracteriza por la redefinición de las relaciones entre el gobierno, los ciudadanos, las empresas, las comunidades y los trabajadores, que ofrecen experiencias sin fisuras y una nueva conectividad, colaboración para los servicios y ricos niveles de compromiso que resultan de los modelos de negocio y del diseño y desarrollo de políticas. La consolidación de la información, los procesos y los canales entre múltiples organizaciones gubernamentales, no gubernamentales y del sector privado permiten al usuario iniciar y completar todas las tareas de forma fácil y segura. Este es el concepto de servicio integrado y transformador. La integración requiere las siguientes demandas importantes e imperativas:

Código del Proyecto: 2020-1-ES01-KA204-082611

Esta publicación refleja únicamente la opinión del autor, y la Comisión

no se hace responsable del uso que pueda hacerse de la información contenida en ella.



- Comprensión de las experiencias de los clientes y seguimiento periódico de sus expectativas,
- Empleados formados e informados,
- Interoperabilidad y normalización de la información, los procesos y las tecnologías, especialmente en las interfaces de las organizaciones,
- Estrategias omnicanal: proporcionar experiencias coherentes y fiables a los usuarios dentro y a través de los distintos canales de servicio,
- Auditorías de gobernanza interorganizativa (Kumar, 2015).

Después de 2005, muchos países han sido testigos de la aparición de la gobernanza de las ciudades inteligentes. En este contexto, la Unión Europea tiene una gran importancia. Los gobiernos se han transformado en una entidad que satisface las necesidades de sus ciudadanos mediante el desarrollo de una infraestructura de back-office integrada. Este es el nivel más complejo de las iniciativas de gobierno electrónico en línea y se caracteriza por:

- Vínculos horizontales (entre agencias gubernamentales).
- Vínculos verticales (entre organismos de la administración central y local).
- Conexiones de infraestructura (problemas de interoperabilidad).
- El vínculo entre los gobiernos y los ciudadanos.
- Vínculos entre las partes interesadas (gobierno, sector privado, instituciones académicas, ONG y sociedad civil).

Como resultado, la gobernanza participativa centrada en la resolución de problemas se realiza a través de estas conexiones. La ciudad inteligente ofrece una enorme oportunidad para el aprendizaje y la medicina electrónicos. Los residentes de las ciudades inteligentes tienen que recibir una educación continua a lo largo de toda su vida, especialmente en lo que se refiere a la emisión de carbono totalmente consciente, la eficiencia energética, la eficiencia medioambiental y el control de la contaminación. En las tecnologías de las ciudades inteligentes, las TIC se crean 24 horas al día, 7 días a la semana.

2.2. Beneficios de la administración electrónica

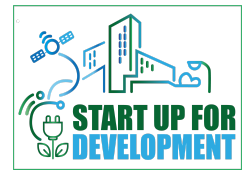
La administración electrónica proporciona beneficios a los ciudadanos, las empresas y los gobiernos. La administración electrónica beneficia a los ciudadanos de muchas maneras. El servicio gubernamental 24 horas al día, 7 días a la semana, un servicio económico y conveniente sin la necesidad física de una oficina, un servicio rápido y eficiente (electrónico y de gran ancho de banda), transparencia, igualdad y comodidad son algunos de estos beneficios (Norris, 2001).

La reducción del tiempo de puesta en marcha, la ayuda a la gestión del comercio electrónico y de los negocios en línea, un mejor cumplimiento de las normas y reglamentos gubernamentales, una forma más cómoda y transparente de hacer negocios con el gobierno, el transporte de mercancías a través del seguimiento en línea, un mejor control y los beneficios de las transacciones monetarias como evitar



la corrupción al hacerlas en línea (banca electrónica, pago electrónico) son algunos de los beneficios que la administración electrónica proporciona a las empresas.

La administración electrónica también proporciona beneficios a los gobiernos. Se proporciona una información mejor y más actualizada como resultado de una mejor elaboración de políticas, funciones reguladoras y de desarrollo, y la rápida adquisición, almacenamiento y recuperación de datos conduce a una mejor toma de decisiones. Una mejor gestión de los procesos gubernamentales, una mejor difusión de las normas, reglamentos y actividades del gobierno, un mejor rendimiento en las funciones reguladoras como la fiscalidad, un mejor rendimiento en los sectores sociales como la educación, la sanidad y la seguridad social crean una imagen positiva de un gobierno moderno y progresista. Estas corrientes de beneficios han demostrado diferentes patrones de evolución de la gobernanza electrónica (smart governance).



UNIDAD 3. GESTIÓN DE LAS CIUDADES INTELIGENTES

La Unidad 3 identifica el término de gobernanza de la ciudad inteligente, los elementos de gestión inteligente y los pasos para la gestión inteligente.

3.1. Introducción

Se acepta que el concepto de gobernanza se utilizó por primera vez en un informe publicado por el Banco Mundial en 1989, luego en algunos informes de la OCDE, y el concepto de buena gobernanza se utilizó por primera vez en la Segunda Conferencia de las Naciones Unidas (ONU) sobre los Países Menos Adelantados en 1990 (Sözen, Algan, 2008). 2009).

Hoy en día, el concepto de gobernanza se utiliza para expresar el enfoque de gestión de múltiples actores basado en la participación y las asociaciones en la administración pública. Con el principio de gobernanza, se garantizará que todas las partes que se verán afectadas por la decisión estén incluidas en las decisiones que conciernen al público, permitiendo así que las organizaciones no gubernamentales, así como los gobiernos centrales y locales, tengan voz en los asuntos que les conciernen. (Ugur, 1997)

La gobernanza se refiere a los procesos e instituciones formales e informales que dirigen y limitan las actividades conjuntas de un grupo. El gobierno es el subconjunto que actúa con autoridad y crea obligaciones formales. En este contexto, la gobernanza no tiene por qué estar dirigida por los gobiernos. Las empresas privadas, las asociaciones, las organizaciones no gubernamentales (ONG) y las asociaciones de ONG operan, en su mayoría, junto con los organismos gubernamentales y, a veces, sin la autoridad del gobierno para establecer la gobernanza (Keohane, 2000). La UNESCO define la gobernanza electrónica como el uso de las TIC por parte del sector público para mejorar la información y la prestación de servicios, fomentando la participación de los ciudadanos en la toma de decisiones y un gobierno más responsable, transparente y eficaz. La gobernanza electrónica incluye nuevos estilos de liderazgo, nuevas formas de debatir las políticas y las inversiones, nuevas formas de acceder a la educación, nuevas formas de escuchar a los ciudadanos y nuevas formas de organizar y suministrar información y servicios. La gobernanza electrónica suele considerarse un concepto más amplio que el de gobierno electrónico, debido a la posibilidad de que los ciudadanos cambien sus relaciones con los gobiernos y otros países. La gobernanza electrónica puede introducir nuevos conceptos de ciudadanía, tanto en términos de necesidades como de responsabilidades de los ciudadanos. Su objetivo es involucrar, activar y empoderar al ciudadano. La democracia electrónica se basa en la gobernanza electrónica y se centra en la eficacia e innovación de las TIC con una mayor motivación e intención democrática (www.unesco.org).

El concepto de gobernanza electrónica, elegido por el Consejo de Europa, abarca el uso de las tecnologías electrónicas en tres ámbitos de la acción pública. Se trata de las relaciones entre los poderes públicos y la sociedad civil, el funcionamiento de los



poderes públicos en todas las fases del proceso democrático (democracia electrónica) y la prestación de servicios públicos electrónicos. La Unidad 3 identifica el término de gobernanza de la ciudad inteligente, los elementos de gobernanza inteligente y los pasos para la gobernanza inteligente.

La gobernanza electrónica se define como la aplicación de herramientas electrónicas en las operaciones internas del gobierno para simplificar y mejorar los procesos democráticos y empresariales de la gobernanza, así como la interacción entre el gobierno y los ciudadanos y el gobierno y las empresas (Backus, 2001). Según Kettl (Kettl, 2002), la gobernanza inteligente es un método para explicar los vínculos entre el gobierno y su entorno más amplio, como el político, el social y el administrativo. La aplicación de las conexiones electrónicas se refiere a la interacción entre el gobierno y los ciudadanos y el gobierno y las empresas y las operaciones intragubernamentales para simplificar y mejorar los aspectos democráticos, gubernamentales y empresariales del gobierno.

Kazancigil (1998) afirma que el modelo de gobernanza, que inicialmente se aplicó en el marco de la administración de la ciudad para tratar eficazmente los problemas locales, se desarrolló gradualmente a nivel del gobierno central y de forma progresiva en el proceso. Llama la atención que se aplique a la gestión de los problemas a nivel transnacional.

3.2. Elementos de la gestión inteligente

La figura 1 ilustra las estrategias y perspectivas políticas para la gobernanza inteligente, la toma de decisiones, la gestión transparente, los mejores servicios públicos y sociales y, sobre todo, los ciudadanos. La alfabetización electrónica universal ocupa el primer lugar entre los requisitos básicos de la gobernanza electrónica de las ciudades inteligentes. De nuevo, la e-democracia es indispensable. El término democracia se refiere a los procesos y estructuras que implican al gobierno (representantes elegidos), a las formas de interacción electrónica y a los ciudadanos (votantes).



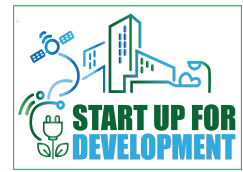


Figura 1: Elementos de la gestión inteligente

La democracia en línea también incluye el acceso a los funcionarios elegidos por todos los votantes, el uso de foros de debate (participación electrónica), el acceso a las reuniones y a los documentos de las mismas, el registro de votantes y, en última instancia, el voto en línea, conocido como voto electrónico. En este proceso, la consulta y la participación electrónicas son muy importantes. Las ciudades inteligentes en desarrollo tienen retos en el proceso de gobernanza electrónica. Los retos de la gobernanza electrónica en las ciudades inteligentes pueden enumerarse de la siguiente manera: suministro de agua y saneamiento, suministro de energía, transporte urbano y gestión del tráfico, control de la contaminación y sostenibilidad medioambiental, regulación del uso del suelo, gestión del desarrollo en zonas pobladas, mantenimiento de las infraestructuras, vigilancia, gestión de catástrofes, pobreza urbana. Existen soluciones de gobernanza electrónica que se adaptan a estos retos. Sin embargo, se necesitan inversiones en investigación y desarrollo y una amplia coordinación para crear una solución común de gobernanza electrónica. Las administraciones y las instituciones de apoyo deben adoptar normas y sistemas de gobernanza electrónica adecuados que faciliten la integración y el intercambio de información.

3.3. Pasos para una gestión inteligente

Las ciudades de hoy en día se convierten incesantemente en sistemas de información que a menudo son en tiempo real. Estos sistemas se reconfiguran para utilizar la infraestructura física, la oferta de servicios y las relaciones entre usuarios, una mayor reactividad y una mayor flexibilidad. Por ejemplo, en la mayoría de los casos, el objetivo es una mejor optimización de los recursos escasos, como el aparcamiento. El principal objetivo de las ciudades inteligentes es la búsqueda de una mayor eficiencia medioambiental, ya sea para reducir el consumo de energía o la cantidad de residuos que genera. Las ciudades inteligentes y las redes digitales que las conectan se entienden mejor como sistemas de automatización de emergencia alimentados por subsistemas interconectados de inteligencia tecnológica y humana a escala.

Basadas en redes fijas de protocolo de Internet y capas de redes inalámbricas por satélite y móviles, las ciudades inteligentes están diseñadas para aprovechar las cantidades masivas de datos generadas por miles de millones de dispositivos y servicios de Internet y móviles. Esto incluye:

- Comunicación máquina a máquina (M2M) entre dispositivos móviles
- Procesamiento de datos a gran escala mediante "computación cerrada" en el tratamiento y visualización de datos
- Big data y análisis de datos que relacionan e interpretan la información y los flujos de información.

En este contexto, el aumento del gasto en TIC de la ciudad, la disponibilidad de sitios web, la administración electrónica y el plan estratégico para promover las TIC, el aumento del porcentaje de servicios accesibles, la facilidad de acceso a la



información, la firma electrónica, el aumento del número de personal que utiliza ordenadores conectados a Internet, el aumento del número de ciudadanos que utilizan ordenadores conectados a Internet, la gobernanza transparente, la democracia electrónica, el voto electrónico y la educación electrónica continua son los pasos básicos hacia la gobernanza electrónica para las ciudades inteligentes. Otros pasos hacia la gobernanza electrónica de las ciudades inteligentes son la gobernanza electrónica mediante el uso de tecnologías de ciudades inteligentes y la gobernanza electrónica para ciudades inteligentes mediante el fortalecimiento de la democracia electrónica.

Cuando se conceptualiza la gobernanza de las ciudades inteligentes a la luz de la extensa literatura, surgen cuatro tipos. El primer tipo de conceptualización de la gobernanza inteligente; propone lo necesario para transformar las estructuras y los procesos de gobierno. En esta conceptualización, la gobernanza inteligente es simplemente la gobernanza de la ciudad inteligente. En este sentido, la gobernanza inteligente consiste en adoptar políticas y opciones viables y correctas dentro de estas estructuras existentes y aplicarlas de forma eficaz y eficiente. Griffinger et al. (2012) destacan que la gobernanza inteligente abarca aspectos de participación política, servicios, funcionamiento de la administración y ciudadanos. Alkandari et al. (2012) sostienen que el gobierno debe aprobar el desarrollo de las ciudades inteligentes, Winters (2011) sostiene que los gobiernos urbanos solo deben alentar a los centros de educación superior a desarrollar ciudades inteligentes.

Por último, Nam (2012) destaca que la gobernanza inteligente consiste en apoyar las iniciativas de las ciudades inteligentes y el segundo tipo de procesos innovadores de toma de decisiones y la aplicación de estas decisiones en la conceptualización de la gobernanza inteligente. La CESPAP (2007) subraya que "los procesos de toma de decisiones y el proceso mediante el cual se aplican (o no se aplican) las decisiones es la gobernanza inteligente". Walravens (2012) añade que la toma de decisiones puede ser innovadora utilizando las tecnologías de red. Las nuevas tecnologías se utilizan para reforzar la racionalidad del gobierno en cuanto al conocimiento de los procesos de toma de decisiones del gobierno -más fácilmente disponibles y accesibles- y en la aplicación de esas decisiones.

El tercer nivel en la conceptualización de la gobernanza inteligente consiste en crear una gestión inteligente. Gil-García (2012:274) muestra que el gobierno inteligente es una nueva forma en la gobernanza electrónica para utilizar tecnologías de la información avanzadas integradas con la infraestructura física, los procesos, las instituciones, para servir mejor a los ciudadanos y las comunidades. Este tipo de gobierno inteligente se encuentra en un nivel superior de transformación, ya que el gobierno tiene que reestructurar la organización interna. Batty et al. (2012) destacaron que la gobernanza inteligente es una función de inteligencia más fuerte para coordinar los diferentes componentes que conforman la ciudad inteligente. La gobernanza inteligente es una estructura que combina las funciones tradicionales del gobierno y de las empresas.

Se destaca que el cuarto y más transformador nivel de conceptualización es la gobernanza inteligente, que consiste en reorganizar la posición del gobierno dentro del sistema urbano. Batagan (2011:85) afirma que las operaciones de gestión inteligente son las más importantes para ayudar a la cooperación entre los



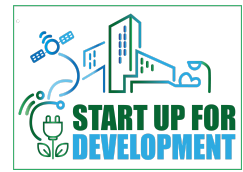
departamentos y las comunidades y hacer que los servicios estén orientados a los ciudadanos y promover el crecimiento económico. Del mismo modo, puede decirse que la gobernanza inteligente ayuda a fomentar la cooperación y el crecimiento económico entre las instituciones y las comunidades y hace que las operaciones y los servicios importantes estén realmente centrados en el ciudadano. Schuurman et al. (2012) afirman que en las ciudades inteligentes, los gobiernos deben fomentar la participación de todas las partes interesadas para crear un entorno urbano interactivo, participativo y basado en el conocimiento. Por último, Kourtit et al. (2012) sostienen que la gobernanza inteligente, que incluye a todos los actores, es una estructura de gobierno proactiva y abierta para maximizar el rendimiento socioeconómico y ecológico de las ciudades y hacer frente a las externalidades negativas. Estas cuatro perspectivas sobre la gestión de las ciudades inteligentes se resumen en el cuadro 3.

Tabla 3: Perspectivas de gobernanza de las ciudades inteligentes

Perspectiva de la gestión inteligente	Nivel de conversión	Enfoque
Gobierno de la ciudad inteligente	Bajo	Buena administración, buena política
Toma de decisiones inteligente	Medio-Bajo	Toma de decisiones innovadora
Administración inteligente	Medio-alto	Administración innovadora
Colaboración inteligente	Altamente	Gobernanza innovadora

Fuente: Meijer, 2013

La rápida urbanización de las sociedades en el siglo XXI ofrece soluciones escalables que potencian las sociedades en red. Aunque las TIC son fundamentales para proporcionar plataformas para la urbanización inteligente, son los propios ciudadanos los que resolverán o no los retos sociales, políticos y económicos. A medida que las redes reconfiguran la sociedad y las estructuras de gobierno, la posibilidad de configurar las ciudades inteligentes como ecologías democráticas aumenta cada día. Las ciudades inteligentes suponen un reto para la gobernanza democrática, ya que encuentran nuevas soluciones para la prestación de servicios gubernamentales y capacitan a los ciudadanos y a las comunidades para ser agentes de su propia gobernanza. Cuanto más se empodere a los ciudadanos para que participen en la formación del gobierno, más probable será que se forme una verdadera comunidad al servicio de la democracia colaborativa.



UNIDAD 4: BUENAS PRÁCTICAS DE GESTIÓN INTELIGENTE

Civic Ledger - Transacciones inteligentes de gobierno a ciudadano (G2C)

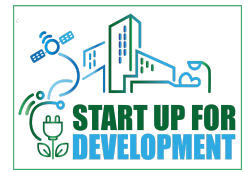
Las transacciones gubernamentales inteligentes abren la puerta a un método transparente y seguro para proporcionar a los ciudadanos servicios públicos en las ciudades. Simplifica el acceso al compromiso entre las autoridades locales y los ciudadanos en cuestiones relacionadas con los impuestos, las licencias y la documentación, proporcionando una experiencia digital, transparente y personalizada mediante el uso de blockchain, contratos inteligentes, comunicaciones inteligentes, encriptación de datos y otros avances tecnológicos para el gobierno. La startup australiana Civic Ledger aprovecha la tecnología blockchain y los contratos inteligentes para crear mercados digitales en los que los ciudadanos puedan autogestionar y gestionar los derechos concedidos por el gobierno, como permisos, licencias y vales, así como agilizar el funcionamiento de los registros de patentes y las plataformas de intercambio distribuido.

Civocracia - Plataforma de compromiso cívico

Las plataformas de participación cívica permiten compartir ideas y sugerencias entre los ciudadanos y el gobierno en relación con los próximos y posibles proyectos en las ciudades. Los métodos de comunicación digital ayudan a las autoridades a llegar a un grupo más amplio y diverso de ciudadanos inteligentes. La startup alemana Civocracy desarrolla una plataforma de compromiso cívico que conecta a los gobiernos locales con sus ciudadanos para tomar decisiones en colaboración. Las características del software incluyen discusiones dirigidas por la ciudad, debates, seguimiento en tiempo real, identificación de sus miembros más activos, ideas de crowdsourcing y permite la administración multinivel.

PromptGov - Atender las quejas de los ciudadanos

Gracias a las aplicaciones para teléfonos inteligentes, los ciudadanos tienen ahora la oportunidad de informar sobre problemas de los servicios públicos, al tiempo que aportan pruebas en forma de fotos u otros archivos multimedia. Estas aplicaciones activan la localización GPS del dispositivo para que el personal requerido se dirija de forma eficiente y se gestionen los problemas denunciados en una sola plataforma. La startup PromptGov, con sede en EE.UU., ofrece un software de asistencia cívica basado en la nube para notificar problemas mediante una aplicación móvil, un agente de las redes sociales o a través de servicios de mensajería corta (SMS). Las quejas se visualizan en un mapa tanto para los ciudadanos como para los operadores. Hacen uso de la Inteligencia Artificial (IA) para gestionar las solicitudes más comunes que no son de emergencia. Puede detectar incidencias duplicadas y prioriza automáticamente las solicitudes en función de diversos factores como la ubicación, el alcance de la reclamación y la disponibilidad del personal.

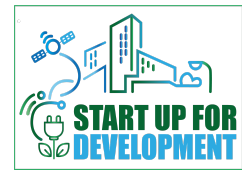


Polys - Sistema de votación en línea

El cambio a las plataformas de votación en línea permite ampliar la base de votantes y hacer que los ciudadanos participen más en los procesos de toma de decisiones sobre cualquier nueva política. Las aplicaciones de voto por Internet y por móvil ofrecen interfaces intuitivas con descripciones de proyectos, detalles e instrucciones. Este mecanismo de votación puede aumentar la participación de los votantes, ya que los ciudadanos pueden votar desde la comodidad de su casa u oficina. La startup rusa Polys desarrolla un sistema de votación basado en la tecnología blockchain que reduce significativamente la posibilidad de manipular los resultados de cualquier votación. Su solución permite la identificación a través de SMS y tarjetas inteligentes para la integración con el sitio web o la aplicación del cliente. El sistema también garantiza que todos los votos se emitan de forma anónima para asegurar la privacidad del votante.

SWIM - IoT para la gestión de infraestructuras urbanas

Las ciudades inteligentes modernas cuentan con varias fuentes de datos, como la venta de billetes de los sistemas de transporte público, los datos fiscales, los informes policiales y los sensores de las carreteras y los edificios que se recogen continuamente para su posterior análisis. Las plataformas de infraestructura urbana del Internet de las Cosas (IoT) trabajan para revelar patrones de interacción entre los ciudadanos y la infraestructura para una gestión más inteligente, por ejemplo, en el manejo de los espacios de la ciudad menos utilizados o mediante la creación de políticas de gestión del tráfico o del consumo de energía. La startup estadounidense SWIM desarrolla una plataforma de IoT que transforma los datos brutos de los sensores y controladores de las ciudades inteligentes en una API de flujo en tiempo real. Su solución utiliza la computación de borde con una arquitectura de "almacenamiento y análisis" para garantizar altas velocidades y una mayor eficiencia en la gestión de datos para tomar decisiones importantes en relación con la ciudad.



BIBLIOGRAFÍA

Albino, V., Berardi, U. & Dangelico, R. (2015). Smart Cities: Definitions, Dimensions, Performance, and Initiatives. *Journal of Urban Technology*, 22(3-21), 2015. doi:10.1080/10630732.2014.942092

Anttiroiko, A. V., Valkama, P., & Bailey, S. J. (2014). Smart cities in the new service economy: building platforms for smart services. *AI & society*, 29(3), 323-334.

Bakıcı, T., Almirall, E. & Wareham, J. (2013). A Smart City Initiative: The Case of Barcelona. *Journal of the Knowledge Economy*, 4(2), 135-148. doi:10.1007/s13132-012-0084-9

C. Harrison, B. Eckman, R. Hamilton, P. Hartswick, J. Kalagnanam, J. Paraszczak & P. Williams. (2010). Foundations for Smarter Cities. *IBM Journal of Research and Development*, 54(4), 1-16. doi:10.1147/JRD.2010.2048257

Çakıcı, K. & Kızılboğa Özasan, R. (2021). Birleşmiş Milletler 2030 Sürdürülebilir Kalkınma Amaçlarının Akıllı Kent Uygulamalarındaki Karşılığı: İstanbul Büyükşehir Belediyesi Örneği. *Gümüşhane Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü Elektronik Dergisi*, 12(2), 209-233. Retrieved from: <https://dergipark.org.tr/tr/pub/gumus/issue/62554/829733>

Caragliu, A., Del Bo, C. & Nijkamp, P. (2011). Smart Cities in Europe. *Journal of Urban Technology*, 18(2), 65-82. doi:10.1080/10630732.2011.601117

Çelikyay, H. H. (2007). İstanbul Perspektifinden Akıllı Şehirlere Bakış: Şehirleri Akıllı Kılan Sadece Teknoloji Mi? *Yüzüncü Yıl Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü Dergisi*, 1(4). Retrieved from: http://www.yyusbedergisi.com/dergiayrinti/istanbul-perspektifinden-akilli-sehirler-e-bakis-sehirleri-akilli-kilan-sadece-teknoloji-mi_383

Dameri, R. P. (2014). *Comparing Smart and Digital City: Initiatives and Strategies in Amsterdam and Genoa. Are They Digital and/or Smart?* R. P. Dameri and C. Rosenthal Sabroux (Ed.), In Smart City (pp. 45-88). Switzerland: Springer.

Elvan, L. (2017). Akıllı Şehirler: Lüks Değil İhtiyaç. *İTÜ Vakfı Dergisi*, 77, 7-8. Retrieved from: https://www.ituvakif.org.tr/dergi/sayi_77.pdf

Giffinger R, Fertner C, Kramar H, Kalasek R, Pichler-Milamnovic N & Meijers E (2007). Smart cities Ranking of European medium-sized cities (Vienna: Centre of Regional Science) 5–14.

Giffinger, R., Fertner, C., Kramar, H. & Meijers, E. (2007). Smart Cities Ranking of European Medium-sized cities (Official Report) (pp. 1-12). Centre of Regional



Science (SRF). Retrieved from:
http://www.smart-cities.eu/download/smart_cities_final_report.pdf

Gürsoy, O. (2019). *Akıllı Kent Yaklaşımı ve Türkiye'deki Büyükşehirler İçin Uygulama İmkanları*. (Unpublished dissertation). Retrieved from:
https://tez.yok.gov.tr/UlusalTezMerkezi/TezGoster?key=as2oTjW5jfr9IKSvmCdJYs4_CYP8kbiYINj_Sk50y6veERYVE433u70pEqrlz6IU

Hosseinian-Far, A., Ramachandran, M. & Slack, C. L. (2018). *Emerging Trends in Cloud Computing, Big Data, Fog Computing, IoT and Smart Living*. M. Dastbaz, H. Arabnia and B. Akhgar (Ed.), In *Technology for Smart Futures* (pp. 29-40). Springer.

IGI Global. (n.d). What is smart governance. Retrieved from:
<https://www.igi-global.com/dictionary/scenarios-for-a-smart-tourism-destination-transformation/58493>

Kalsi, N. S., & Kiran, R. (2013). E-governance success factors: An analysis of e-governance initiatives of ten major states of India. *International Journal of Public Sector Management*.

Pereira, G., Parycek, P., Falco, E. & Kleinhans, R. (2018). Smart Governance in The Context of Smart Cities: A Literature Review. *Information Polity*, 23, 1-20. doi:10.3233/IP-170067

Schedler, K., Guenduez, A. A. & Frischknecht, R. (2019). How smart can government be? Exploring barriers to the adoption of smart government. *Information Polity*, (24), 3-20.

Stratigea, A., Papadopoulou, C. A., & Panagiotopoulou, M. (2015). Tools and technologies for planning the development of smart cities. *Journal of Urban Technology*, 22(2), 43-62.