



Youth & THE CITY

Youth & THE CITY

Módulo 5 Inclusión y compromiso cívico en las ciudades inteligentes 3.0

Objetivos de aprendizaje

Conocer cómo las Ciudades Inteligentes 3.0 enfatizan la inclusividad y la participación ciudadana.

Explorar formas en que la tecnología puede hacer que las ciudades sean accesibles para todos.



YOUTH & THE CITY

Descripción del curso

Módulo 5: Inclusión y compromiso cívico en las ciudades inteligentes 3.0

1. Innovaciones impulsadas por los ciudadanos: co-creación de servicios innovadores con la comunidad.
2. Inclusión social y equidad en la planificación de ciudades inteligentes.
3. Tecnología para personas con capacidades diferentes: Diseño urbano accesible.
4. Gobernanza participativa: participación de los ciudadanos en las decisiones de la ciudad a través de plataformas como el crowdsourcing, aplicaciones de votación y datos abiertos.



Introducción: La importancia de la inclusividad y el compromiso cívico para las ciudades inteligentes 3.0

La inclusión y el compromiso cívico son aspectos clave en las Ciudades Inteligentes 3.0. La cocreación y la coparticipación son la base de la estructura de una Ciudad Inteligente funcional.

De hecho, una ciudad inteligente no solo se compone de tecnologías, sino también de personas. Garantizar la participación ciudadana debe ser una prioridad para el éxito de una ciudad inteligente: si su objetivo es lograr un entorno urbano más sostenible, habitable y eficiente, las tecnologías por sí solas no son suficientes. Las ciudades están hechas para las personas, y las tecnologías deben cocrearse y utilizarse para apoyar los objetivos humanos.

Es posible tener una idea de la importancia de este tema al leer los Principios de Política Urbana de la OCDE (Organización para la Cooperación y el Desarrollo Económicos) . De hecho, 8 de las 11 directrices están relacionadas con la “Adopción de una estrategia coherente, integrada y eficaz para construir ciudades inteligentes, sostenibles e inclusivas” y la “Involucrar a las partes interesadas en una política urbana codiseñada, coimplementada y cosupervisada”. Para profundizar, el Principio 9 prevé “Promover la participación de las partes interesadas en el diseño y la implementación de la política urbana, involucrando a todos los segmentos de la sociedad, especialmente a los residentes y usuarios más vulnerables [...]”.

Enfoque de arriba hacia abajo o de abajo hacia arriba: dos enfoques diferentes para la participación ciudadana

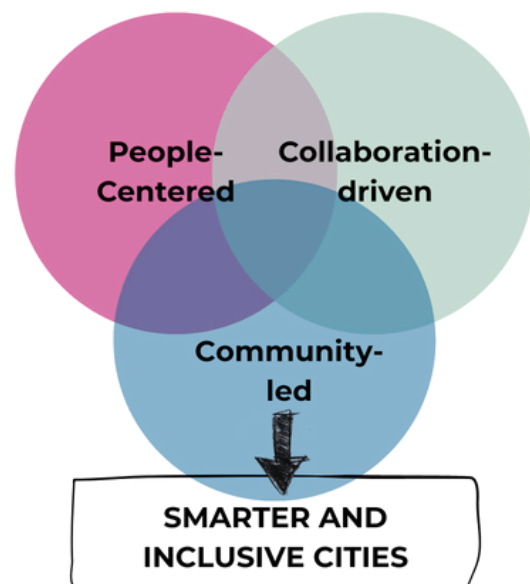
La participación puede ser descendente o ascendente. En este último enfoque , las instituciones promueven la participación ciudadana, garantizando un alto grado de coordinación. Por otro lado, en un enfoque ascendente , los ciudadanos se autoorganizan e interactúan con las instituciones, lo que permite a las personas participar directamente en las actividades de la Ciudad Inteligente.



El “Manifiesto sobre la Participación Ciudadana y las Ciudades Inteligentes Inclusivas” es un documento de la UE que establece los elementos esenciales para el éxito de una ciudad inteligente: partir de las personas, centrándose en sus necesidades, adoptando un diseño centrado en el ciudadano y la búsqueda de una calidad de vida integral. Esto también está alineado con los Objetivos de Desarrollo Sostenible, promoviendo ciudades que no solo sean tecnológicamente avanzadas, sino también inclusivas, sostenibles y resilientes.

En resumen, la inteligencia y la inclusión pueden definirse como un enfoque del desarrollo y la transformación urbana centrado en las personas, impulsado por la colaboración y liderado por la comunidad .

**SMARTER AND INCLUSIVE
CITIES CHARACTERISTICS**



1. Innovaciones impulsadas por los ciudadanos: co-creación de servicios innovadores con la comunidad.

La participación ciudadana es necesaria para desarrollar estrategias de gobernanza eficaces, fomentar la colaboración comunitaria y garantizar que la tecnología se utilice para satisfacer las necesidades de la población. Sin la participación y el compromiso de la ciudadanía, incluso los mejores modelos y algoritmos resultan inútiles en el proceso de planificación y organización de una ciudad inteligente.

La cocreación con la ciudadanía como motor de la innovación

La participación en ciudades inteligentes puede generar un potencial significativo, no solo para abordar problemas específicos, sino también para codiseñar proactivamente servicios innovadores que mejoren las comunidades. Un enfoque centrado en las personas implica crear ciudades no solo para las personas, sino también con ellas.

El programa insignia de ONU-Hábitat, Ciudades Inteligentes Centradas en las Personas, busca empoderar a los gobiernos locales para que adopten un enfoque multisectorial en la participación ciudadana. Este enfoque se basa en cinco dimensiones clave:

- 1.Comunidad: empoderar a las personas;
- 2.Equidad digital: garantizar el acceso a la tecnología para todos;
- 3.Infraestructura: gestión responsable de datos e infraestructura digital;
- 4.Ciberseguridad: protección de datos, sistemas, infraestructura y privacidad;
- 5.Capacidad: creación de capacidad de múltiples partes interesadas.

En este contexto, los ciudadanos tienen cuatro roles en la cocreación y la resolución de problemas. Pueden ser:

- explorador: pueden identificar, descubrir y definir problemas emergentes y existentes;
- ideadores: pueden crear soluciones novedosas a problemas bien definidos;
- diseñadores: pueden diseñar y desarrollar soluciones implementables a los problemas;
- difusores: pueden apoyar directamente la adopción y difusión de innovaciones y soluciones de servicio público entre la población.



Dos elementos subyacentes a la cocreación son

- El ecosistema de innovación: es una estructura organizadora de un conjunto de actores donde pueden reunirse con una visión de mundo compartida y co-crear servicios;
- La plataforma de innovación: es un espacio (físico o virtual) para la innovación y la resolución de problemas. Contribuye a segmentar el proceso de resolución de problemas y a proporcionar una estructura para el intercambio de conocimientos.

Algunos ejemplos de métodos de participación ciudadana son:

- Hackatón: evento de diversa duración en el que numerosos profesionales (llamados hackers), con diferentes habilidades, colaboran para crear un proyecto informático colaborativo con fines laborales, educativos y sociales. El término combina «Hack», una solución lograda mediante una intensa innovación, y «Maratón», un evento de duración definida y esfuerzo concentrado.
- Presupuesto participativo: proceso democrático en el que los miembros de la comunidad deciden cómo gastar parte del presupuesto público. Otorga a la gente poder real sobre el dinero real.
- Plataformas digitales: pueden utilizarse para el crowdsourcing (grupo grande de participantes que aportan o producen bienes o servicios, incluidas ideas, votos, microtarefas y finanzas), la planificación interactiva y las consultas públicas;
- Aplicaciones: pueden recopilar comentarios de los usuarios sobre los problemas que enfrentan con el transporte público o ideas para mejores rutas y horarios que permiten a las organizaciones tomar medidas;
- Participación electrónica: uso de herramientas digitales para procesos participativos en la planificación urbana, la formulación de políticas y la toma de decisiones.
- Peticiones electrónicas: estas iniciativas permiten a los ciudadanos solicitar cambios en políticas públicas, cambios regulatorios o la necesidad de abordar la corrupción, la ineficiencia y otras reformas. Una vez que un ciudadano envía una petición a través de un sitio web gubernamental, esta permanece activa durante un tiempo y, si dentro de ese plazo recibe el apoyo de un número predefinido de pares, el gobierno la considera.
- Urbanismo Táctico y Proyecto Piloto: Intervenciones temporales de bajo costo (como la creación de ciclovías temporales o la instalación de asientos en espacios públicos) para evaluar mejoras urbanas. La retroalimentación de la comunidad ayuda a determinar la eficacia de estas soluciones antes de implementarlas permanentemente en toda la ciudad.



- Gamificación y simulaciones interactivas: Herramientas como Minecraft (utilizadas en contextos educativos) o software de simulación como City Engine permiten a los ciudadanos visualizar y experimentar con soluciones urbanas de forma interactiva. Mediante el uso de puntos, insignias y recompensas, se motiva a los ciudadanos a participar activamente, haciendo que la planificación urbana sea más accesible y atractiva.
- Aplicaciones de denuncia: Aplicaciones como FixMyStreet o Comuni-Chiamo permiten a los ciudadanos denunciar problemas (como baches o vandalismo) que requieren atención inmediata;
- Quioscos interactivos : en algunos lugares públicos, como parques o estaciones, se instalan quioscos digitales a través de los cuales los ciudadanos pueden proporcionar retroalimentación sobre proyectos locales;
- Comités consultivos ciudadanos permanentes: la creación de estos comités para planificar y organizar las ciudades inteligentes puede ser una buena estrategia de participación e inclusión.

Con estos enfoques los ciudadanos pueden aportar información sobre todos los aspectos de la vida de la ciudad, por ejemplo, al planificar rutas ideales para servicios de transporte compartido, estimar el tiempo de viaje y reparar baches mediante todos los métodos de participación mencionados anteriormente.

El papel y las ventajas de la computación de borde en el proceso de co-creación

Para alcanzar estos objetivos, *la computación de borde* puede ser un paso crucial hacia su realización. *La computación de borde* es un modelo informático en el que el procesamiento de datos se realiza lo más cerca posible de donde se generan, lo que ahorra tiempo, energía y tráfico de datos, y aumenta la resiliencia ante interrupciones de la conexión. Este modelo local facilita la toma de decisiones basada en datos y resuelve problemas reales utilizando los datos proporcionados en la participación ciudadana de las ciudades inteligentes.

Además, la privacidad y la seguridad aumentan, ya que los datos no se envían a la nube central, sino que se procesan y gestionan localmente. Este enfoque debe basarse en la confianza ciudadana en el gobierno local y, además, aumentarla.

Este proceso de toma de decisiones descentralizado, posibilitado por la computación de borde, permite que las ciudades sean más adaptables y receptivas a nivel local, basándose en la interacción en tiempo real y basada en la ubicación con la plataforma de la ciudad inteligente, mejorando el compromiso cívico.



Se necesita un nuevo enfoque para la participación ciudadana

Sin embargo, si bien algunas ciudades contemporáneas intentan, por un lado, integrar a la ciudadanía mediante enfoques participativos, por otro, persiste una gran necesidad de cambiar los paradigmas de la participación ciudadana. Los cambios necesarios se pueden resumir de la siguiente manera:

- *De la jerarquía a la colaboración:* los ciudadanos ya no reciben información pasiva de los planes existentes mediante un mecanismo vertical, ni son consumidores de servicios gubernamentales. El conocimiento local es la base de cualquier proceso de planificación, priorización y creación de soluciones, y sobre todo, los barrios históricamente desfavorecidos pueden obtener información local sobre problemas y deficiencias mediante la colaboración colectiva, participando así en el diseño de los programas de ciudades inteligentes.
- *De la participación presencial a la inclusión digital:* las reuniones comunitarias presenciales siguen celebrándose, pero cuentan con un fuerte apoyo de herramientas de participación digital, como portales web y aplicaciones. Esto garantiza una participación más inclusiva para las personas con movilidad reducida y las personas trabajadoras. Además, se puede incluir a quienes no hablan inglés con asistencia multilingüe, y se pueden implementar tecnologías de vanguardia para incluir a los grupos marginados.
- *Aportación ciudadana basada en datos:* mediante la recopilación y el análisis directos de datos, la administración puede identificar problemas en sus etapas iniciales y encontrar soluciones. Por ejemplo, cuando se notifican lesiones y quejas por ruido con la aportación ciudadana, el gobierno puede actuar rápidamente e implementar medidas de moderación del tráfico para mejorar la situación.

TYPES OF COLLABORATIVE APPROACHES RELATED TO CITIZENS PARTICIPATION



2. Inclusión social y equidad en la planificación de ciudades inteligentes.

Para que una ciudad inteligente funcione es necesario tener en cuenta la inclusión social y la equidad.

La inclusión social significa permitir que personas de todos los géneros, etnias, religiones, edades y orígenes socioeconómicos tengan la posibilidad y el instrumento real para participar tanto en el proceso de planificación como en la vida de la ciudad inteligente.

De la igualdad a la equidad para una verdadera inclusión

La definición de equidad es un poco menos intuitiva: consiste en la asignación de oportunidades, posibilidades e instrumentos a diferentes personas para alcanzar un resultado igualitario para todos. Representa un paso más allá de la igualdad, es decir, la condición en la que todos tienen las mismas oportunidades. En el caso de la participación en ciudades inteligentes, la equidad podría significar, por ejemplo, asignar más recursos para la alfabetización digital (definida como la capacidad de localizar, comprender, usar y crear información mediante las tecnologías de la información) a grupos de ciudadanos de mayor edad, que probablemente sean menos prácticos que las generaciones más jóvenes en el uso de las tecnologías.

A partir de estas definiciones, es fácil comprender que muchas ciudades inteligentes tienen dificultades para lograr el objetivo de una participación inclusiva y significativa de toda la comunidad.

Diferentes tipos de desventajas sociales entre los ciudadanos

Por ejemplo, la tecnología podría actuar como una barrera para personas con habilidades básicas o no en TIC: las comunidades marginadas a menudo carecen de tiempo, dinero, conexión a Internet y conocimientos tecnológicos para compartir su punto de vista que realmente puede marcar la diferencia.

Además, la cultura y el idioma pueden representar un obstáculo para las minorías y los inmigrantes, así como el tiempo puede ser un factor limitante para los jóvenes en edad laboral.

Además, la discapacidad puede impedir que algunas personas participen activamente y la pobreza es otro obstáculo importante que debe abordarse.



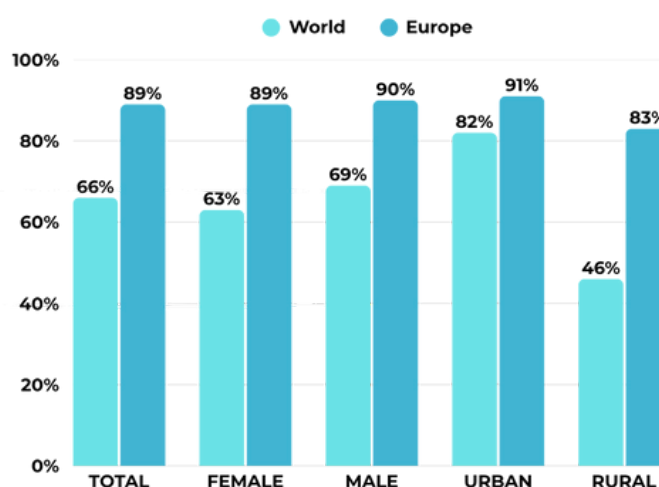
Finalmente, las mujeres tienen menos probabilidades de poseer habilidades avanzadas en TIC. Por lo tanto, es necesario garantizar su participación activa en la cocreación de soluciones para fomentar la inclusión y la equidad.

Como resultado, las personas que no se sienten cómodas con la tecnología corren el peligro de quedar excluidas a medida que las ciudades dependen cada vez más de sistemas complicados.

La brecha digital es la brecha entre las personas con acceso a tecnologías modernas de la información y la comunicación y competencias digitales, y las que no. Está impulsada por normas de género, estereotipos culturales, problemas de asequibilidad, falta de competencias digitales entre las mujeres, pero también por regulaciones, infraestructura y confianza en los servicios digitales, así como por sesgos de género en el diseño y el acceso a los servicios.

Por todas estas razones, los planes para ciudades inteligentes a menudo carecen de algún punto de vista y proyectos que determinen quiénes podrían estar más necesitados de cambios reales y ayuda.

PERCENTAGE OF INDIVIDUALS USING INTERNET (TU, 2022)



Los beneficios de un enfoque de participación ciudadana inclusiva

Sin embargo, existen y se han implementado algunas iniciativas centradas en las personas, como hackatones basados en la creatividad juvenil y campañas de presupuestos participativos. Además, para superar las injusticias socioeconómicas que impiden la participación, se pueden implementar iniciativas de alfabetización digital, así como garantizar el acceso a espacios para todos, el desarrollo de capacidades y la autoorganización y proactividad de las comunidades.



Las ciudades inteligentes pueden realmente brindar oportunidades económicas en zonas marginadas ya que pueden proporcionar incubadoras de pequeñas empresas y programas de desarrollo de habilidades.

La participación comunitaria plena busca cocrear un entorno donde todos se sientan valorados y seguros. La seguridad, por ejemplo, está profundamente vinculada al género, ya que el diseño del alumbrado público puede contribuir a la prevención de la violencia de género contra las mujeres.

Además, al recopilar información de los grupos más desfavorecidos, se pueden obtener nuevas estadísticas y mejores servicios públicos para llegar a los grupos más vulnerables. De hecho, cuando la inclusión está bien planificada, las tecnologías pueden utilizarse para ayudar a las zonas desfavorecidas en lugar de exacerbar las desigualdades existentes.



3. Tecnología para personas con capacidades diferentes: diseño urbano accesible.

Proporcionar un entorno construido sin barreras es cada vez más un tema de debate y una prioridad en la planificación y el desarrollo de ciudades inteligentes. La tecnología debe considerar a las personas con discapacidad como usuarias finales de un diseño urbano accesible, y puede marcar la diferencia, por ejemplo, al ayudarlas a moverse por sí mismas y a acceder a todo lo posible. Por ello, el desarrollo tecnológico debe tener en cuenta las discapacidades de todo tipo al diseñar nuevos proyectos.

El papel de la tecnología de asistencia

El concepto de "*tecnología de asistencia*" abarca cualquier tipo de producto, diseño, información o versiones personalizadas de productos que mejoran las capacidades de las personas con discapacidad. Se trata de una gama de tecnologías creadas específicamente para personas con discapacidad e incluye productos adaptados a sus necesidades únicas. Estas tecnologías facilitan principalmente la orientación y ayudan a reducir la inseguridad social al facilitar el acceso a recursos esenciales. Cuando las personas con discapacidad pueden realizar tareas de forma independiente sin ayuda externa, se demuestra la inclusión universal y se promueve la igualdad de condiciones en todos los aspectos de la vida.



Diferentes tecnologías de asistencia para diferentes discapacidades

Ya se han desarrollado varias tecnologías para ayudar a grupos sociales con discapacidad en las ciudades inteligentes. A continuación, se presentan algunos ejemplos, clasificados según la discapacidad física.

- Discapacidades visuales : algunas herramientas que ayudan a las personas que sufren de baja visión o ceguera total son los sistemas de navegación con control de voz, los reconocedores de voz inteligentes que convierten el texto en voz, pero también herramientas de guía como los sensores en los bastones (que pueden detectar baches o niveles irregulares);
- Discapacidades de movilidad : la tecnología adaptativa puede ayudar a proporcionar acceso de movilidad a varios lugares, con algunas herramientas como control de navegación, controles de dirección, sensores de obstáculos, frenos con agarre, diseño ergonómico;
- Discapacidades auditivas/del habla : Los bucles magnéticos pueden conectarse a diversas fuentes de audio, como la televisión. Sin embargo, también pueden conectarse a sistemas de servicios públicos para aumentar la audibilidad de la ciudad inteligente.
- Discapacidades del habla : Las personas que no pueden transmitir la información como desean por diversas razones pueden beneficiarse de pestañas de asistencia, dispositivos y localizadores 3D al ingresar a un edificio inteligente. Además, la codificación de audio o las pantallas táctiles con software de ortografía y predicción de palabras son otra estrategia útil para mejorar la precisión.



4. Gobernanza participativa: participación de los ciudadanos en las decisiones de la ciudad a través de plataformas como el crowdsourcing, aplicaciones de votación y datos abiertos..

Se han implementado diversos métodos creativos para involucrar a la ciudadanía en las decisiones urbanas. Existen varios estudios de caso y buenas prácticas que pueden tomarse como ejemplos. Algunos de ellos son:

- La plataforma Decidim en Barcelona (España): es un sitio web donde los residentes pueden votar sobre diversas propuestas, como vivienda pública, movilidad y prioridades, además de enviar sugerencias al gobierno. Los resultados tienen un impacto real en la asignación de fondos y las políticas, y es un ejemplo de democracia participativa.
- La Plaza de Innovación Abierta en Seúl (Corea del Sur): es un espacio físico donde el público puede reunirse y colaborar en posibles soluciones de ciudad inteligente para problemas urbanos regionales. El centro reúne a instituciones académicas, startups, agencias gubernamentales y ciudadanos comunes, quienes ya han desarrollado proyectos piloto.
- La red de la ciudad de las cosas en Ámsterdam (Países Bajos): es un proyecto que utiliza la tecnología del Internet de las Cosas para fomentar la participación ciudadana con datos urbanos y promover la sostenibilidad. Mediante instalaciones públicas con sensores (como bancos inteligentes con wifi), todos pueden contribuir a la colaboración abierta de conocimiento ambiental, como el tráfico, el ruido, la calidad del aire y el consumo energético.
- La Agenda de Inclusión Digital en el Gran Manchester (Reino Unido): La Agenda tiene la ambición de convertir la zona en una ciudad-región 100 % digital. El Gran Manchester se propuso ser una de las primeras ciudades-región del mundo en dotar a todos los menores de 25 años, mayores de 75 años y personas con discapacidad de las habilidades (por ejemplo, mediante capacitación y recursos en habilidades digitales), conectividad (por ejemplo, mediante tarifas sociales para hogares con dificultades para acceder a la banda ancha) y tecnología (por ejemplo, mediante préstamos de dispositivos o programas de dispositivos subvencionados) para conectarse a internet.



- La app Meld'R en Róterdam (Países Bajos) : es una aplicación intuitiva para reportar problemas en espacios públicos, con y para los ciudadanos. Para desarrollarla, la ciudad empleó métodos de Design Thinking, realizó entrevistas exhaustivas y realizó pruebas exhaustivas con los usuarios. Como resultado, ahora el 70% de todos los reportes se realizan a través de la app. Este es un ejemplo de cómo mejorar los servicios de una ciudad de forma centrada en el usuario.
- El Concepto de Ciudad Sostenible, Inclusiva e Inteligente en Sihanoukville (Camboya) : prevé abordar una amplia gama de desafíos urbanos, como la inseguridad ambiental, económica y social. Dos iniciativas destinadas a reducir la brecha digital entre diferentes grupos sociales son las zonas de internet gratuito y accesible en zonas urbanas y rurales estratégicas y un programa permanente de alfabetización informática y tecnológica para la ciudadanía a través de los "Embajadores de la Ciudad Digital".
- El proyecto “Habilidades digitales básicas para la edad elegante” en Ucrania : el Ministerio de Transformación Digital de Ucrania y el PNUD han lanzado este programa de capacitación para apoyar a la población de mayor edad de Ucrania;
- Base de datos de código abierto del IPE (Instituto de Asuntos Públicos y Ambientales) sobre la contaminación del aire y el agua en China : con la ayuda de miles de voluntarios en toda China, el instituto compiló una base de datos en línea de código abierto sobre la contaminación del aire y el agua. La información (por ejemplo, datos sobre incidentes ambientales menores y mayores en fábricas locales y lugares públicos) fue aportada por voluntarios y verificada por otros voluntarios o por el IPE. La base de datos ha permitido identificar 97.000 fábricas que infringen las leyes ecológicas de China, y los mapas de contaminación derivados de la base de datos, elaborados por ciudadanos, ayudaron a poner de relieve los problemas ambientales más amplios en regiones específicas.



Actividad de aprendizaje

El desafío de la ciudad inteligente: una simulación de rol

Descripción y objetivo:

Los participantes representarán a diferentes actores de una ciudad inteligente y resolverán conjuntamente desafíos urbanos mediante la inclusión, la cocreación y la tecnología. Esta actividad fomenta la empatía, la creatividad y la resolución de problemas al abordar problemas del mundo real.

Instrucciones para el ejercicio:

Divida a los participantes en cuatro equipos. Cada equipo representará a un grupo específico de actores de la ciudad, como:

- Funcionarios del gobierno de la ciudad : responsables de la política y la asignación de presupuesto.
- Ciudadanos : Representan a grupos diversos, incluidas comunidades marginadas, jóvenes profesionales y ancianos.
- Innovadores tecnológicos : Desarrollar soluciones tecnológicas para los desafíos de la ciudad.
- Organizaciones comunitarias : abogan por la inclusión social y la equidad.

Cada equipo recibirá un informe que describirá sus prioridades, desafíos y recursos.

1. Funcionarios del gobierno municipal

- Prioridades:
 - Implementar políticas que promuevan la sostenibilidad y mejoren la calidad de vida.
 - Garantizar el uso eficiente del presupuesto y los recursos.
 - Abordar las preocupaciones de los ciudadanos y al mismo tiempo equilibrar los servicios públicos y el desarrollo de infraestructura.
- Desafíos:
 - Presupuesto limitado e intereses en competencia de diferentes grupos.
 - Presiones políticas y escrutinio público.
 - Garantizar un impacto a largo plazo y gestionar las necesidades a corto plazo.
- Recursos:
 - Autoridad para asignar presupuestos para infraestructura y servicios.
 - Acceso a datos sobre las necesidades de la ciudad y los servicios públicos.
 - Relaciones con otras partes interesadas (por ejemplo, innovadores tecnológicos, organizaciones comunitarias).



Actividad de aprendizaje

2. Ciudadanos

- Prioridades:
 - Garantizar que los servicios urbanos satisfagan las necesidades de todos los residentes, especialmente de los grupos marginados.
 - Abogar por espacios públicos más seguros, mejor transporte y tecnologías accesibles.
 - Mejorar la calidad de vida general en la ciudad a través de la gobernanza participativa.
- Desafíos:
 - Falta de influencia directa en la toma de decisiones.
 - Representación inadecuada de voces diversas, especialmente de grupos vulnerables.
 - Acceso limitado a la información y herramientas digitales.
- Recursos:
 - El poder de la acción colectiva a través de protestas o peticiones públicas.
 - Participación en plataformas digitales para retroalimentación y toma de decisiones.
 - Conocimiento local de las necesidades y desafíos de la comunidad.

3. Innovadores tecnológicos

- Prioridades:
 - Diseñar e implementar tecnologías innovadoras que aborden los desafíos urbanos.
 - Garantizar que las soluciones sean éticas, sostenibles y mejoren la inclusión.
 - Construir plataformas para la participación pública, como herramientas digitales para la retroalimentación ciudadana.
- Desafíos:
 - Equilibrar la innovación con las preocupaciones sobre la privacidad y la seguridad de los datos.
 - Alineando la tecnología con las diversas necesidades de los ciudadanos.
 - Garantizar la escalabilidad y la sostenibilidad a largo plazo de las soluciones tecnológicas.
- Recursos:
 - Experiencia en tecnologías de vanguardia (IA, IoT, análisis de datos).
 - Colaboración con organizaciones gubernamentales y comunitarias para su aplicación en el mundo real.
 - Acceso a financiación e inversión para investigación y desarrollo.



Actividad de aprendizaje

4. Organizaciones comunitarias

- Prioridades:
 - Promover la inclusión social, la equidad y el acceso justo a los recursos de la ciudad.
 - Defender los derechos de los grupos vulnerables, como los ancianos, las minorías y las personas con discapacidad.
 - Garantizar que la planificación urbana refleje las necesidades de todos los ciudadanos, especialmente las comunidades subrepresentadas.
- Desafíos:
 - Influencia limitada sobre las políticas y presupuestos de la ciudad.
 - Superar barreras como la desigualdad social y la discriminación.
 - Interactuar con ciudadanos que puedan sentirse desconectados o desconfiados de las instituciones.
- Recursos:
 - Fuertes redes y conexiones de base dentro de las comunidades locales.
 - Experiencia en justicia social, inclusión y derechos humanos.
 - Plataformas para organizar y movilizar a la ciudadanía para la defensa de sus derechos.

Paso 2: Identificar un problema de la ciudad

Los facilitadores presentarán un escenario real. Algunos escenarios que se pueden proporcionar son:

- Congestión vehicular y falta de transporte público: La ciudad sufre graves congestiones vehiculares, especialmente en horas punta, debido a la falta de un transporte público fiable y eficiente. Esto genera mayor contaminación, largos tiempos de desplazamiento y estrés para los residentes, especialmente en zonas urbanas congestionadas. La falta de opciones accesibles afecta desproporcionadamente a las comunidades de bajos ingresos.
- Brecha digital en barrios desfavorecidos: Muchos residentes de barrios marginados carecen de acceso a internet, dispositivos digitales y habilidades digitales esenciales. Esto crea barreras para la participación en la educación, el trabajo y el acceso a los servicios municipales. La brecha digital entre quienes tienen y quienes no la tienen exacerba las desigualdades sociales.
- Accesibilidad limitada para personas con discapacidad: La ciudad no es totalmente accesible para las personas con discapacidad. Los espacios públicos, el transporte y los edificios no satisfacen las necesidades de quienes tienen dificultades de movilidad, visión, audición u otras discapacidades. Esto limita su capacidad para participar plenamente en la vida comunitaria y en el mercado laboral.



Actividad de aprendizaje

- Mala calidad del aire y degradación ambiental: La contaminación es un problema grave, con altos niveles de smog, emisiones de carbono y residuos que contribuyen al deterioro de la calidad del aire y a los riesgos para la salud. La actividad industrial y el aumento del uso de vehículos han provocado la degradación ambiental, afectando la salud pública y la calidad de vida, especialmente en zonas urbanas densamente pobladas.

Paso 3: Colaborar para desarrollar soluciones

Los equipos primero tendrán una discusión interna para intentar encontrar algunas soluciones y luego colaborarán para proponer soluciones todos juntos utilizando los siguientes pasos:

1. **Lluvia de ideas:** cada grupo de interesados presenta ideas en función de su rol.
2. **Negociación:** Las partes interesadas negocian para alinear prioridades y asignar recursos.
3. **Co-creación:** Los equipos co-diseñan una solución, integrando inclusividad, tecnologías de asistencia y herramientas de participación ciudadana (por ejemplo, presupuestos participativos, peticiones electrónicas).

Paso 4: Presentar la solución

Cada equipo presenta su solución al grupo completo o a un panel de facilitadores. Su presentación debe incluir:

- La solución propuesta y sus características.
- Cómo se abordaron la inclusión y el compromiso cívico.
- Resultados y beneficios esperados para la comunidad.

Cómo integrar la IA:

- Asistente de rol de IA: Usa chatbots de IA para simular personajes no jugadores (p. ej., ciudadanos que plantean inquietudes, funcionarios gubernamentales que solicitan datos). Esto añade desafíos dinámicos en tiempo real al juego de rol.
- Sistema de votación: utilice una plataforma de votación en línea para que los participantes voten sobre la mejor solución, simulando un proceso de gobernanza participativa.

Retroalimentación IA: una herramienta de IA evalúa las soluciones en función de su inclusión, viabilidad y alineación con objetivos sostenibles.



Recursos externos

- Manifiesto sobre la participación ciudadana y las ciudades inteligentes inclusivas: <https://smart-cities-marketplace.ec.europa.eu/sites/default/files/EIP-SCC%20Manifiesto%20on%20Citizen%20Engagement%20%26%20Inclusive%20Smart%20Cities.pdf>
- Objetivos de Desarrollo Sostenible: <https://sdgs.un.org/goals>
- Programa insignia de ONU-Hábitat: Ciudades inteligentes centradas en las personas: <https://unhabitat.org/programme/people-centred-smart-cities>
- Sitio web de presupuesto participativo: <https://www.participatorybudgeting.org/>
- Plataforma de votación en línea: <https://www.mentimeter.com/features/live-polling>
- Plataforma impulsada por IA para la planificación y el desarrollo urbano sostenible: <https://www.urbansim.com/>
- Software avanzado para planificación urbana 3D: <https://www.esri.com/it-it/arcgis/products/arcgis-cityengine/overview>
- “Ciudades inteligentes en Europa con Alberto Bortolotti” | Podcast Ciudadanos de Europa
<https://open.spotify.com/episode/2zfQwIOeohUXO1dZ2m0lbf?si=89eb3525c0c84c3d>



Bibliografía

Giffinger, R., Fertner, C., Kramar, H., y Meijers, E., Clasificación de ciudades inteligentes de ciudades europeas de tamaño medio, Viena, UT: Centro de Ciencias Regionales, 2007;

Russo, F., Rindone C., Panuccio, P., El proceso de definición de ciudad inteligente a nivel de la UE, The Sustainable City IX, Vol. 2, WIT Transactions on Ecology and the Environment, 2014;

Bvuma, S. (2024). Comprensión de la participación ciudadana en la era de las ciudades inteligentes. IntechOpen. doi: 10.5772/intechopen.1005673

Dandamudi, V. (2015). Tecnología y sus avances para ayudar a las personas con capacidades diferentes. Revista Internacional de Ciencia e Investigación (IJSR), 34-37;

TalTech, Climate-KIC, PNUD. (2024). Materiales del curso «Ciudades más inteligentes e inclusivas», Centro de Aprendizaje Urbano 2024;

Centro de la OCDE para el Emprendimiento, las PYME, las Regiones y las Ciudades. (2018). Principios de la OCDE sobre Política Urbana. Organización para la Cooperación y el Desarrollo Económicos.

Nambisan, S. y Nambisan, P. (2013). Involucrando a la ciudadanía en la cocreación de servicios públicos: Lecciones aprendidas y mejores prácticas. IBM Center for the Business of Government;

Davis, T., Fuller, M., Jackson, S., Pittman, J. y Sweet, J. (2007). Una consideración nacional de la equidad digital. Informe del Centro Nacional de Estadísticas Educativas. <https://eric.ed.gov/?id=ED497214>;

Covello, S. (2010). Una revisión de instrumentos de evaluación de la alfabetización digital. Universidad de Syracuse, Facultad de Educación: Análisis para la toma de decisiones tecnológicas en el desempeño humano.

Bruno, G., Esposito, E., Genovese, A. y Gwebu, KL (2011). Análisis crítico de los índices actuales para la medición de la brecha digital. Sociedad de la Información, 27(1), 16-28. <https://doi.org/10.1080/01972243.2010.5343646>;

Wendt, O., y Lloyd, LL (2011). Definiciones, historia y aspectos legales de la tecnología de asistencia. En BRILL eBooks (pp. 1-22). https://doi.org/10.1163/9781780522951_002;

Bastos, D., Fernández-Caballero, A., Pereira, A., y Rocha, NP (2022). Aplicaciones de ciudades inteligentes para promover la participación ciudadana en la gestión y gobernanza urbana: Una revisión sistemática. Informática, 9(4), 89. <https://doi.org/10.3390/informatics9040089>

