

# Hyper Smart Society

Whitepaper n.01





Content

Introducción	04
Evolución Social	06
Sociedad 5.0	08
La nueva etapa de la evolución	09
Los orígenes: Super Smart Society	10
Los objetivos de la Sociedad 5.0 son también los objetivos de la Agenda 2030	12
Promover las iniciativas Smart City: soluciones y buenas prácticas	13
De Smart City a Hyper Smart Society	15
Smart Economy	18
Smart People	22
Smart Living	26

Smart Environment	32
Smart Mobility	36
Smart Governance	40
Space for Citizens	42
Los Habilitadores de la Hyper Smart Society	46
Los Factores de Riesgo de la Hyper Smart Society	48
Un Cambio Cíclico, Inexorable y Protópico	50

# ¿Cómo viviremos dentro de treinta años?



Todo será fluido, accesible, compartible, interactivo y siempre cambiante.

## ¿Cómo viviremos dentro de treinta años?

Aún no podemos predecir el futuro, pero algunas respuestas son seguras, o casi. Por ejemplo, no tendremos coche de propiedad: pagaremos por suscribirnos a un servicio de movilidad y transporte que utilizaremos cuando lo necesitemos. De hecho, no poseeremos casi nada, pero cuando necesitemos algo podremos acceder a ello fácilmente. La realidad virtual ya será «real», formará parte de cualquier teléfono móvil. Dialogaremos con todos nuestros dispositivos electrónicos mediante una serie predefinida de gestos, y todas las superficies estarán cubiertas de pantallas interactivas, cada una de las cuales devolverá puntualmente nuestras miradas.

Todos los aspectos de nuestra vida cotidiana serán rastreables y registrables, por nosotros mismos pero también por los demás. Los robots y las máquinas pensantes nos habrán sustituido en nuestros antiguos empleos, pero no nos quedaremos sin trabajo, porque mientras tanto esas mismas tecnologías habrán creado nuevas ocupaciones.

Estamos en los albores de una nueva fase de la evolución humana, en la que la inteligencia artificial y las inmensas redes de datos y conocimientos habrán impregnado de conocimiento todos los aspectos de la realidad humana; y todo será fluido, accesible, compartible, interactivo y siempre cambiante.

Las fuerzas tecnológicas que están remodelando la sociedad ya están activas, son interdependientes y, sobre todo, imparables. No tiene sentido oponerse a ellas.

Debemos prepararnos para aceptar la compleja y asombrosa convergencia entre la humanidad y las máquinas, una sinergia que romperá todas las fronteras nacionales y todas las leyes de la economía, y que a veces podrá producir caos y descontento, pero que sobre todo traerá extraordinarios beneficios individuales y sociales.

) 1 \

Remontarse a los orígenes es esencial para comprender plenamente el presente.

# Evolución Social

## De la Sociedad 1.0 a la 4.0

**La historia de la humanidad está marcada por un largo e intrincado proceso de evolución social** que ha influido en su desarrollo, identidad y destino a lo largo de los tiempos, configurando su tejido económico, social y cultural.

Remontarse a los orígenes es esencial para comprender plenamente el presente. Las primeras tribus nómadas de cazadores-recolectores de la Sociedad 1.0, basadas únicamente en la caza y la recolección, pasaron a la Sociedad 2.0 con la llegada de la agricultura. Esto condujo a una producción de alimentos más sustancial, a una mayor división del trabajo y a la formación de comunidades asentadas, que dieron lugar a sociedades más estructuradas, que culminaron con la aparición de las ciudades y los estados. Luego vino la Revolución Industrial, un hito que trajo cambios radicales, definiendo la Sociedad 3.0 con la llegada de la tecnología, la producción en masa, la urbanización acelerada y el crecimiento de las industrias manufactureras, transformando radicalmente la estructura social. Hoy estamos en la era de la información, también conocida como Sociedad 4.0, en la que las tecnologías digitales y la interconexión global definen nuestra forma de vivir, trabajar y comunicar.

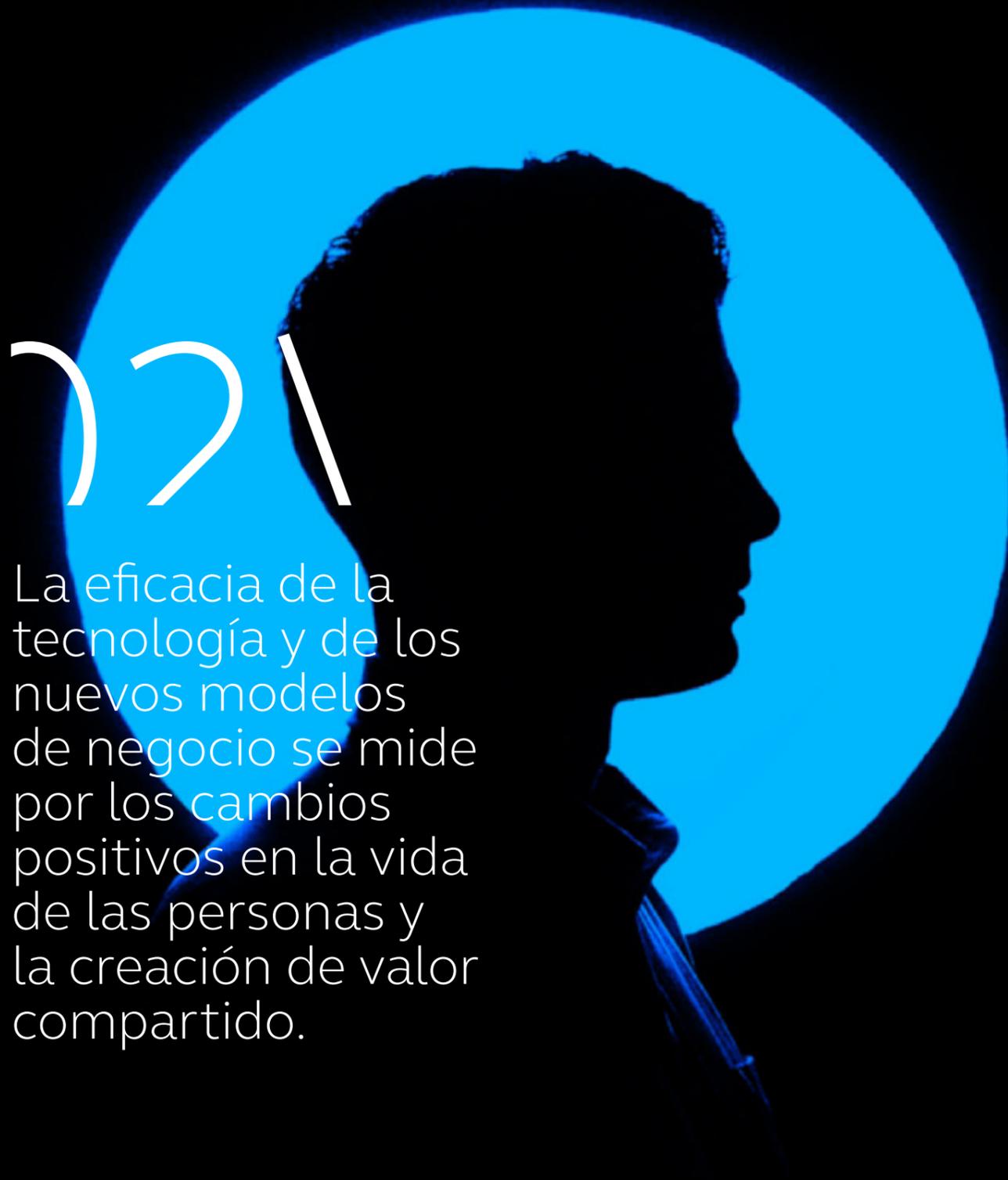
La digitalización ha afectado a todos los aspectos de nuestras vidas, desde la producción industrial a la gobernanza, desde la cultura a la educación. En particular, ha revolucionado la forma en que accedemos

a la información, lo que nos permite obtener una mayor cantidad de datos y de mayor calidad que antes.

En este contexto de transformación económica y social, la llegada de la web democratizada por la era de Internet ha promovido la interacción directa y participativa entre el hombre y la máquina, redefiniendo nuestra forma de operar e interactuar en el mundo digital. En este escenario, la introducción de tecnologías pensantes, como la inteligencia artificial (IA), representó un punto de inflexión trascendental. La IA, con su capacidad de aprendizaje y adaptación, ha complementado la inteligencia humana, ofreciendo importantes ventajas y oportunidades en diversos campos.

La humanidad siempre se ha adaptado y transformado a lo largo de la historia para responder a retos y oportunidades, reflejando la tendencia del hombre hacia la innovación y el cambio, que son el motor central de su desarrollo. Es precisamente esta evolución continua la que nos lleva a considerar cada vez más seriamente la perspectiva de la Sociedad 5.0 (Hyper Smart Society), en la que la colaboración entre los seres humanos y la tecnología alcanzará niveles sin precedentes, abriendo nuevas fronteras a la innovación y el progreso social.





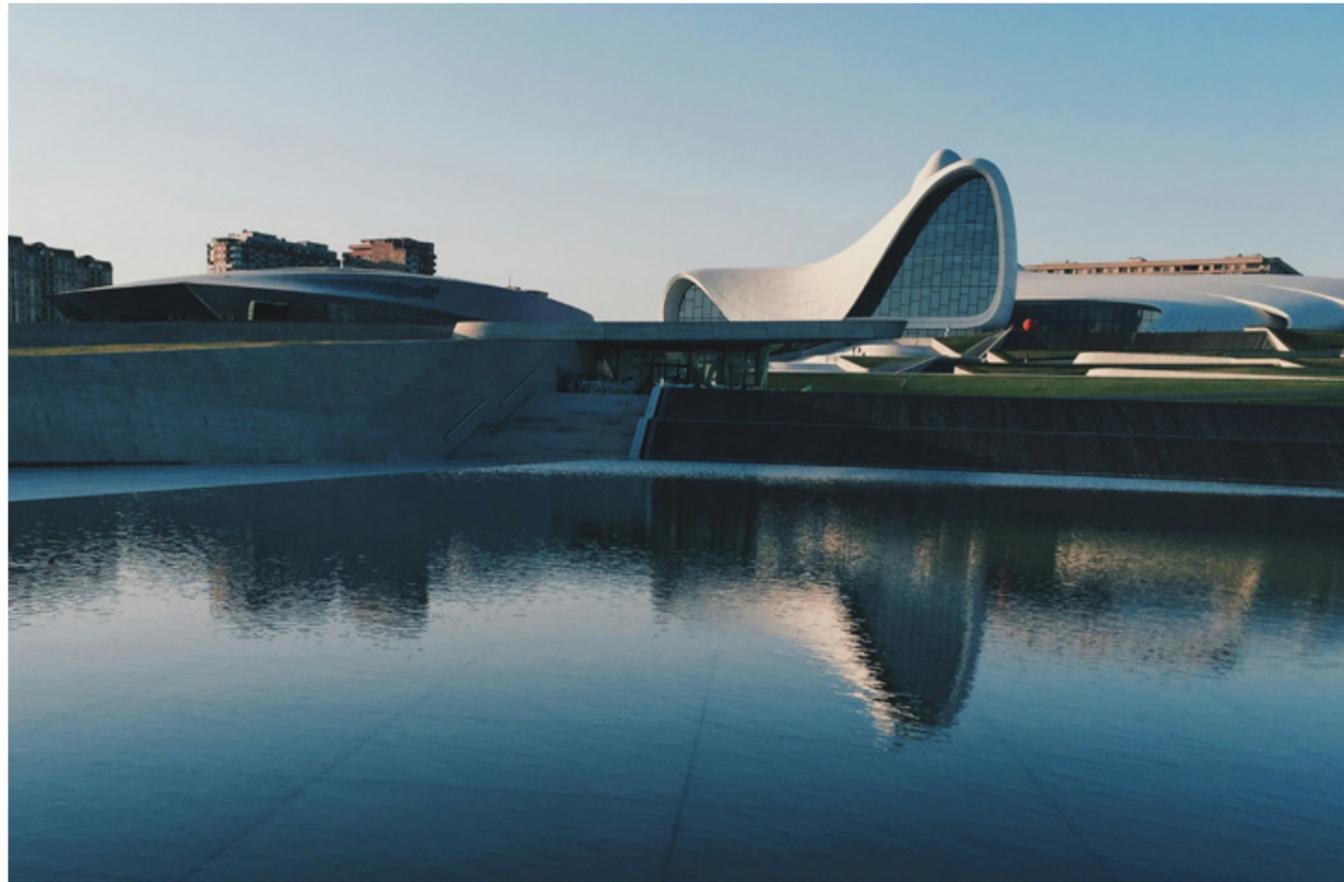
La eficacia de la tecnología y de los nuevos modelos de negocio se mide por los cambios positivos en la vida de las personas y la creación de valor compartido.

# Sociedad 5.0

## La nueva etapa de la evolución

El aspecto humano en el centro: la verdadera evolución tecnológica prioriza el bienestar de las personas. Es la Sociedad 5.0, que sigue a la sociedad de cazadores-recolectores, la sociedad agrícola, la sociedad industrial y la sociedad de la información. Lo digital sigue siendo fundamental, pero sólo si está en función de la sostenibilidad económica, medioambiental y social, con efectos positivos sobre la movilidad, la reducción de la contaminación y las desigualdades. En dos palabras: “Innovación social”. La eficacia de la tecnología y de los nuevos modelos de negocio se mide por los cambios positivos en la vida de las personas y la creación de valor compartido.

Estamos atravesando un periodo fundamental en la evolución de la sociedad humana, que se enfrenta a múltiples crisis con importantes repercusiones en los estilos de vida y la capacidad de crear valor económico. Los efectos de la pandemia, que aún no ha terminado del todo, el cambio climático, el agravamiento de las desigualdades socioeconómicas, la crisis energética y el retorno de la guerra en Europa han provocado un efecto dominó que trastocará los paradigmas tecnológicos en los que se basa la sociedad moderna. En este contexto de grandes convulsiones, cada vez se es más consciente de que las diversas crisis a las que estamos asistiendo a escala mundial pueden y deben ser vistas por los ecosistemas de innovación como una gran oportunidad para estimular la transición hacia una sociedad “Super Smart”, más sostenible, resiliente y centrada en el ser humano mediante la aplicación de nuevas tecnologías.

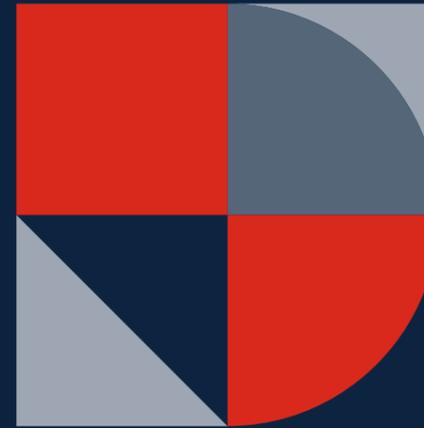


## Los orígenes: Super Smart Society

En Japón, la Sociedad 5.0 también se conoce como la Super Smart Society (Sociedad Súper Inteligente). La primera formulación realizada de la Sociedad 5.0 puede encontrarse en un documento de 2016 de la Keidanren – Japan Business Association: “Toward realization of the new economy and society” (Hacia la realización de la nueva economía y sociedad).

La Sociedad 5.0 es una sociedad basada en la centralidad del Hombre que busca equilibrar el progreso económico con la resolución de los problemas sociales a través de un sistema elaborado para integrar con solución de continuidad el Ciberespacio con el Espacio Físico.

El concepto de Sociedad 5.0 no sólo se dirige a la Economía, sino también, y sobre todo, a los Ciudadanos, promoviendo así la idea de una Smart Society donde las Tecnologías de la Información y la Inteligencia Artificial trazarán el perfil de una nueva sociedad superinteligente, y donde muchas cosas volverán a cambiar debido a las nuevas subjetividades generadas por las cambiantes configuraciones hombre-máquina que se encuentran entre las principales manifestaciones de lo digital, y que ponen a prueba las capacidades disciplinares en términos de método.



### FACTORES DE ÉXITO

#### Visión



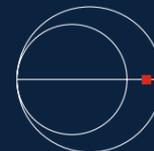
La inclusión y la participación son objetivos importantes para el éxito de los programas de la Smart Society a fin de evitar la polarización entre las élites urbanas y las zonas de renta baja.

#### Personas



Los ciudadanos deberían ser empoderados a través de la participación activa para crear un sentido de propiedad y compromiso, y es importante fomentar entornos participativos que faciliten y estimulen la contribución de las empresas, el sector público y los ciudadanos.

#### Procesos



La coordinación institucional es crucial para la adopción y para garantizar la integración de soluciones en toda la cartera de iniciativas.

También es importante que las ciudades participen en redes para compartir conocimientos y experiencias, promoviendo así sus propias iniciativas y aprendiendo de los demás y sentando las bases para futuras colaboraciones.

## Los objetivos de la Sociedad 5.0 son también los objetivos de la Agenda 2030

- 1 Cities and Regions
- 2 Energy
- 3 Disaster Prevention
- 4 Healthcare
- 5 Agriculture and Food
- 6 Logistics
- 7 Manufacturing and Services
- 8 Finance
- 9 Public Services

La Agenda 2030 para el Desarrollo Sostenible, adoptada por todos los Estados miembros de las Naciones Unidas en 2015, ofrece un modelo compartido de paz y prosperidad para las personas y el planeta, ahora y en el futuro. Su núcleo consta de 17 Objetivos de Desarrollo Sostenible (ODS), que son un llamamiento urgente a la acción de todos los países -desarrollados y en desarrollo- en una alianza mundial. Reconocen que acabar con la pobreza y otras privaciones debe ir de la mano de estrategias que mejoren la sanidad y la educación, reduzcan las desigualdades y estimulen el crecimiento económico, al tiempo que se aborda el cambio climático y se trabaja para preservar nuestros océanos y bosques.



Con el objetivo de resolver los problemas sociales en armonía con la naturaleza, la Sociedad 5.0 contribuirá a hacer realidad los ODS de la ONU.

## Promover las iniciativas Smart City: soluciones y buenas prácticas

Según las estimaciones de la ONU, la población mundial pasará de los 8.000 millones actuales (2022) a 9.700 millones en 2050, alcanzando un máximo de casi 11.000 millones a finales de siglo.

Durante este periodo, estaremos cada vez más urbanizados: hasta 2009, las personas que vivían en zonas rurales eran mayoría, hoy en día cerca del 55% de la población mundial vive en pueblos y ciudades. La ONU prevé que en 2050 el porcentaje aumente al 70% y afecte sobre todo a los países en desarrollo (Asia y África, especialmente China, India y Nigeria).

Sin embargo, los procesos de urbanización requieren una gestión eficaz por parte de las autoridades nacionales y locales: a día de hoy, las ciudades ocupan menos del 2-3% del territorio mundial, pero producen el 80% del Producto Interior Bruto y el 70% de las emisiones de dióxido de carbono<sup>1</sup>.

[1] United Nations, World Population Prospects 2022.

MENOS DEL 3% del territorio mundial está ocupado por ciudades.



La urbanización a gran escala exige formas nuevas e innovadoras de gestionar la complejidad de la vida urbana; requiere nuevas maneras de abordar los problemas de la superpoblación, el consumo de energía, la gestión de los recursos y la protección del medio ambiente.

En este contexto, las Smart Cities surgen no sólo como un modus operandi innovador para el futuro de la vida urbana, sino como una estrategia clave para abordar la pobreza y la desigualdad, el desempleo y la gestión de la energía. En el perfil global del desarrollo urbano, la Smart City se perfila como una base importante para la futura expansión de las ciudades. India tiene previsto gastar 66 000 millones

de euros en el desarrollo de siete ciudades inteligentes a lo largo del corredor industrial Delhi-Mumbai utilizando una combinación de asociaciones público-privadas (80%) e inversiones en infraestructuras financiadas con fondos públicos (20%). China también persigue una estrategia de Smart Cities como parte de sus esfuerzos por estimular el desarrollo económico y erradicar la pobreza.

Dado que la pobreza en China es en gran medida un fenómeno rural, el programa pretende atraer a los trabajadores rurales a las ciudades inteligentes, que pueden servir entonces como gigantescos centros urbanos de empleo.

En 2010, el Gobierno de Corea del Sur estableció un plan IT Smart Korea con el objetivo de interconectar y mejorar la infraestructura omnipresente a través de la “Estrategia u”. El objetivo es conectar la infraestructura física, incluidos Internet de banda ancha y la tecnología RFID, con una serie de dispositivos, softwares, plataformas y tecnologías de red. Japón está utilizando las TIC (tecnologías de la información y la comunicación) para hacer frente a toda una serie de problemas, entre ellos el impacto del rápido envejecimiento de la sociedad en la asistencia sanitaria, la escasez de energía, los retos medioambientales y la seguridad pública. Otros países emergentes están desarrollando ciudades inteligentes desde cero; algunos países, como Armenia, están calificando a todo su país de “país inteligente”.

A menudo el término “smart city” se utiliza erróneamente para describir la ciudad del futuro en términos de ciencia ficción, haciendo hincapié únicamente en sus características tecnológicas. En realidad, una ciudad es inteligente (smart) si es capaz de adaptarse a las necesidades de su población, promoviendo al mismo tiempo un desarrollo sostenible. La ciudad inteligente es una ciudad que gestiona y presta los servicios públicos con la ayuda de las nuevas tecnologías (especialmente Internet) para mejorar la habitabilidad en su interior y hace suyos la información

y el conocimiento procedentes de diversos ámbitos para mejorar su eficiencia y sostenibilidad (medioambiental, social y económica). Para ello utiliza recursos y medios tangibles (por ejemplo, infraestructuras de transporte, de la energía y de los recursos naturales) e intangibles (capital humano, educación y conocimiento, y capital intelectual de las empresas). En las ciudades inteligentes -al menos idealmente- hay un alto nivel de conectividad, se recopilan enormes masas de datos (por ejemplo, sobre tráfico, calidad del aire, geolocalización de plazas de aparcamiento, etc.) que mejoran los servicios en tiempo real y permiten a las administraciones gestionar el tejido urbano de forma cada vez más eficiente. En las ciudades inteligentes, los objetos teóricamente intercambian información gracias al IoT (Internet de las Cosas) y hay un uso progresivamente más amplio de la Inteligencia Artificial (IA), pero no sólo eso: hay grandes espacios verdes, la movilidad se basa en compartir, hay una gestión eficiente del ciclo de los residuos en modelos de recogida, tratamiento y reciclaje.

Por último, el tejido cultural y social se ve reforzado por la participación de los ciudadanos, que son incluidos tanto en la fase de diseño como en la de aplicación de las políticas urbanas que les conciernen.

¿Por qué las ciudades del futuro deberían apostar por el modelo de ciudad inteligente?  
¿Cuáles son las ventajas de una Smart City?

#### **Eficiencia**

El análisis y la recopilación de “Big Data” a nivel urbano permite acceder a información antes inalcanzable. De esta forma, se pueden monitorizar las métricas deseadas, pero también anticiparse a posibles situaciones de malestar;

#### **Reducción de la contaminación y las emisiones**

Las nuevas tecnologías pueden convertirse en una valiosa herramienta para reducir la contaminación y las emisiones de CO2;

#### **Mejores servicios e infraestructuras**

Por ejemplo, el seguimiento en tiempo real del consumo energético urbano y de los desplazamientos de los ciudadanos puede permitir ajustar el sistema de alumbrado público y el del transporte en tiempo real;

#### **Participación e inclusión**

Romper la distancia entre los ciudadanos y la Administración Pública aumenta la confianza y la implicación de la población en la “cosa pública”;



## La urbanización a gran escala exige formas nuevas e innovadoras de gestionar la complejidad de la vida urbana.

Las ciudades con bajos niveles de pobreza y exclusión social son también ciudades donde la delincuencia es muy baja. Por supuesto, también hay aspectos controvertidos, por citar sólo algunos: la cuestión de la confidencialidad y el uso de los datos recogidos, pero también la posibilidad de que algunas personas queden al margen, de que se amplíe la brecha digital entre quienes poseen y saben utilizar las nuevas tecnologías y quienes no.

### De Smart City a Hyper Smart Society

Los diferentes proyectos de Smart City en el mundo cuentan con una serie de “estrategias de escalabilidad” entre las que se incluyen la replicabilidad (repetir iniciativas y estrategias de Smart City en otros lugares), la extensibilidad del alcance del proyecto (aumentar el número de participantes, la asignación de los recursos, la huella geográfica o la oferta de servicios más amplios) y la siembra del ecosistema (utilizar iniciativas Smart City como base para una red adaptativa de iniciativas interactivas). Uno de los enfoques consiste en reunir buenos procesos y prácticas para crear “servicios de ciudad inteligente” globales.

Cuatro resultados generales se desprenden en relación con el despliegue más amplio de las iniciativas Smart City.

En primer lugar, el potencial para ampliar el alcance de los proyectos existentes o duplicar proyectos en otras zonas geográficas puede mejorarse con una gobernanza sólida, inversión económica y la combinación adecuada de partes interesadas. En segundo lugar, los ciudadanos son partes interesadas importantes en las iniciativas de los “barrios



inteligentes” y de las “plataformas de participación”, por lo que deberían tener papeles estratégicos en el desarrollo y la ejecución. En tercer lugar, la participación de una empresa privada como actor clave junto a las autoridades municipales y las empresas locales puede proporcionar una base institucional para el redimensionamiento, aunque esto también puede entrañar el riesgo de que dichas empresas acumulen un poder de mercado excesivo. En cuarto lugar, es necesaria la cooperación entre ciudades para crear plataformas comunes de Smart City para el desarrollo y la experimentación a gran escala. Este ecosistema de Smart City da forma a una Hyper Smart Society que, a su vez, se define en torno a seis ejes o dimensiones:

### Smart People

En la sociedad inteligente, las personas deben estar en el centro, deben participar y ser escuchadas. De hecho, hablamos de la participación activa de los ciudadanos en los procesos de toma de decisiones. Para ello, es necesario facilitar a la población el acceso a datos en los que basar sus decisiones y las herramientas adecuadas para entenderlos (el papel de la educación es, por tanto, fundamental);

### Smart Governance

La administración debe dar centralidad al conocimiento, a los recursos medioambientales, a las relaciones entre los seres humanos y a los bienes de la comunidad;

### Smart Economy

La economía y el comercio urbano deben estar impulsados por la innovación tecnológica. La tecnología no se considera un fin, sino un medio;

### Smart Living

El bienestar debe estar garantizado para todos los ciudadanos (salud, educación, seguridad, cultura, etc.);

### Smart Mobility

Una sociedad será inteligente cuando encuentre soluciones de movilidad inteligentes (costes bajos, impacto medioambiental reducido);

### Smart Environment

Las expresiones clave de una sociedad inteligente deben ser el desarrollo sostenible, el bajo impacto medioambiental y la eficiencia energética;

Estas características de la Hyper Smart Society se habilitan gracias a los componentes, que pueden conceptualizarse como los elementos constitutivos de las iniciativas de la sociedad inteligente. Incluyen los factores tecnológicos, es decir, las tecnologías y los procesos de las iniciativas específicas o las normas adoptadas.

Dado que las iniciativas de la Hyper Smart Society van más allá del desarrollo y la aplicación de la tecnología -a la hora de atraer participantes y producir impactos-, debemos considerar los factores humanos o sociales, como la educación y el capital social, o los factores institucionales en torno al papel de las partes interesadas y los financiadores. Sólo así podremos llegar a una conceptualización viable de la relación entre componentes y características.

## Los tres factores clave de los componentes de la Smart Society

### Factores Tecnológicos

- Infraestructura física
- Tecnologías inteligentes
- Tecnologías móviles
- Tecnologías virtuales
- Redes digitales

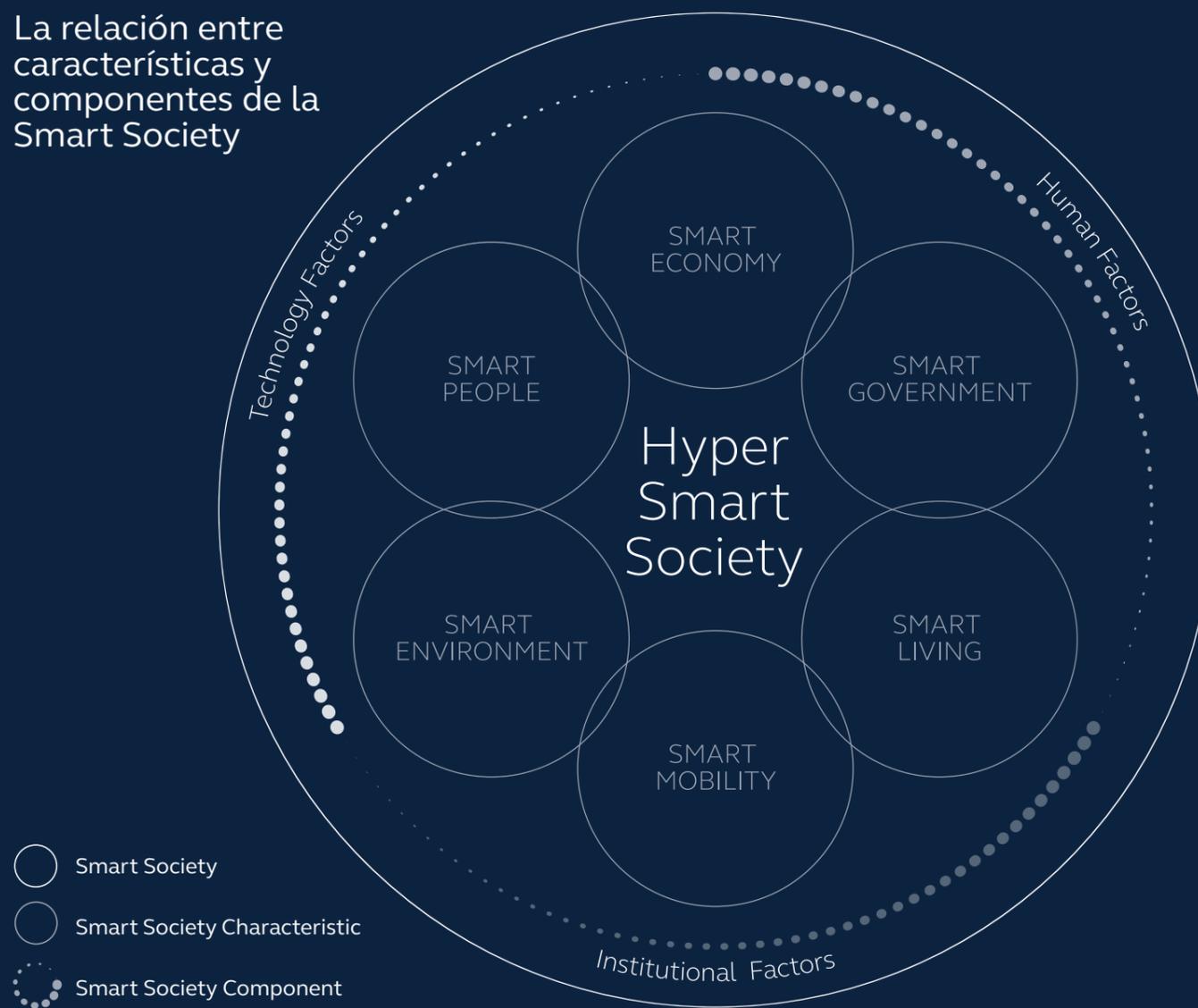
### Factores Sociales

- Infraestructuras humanas
- Capital social

### Factores institucionales

- Gobierno
- Política
- Reglamentos y directiva

## La relación entre características y componentes de la Smart Society



# ORA

El objetivo final es ayudar a los clientes a lo largo de toda la experiencia, desde la fase de la búsqueda inicial del producto hasta la finalización del viaje con la compra.

# Smart Economy

Desde la perspectiva de la geografía económica, es interesante considerar el impacto de las nuevas tecnologías no sólo en la dinámica del sector, cada vez más caracterizado por la integración entre modelos de consumo online y offline, sino también en términos de inclusión/exclusión social y de transformación de las áreas urbanas centrales. El comercio electrónico ya ha demostrado su papel en la reconfiguración de los espacios y las relaciones funcionales, pero la digitalización de la experiencia del consumidor también está dando lugar a un uso cada vez mayor de una amplia gama de herramientas

y tecnologías móviles, que pueden hacer más atractivos los puntos de venta tradicionales y mejorar toda la zona urbana en la que se encuentran. Frente a la actual crisis de consumo, el comercio urbano está experimentando una transformación que implica no sólo nuevos modos de consumo centrados en la experiencia, la singularidad y la emoción, sino también nuevas prácticas de utilización de los puntos de venta y del espacio urbano circundante, gracias a las oportunidades que ofrece la tecnología, en ciudades cada vez más inteligentes.

Tres elementos fundamentales caracterizan la Smart Economy:

<b>Inmediatez</b>	garantizar que las acciones precisas tengan lugar en un momento concreto.
<b>Inmersión:</b>	implicar al usuario de forma omnipresente en la experiencia.
<b>Interacción</b>	Activar el aspecto emocional del usuario a través de un intercambio.

# La cantidad de información entre agentes artificiales, sin participación humana, está creciendo en órdenes de magnitud aún mayores, sin que la mayoría de nosotros nos demos cuenta de ello.

La tecnología es la herramienta clave para garantizar la existencia de estos elementos y ofrecer al usuario una experiencia interactiva única.

En las tiendas que salpican las zonas urbanas centrales, la experiencia de compra (shopping experience) se impone como el centro de estrategias adaptadas a las necesidades de unos consumidores cada vez más inteligentes. Las tecnologías móviles han transformado el punto de venta físico, junto con el contexto urbano circundante, en un nodo crucial de una interconexión multicanal, que debe ofrecer una experiencia de consumo frictionless y seamless (sin fricciones ni fisuras), es decir basada en la fluidez de pasajes de un canal al otro. Las aplicaciones para teléfonos inteligentes y tabletas, y el intercambio de información en medios y redes sociales están reformulando no solo las experiencias de compra, sino también los lugares donde estas se producen.

Dos dimensiones del comercio inteligente emergen claramente. Una está estrechamente relacionada con el marketing experiencial y la forma en que los consumidores interactúan dentro de una tienda, influida por la innovación y la digitalización de cada empresa, así como por su capacidad económica para invertir en nuevas tecnologías. La otra dimensión está relacionada con la gobernanza urbana y las formas de asociacionismo que han surgido en las zonas céntricas de las ciudades para revitalizar su atractivo turístico-comercial a través de las nuevas tecnologías, que

en ocasiones alimentan fenómenos de gentrificación del comercio minorista (retail gentrification). En el comercio minorista inteligente, la personalización y la dimensión experiencial son los pilares sobre los que construir formas innovadoras de utilizar los espacios físicos, mediadas por la convergencia con la dimensión virtual. La personalización de la experiencia de agencia (agency experience) representa una de las mayores oportunidades que ofrece la llegada de la IA. El uso de algoritmos avanzados permite a las tiendas crear experiencias personalizadas para sus clientes o usuarios. Este enfoque abre escenarios sin precedentes en términos de compromiso y fidelización de los clientes, con un impacto significativo en el negocio.

Hablamos del auge de la IA Agentiva, esa rama de la inteligencia artificial que tiene como objetivo la personalización de las experiencias de usuario a través de agentes inteligentes capaces de actuar de forma autónoma, perfilando escenarios de futuro decididamente nuevos.

Gracias a las tecnologías de inteligencia artificial más innovadoras, estos asistentes de compras son capaces de analizar las preferencias de los clientes, evaluar sus necesidades y conversar con ellos de forma natural. El objetivo final es ayudar a los clientes a lo largo de toda la experiencia, desde la fase de la búsqueda inicial del producto hasta la finalización del viaje con la compra. Un asistente de ventas virtual competente es capaz de poner en orden la información, distinguir la fiable de la que no



lo es y, a continuación, haciendo uso de su competencia y autoridad, devolverles la información realmente útil para completar una compra a su entera satisfacción.

La funcionalidad de compra por voz del minorista también permite a los clientes comprar con las manos libres, utilizando únicamente comandos de voz para buscar artículos y comunicarse con un asistente virtual que puede responder a preguntas concretas, ofrecer sugerencias personalizadas de productos y proporcionar detalles sobre productos específicos.

Con los asistentes virtuales, los bancos también pueden establecer un diálogo “de tú a tú” con los clientes y desempeñar un papel importante en la economía inteligente (smart economy), apoyándose en la gestión de las actividades bancarias ordinarias y disponiendo de datos a través de los cuales pueden mejorar sus servicios y proponer nuevos productos, con el objetivo constante de ofrecer a los usuarios un enfoque personalizado. Los clientes pueden realizar transacciones y pagos, o solicitar un préstamo comunicándose directamente con el bot.

Si la cantidad de información intercambiada entre agentes artificiales y agentes humanos está creciendo a niveles enormes, la cantidad de información entre agentes artificiales, sin participación humana, está creciendo en órdenes de magnitud aún mayores, sin que la mayoría de nosotros nos demos cuenta de ello.

Permaneciendo en el ámbito bancario, la nueva frontera de los pagos en tienda y en línea son los Pagos Invisibles (Invisible Payments), que hacen las transacciones no sólo más fáciles y rápidas, sino también más seguras para clientes y comerciantes, porque eliminan la necesidad de un dispositivo físico. Estos pagos se basan en la biometría, como el reconocimiento facial o el escaneado de huellas dactilares. Esto permite realizar transacciones sin efectivo ni tarjetas de pago

Estas nuevas declinaciones de la experiencia de compra trascienden el ámbito del comercio y revelan desventajas sociales y económicas que no pueden ignorarse. No deben subestimarse las implicaciones no sólo en términos de invasividad creciente de tecnologías cada vez más sofisticadas, sino también de exclusión y marginación crecientes de ciertos grupos sociodemográficos más débiles, o de empresas comerciales más pequeñas que no pueden acceder a la digitalización de sus servicios. Frente a las nuevas modalidades, dominadas por relaciones y flujos a-materiales, cuya virtualidad decide sin embargo el destino muy concreto de los lugares, persisten barreras y fronteras que, aunque producidas en la esfera virtual, influyen también en las modalidades de uso de los espacios públicos típicas del urbanismo astillado (splintering urbanism).

El aumento de la exclusión/marginación social alimentado por las nuevas tecnologías se hace particularmente evidente cuando no es la tienda individual la que es inteligente, sino toda una calle o un barrio, en los que el espacio público, de ser abierto y democrático, puede pasar a ser cada vez más tecnológico, controlado y privatizado. De hecho, las llamadas smart street (calles inteligentes), por un lado aumentan los niveles de seguridad, habitabilidad, accesibilidad y sostenibilidad, pero al mismo tiempo reflejan la consolidación de ese liberalismo avanzado del que hablaba Foucault ya en 1978 y el deseo de disciplinamiento, control y recuperación de información que adelgaza los límites de la privacidad.

Frente a la crisis galopante y al mismo tiempo instrumento de la creciente desigualdad social, el comercio inteligente revela por un lado un potencial de crecimiento y desarrollo que permite a los puntos de venta físicos seguir siendo competitivos con respecto al comercio electrónico y la gran distribución, pero por otro induce a una profunda reflexión teórica sobre la difusión cada vez más generalizada -pero no homogénea- de las nuevas tecnologías, prolongación del neoliberalismo.

## 04\

Se trata de individuos que adoptan un enfoque innovador, poniendo en valor la interacción directa en los procesos de toma de decisiones y configurando el futuro de las comunidades.

# Smart People

En el contexto urbano contemporáneo, los ciudadanos emergen como actores clave, influyendo activamente en el entorno a través de una participación informada y consciente. Para que la toma de decisiones sea eficaz, es esencial garantizar un acceso equitativo y universal a los recursos de información. El concepto de Smart People es fundamental en esta dinámica. Se trata de individuos que adoptan un enfoque innovador, poniendo en valor la interacción directa en los procesos de toma de decisiones y configurando el futuro de las comunidades. Este enfoque tiene la capacidad de revolucionar las dinámicas sociales y económicas, aportando posibles beneficios como una mayor cohesión social y la reducción de las desigualdades.

La afirmación de la Hyper Smart Society pasa por la aceptación pública. Este reto es complejo porque implica cuestiones delicadas relacionadas con aspectos morales, éticos y filosóficos fundamentales vinculados a la creciente interacción entre los seres humanos y las entidades robóticas y de inteligencia artificial. En este contexto, por un lado, la política tiene la tarea de eliminar obstáculos y guiar la transición y, por otro, el escepticismo que caracteriza a una parte considerable de la opinión pública debe reducirse con actividades accesibles que muestren los procesos con transparencia.

Las smart people deben ser necesariamente personas flexibles y capaces de adaptarse, ya que las que no se adaptan corren el riesgo de verse superadas. En general, la flexibilidad es una habilidad crucial que puede ayudar

a las personas a sortear los retos de la vida y prosperar en el mundo actual, que cambia con rapidez. Aceptando el cambio y desarrollando la resiliencia, las personas pueden ser más adaptables y estar mejor equipadas para triunfar tanto en su vida personal como profesional.

Otro aspecto importante es la irrupción de las tecnologías avanzadas en el mundo laboral, que, al introducir la automatización y la inteligencia artificial, han mejorado la eficiencia y reducido los costes de las empresas, pero también han planteado a los trabajadores retos sin precedentes. La llamada “ansiedad tecnológica” (technological anxiety), el miedo a perder el empleo por la introducción de robots y algoritmos, ha generado un estado de alarma entre amplios sectores de la población.

La nueva ola de automatización es diferente de las precedentes porque amenaza con afectar no sólo a los empleos manuales, sino también a los intelectuales, como los de abogados, diseñadores, médicos, banqueros, contables, fiscalistas y técnicos de laboratorio. Ya en la actualidad, los grandes bufetes de abogados utilizan algoritmos y programas de inteligencia artificial para analizar enormes cantidades de información. En el futuro, estos sistemas pueden llegar a ser tan sofisticados que estas empresas podrán despedir a personal que cubra las mismas funciones. En resumen, nadie se siente a salvo de las consecuencias del desempleo tecnológico.

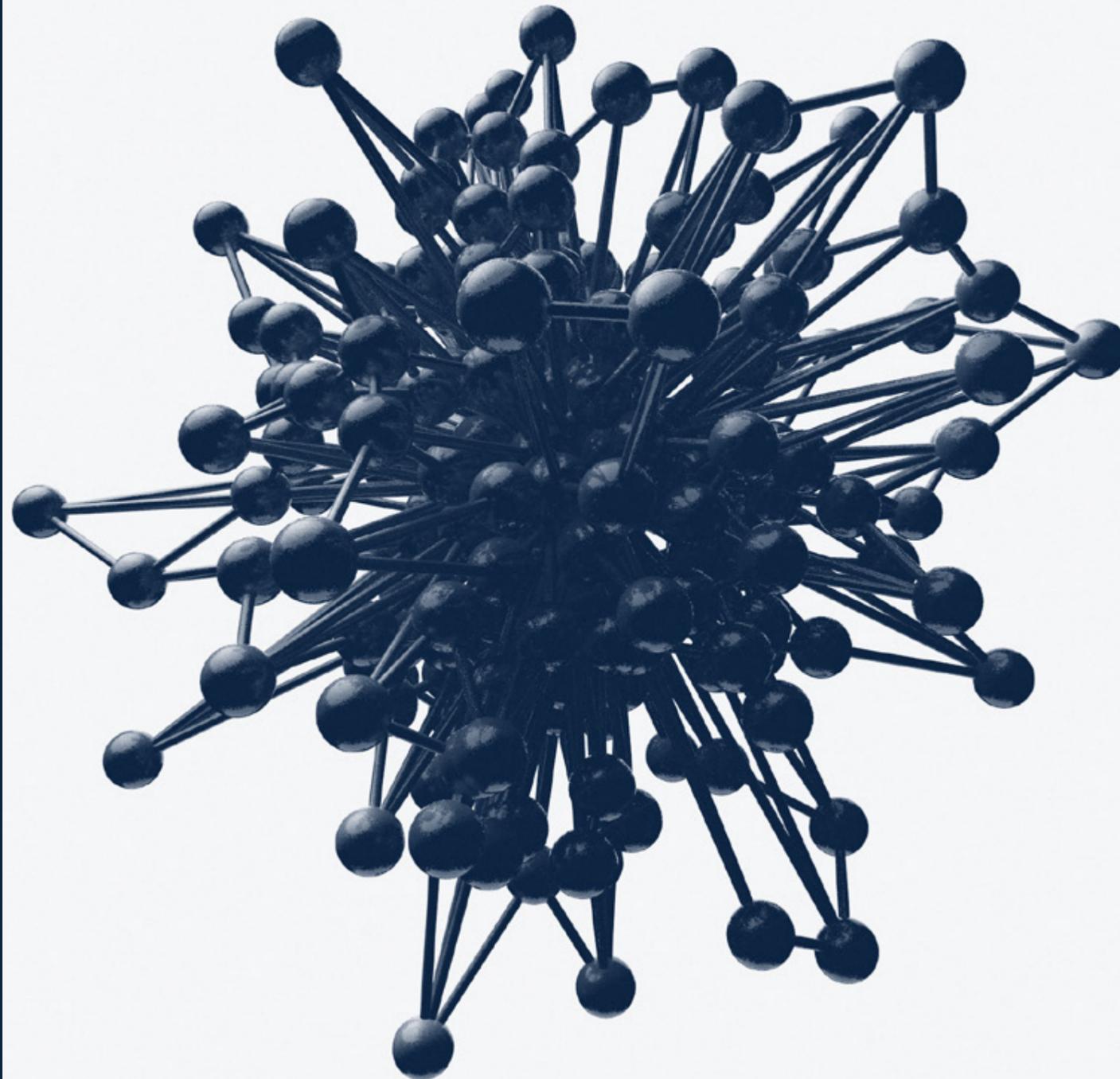
Algunos alarmismos sobre el desempleo tecnológico parecen exagerados. Sustituir a un trabajador no es nada

fácil, dada la complejidad y diversidad de las tareas que realizan los trabajadores. Incluso hablar de una sustitución directa de un puesto de trabajo debido a la automatización es problemático, porque la automatización tiene a menudo un carácter complementario, de multiplicación de la productividad por hora trabajada, más que de sustitución directa de una tarea. Las nuevas tecnologías son activos específicos, es decir, suelen tener poca reutilización en otros procesos. Y son extremadamente caras, por lo que sólo son accesibles a empresas con gran capacidad financiera.

Hay que tener en cuenta que la economía es un sistema flexible en el que la disminución de empleos en un sector puede ir acompañada de la creación de empleos en otros sectores. Como sostenía el economista británico John Maynard Keynes, el desempleo tecnológico sólo provoca el despido de trabajadores a corto plazo. En lugar de centrarnos en el “fin del trabajo” como resultado de la introducción de nuevas tecnologías, deberíamos debatir las consecuencias que éstas tendrán sobre las condiciones laborales y los salarios de los trabajadores. El riesgo es que a corto plazo aumenten las desigualdades, poniendo en peligro el contrato social entre instituciones y ciudadanos. ¿Cómo frenar estos efectos negativos de la automatización?

A menudo nos invade una sensación de fatalidad ante estos cambios. Nada es determinista. Los robots no son entes autónomos que deciden cuándo intervenir y robar trabajo. La decisión de adoptar un robot en lugar de un trabajador es una decisión de empresarios en busca de beneficios. “Robots are not coming for your work, management is” (Los robots no vienen a por tu trabajo, los directivos sí), como argumentaba Brian Merchant en un interesante artículo sobre el tema.

La política debe impedir que este imperativo del beneficio prevalezca sobre los intereses de los trabajadores. No hay más que ver el caso de Corea del Sur, que tiene el mayor



Este enfoque tiene la capacidad de revolucionar las dinámicas sociales y económicas.

más bajos (Eslovaquia, en cambio, tiene el mayor riesgo de sustitución). Por tanto, el desempleo tecnológico no es un destino, sino una opción política, al igual que evitarlo.

A pesar de las profecías tecno-utópicas o tecno-distópicas, está claro que el trabajo no desaparecerá y seguirá siendo necesario para la sociedad. Es tarea de la política hacerse cargo de los trabajadores que quedan marginados y preocuparse por su reinserción social y laboral, aunque sea a corto plazo.

La política tecnológica es un enorme reto que definirá el futuro de nuestras sociedades. No solo requiere la producción y compra de maquinaria, sino también políticas educativas, cursos de actualización, la garantía de salarios justos y nuevas formas de bienestar para garantizar que nadie quede atrás. En última instancia, todo depende de quién controle los procesos y quién “ programe ” los robots y los algoritmos. Si son sólo las empresas con sus complejos algoritmos diseñados para fragmentar y precarizar el trabajo las que deciden sobre el uso de estas tecnologías, estamos destinados a un futuro laboral aún peor que el actual. Si, por el contrario, los ciudadanos recuperan el control de la política tecnológica, tendremos la oportunidad de utilizar esta ola de innovación tecnológica para mejorar nuestras condiciones de vida y de trabajo.

05\

La cohesión social, el acceso a la educación, los servicios sanitarios innovadores y más ágiles, la seguridad, la oferta cultural [...] afectan a la vida de las personas en una Hyper Smart Society.

# Smart Living

[2] The number of children per woman of childbearing age [editor's note].

**La historia ya muestra cómo la tecnología impregna el estilo de vida de las personas e influye en determinados procesos de la sociedad.**

En la perspectiva de la Hyper Smart Society, este entrelazamiento no sólo está presente, sino que asume un papel fundamental en la mejora significativa de la calidad de vida de las personas, buscando una equidad cada vez más distribuida en cuanto al acceso a los recursos y posibilidades que ofrece el entorno urbano. La cohesión social, el acceso a la educación, los servicios sanitarios innovadores y más ágiles, la seguridad, la oferta cultural son algunos ejemplos de esos factores que afectan a la vida de las personas en una Hyper Smart Society.

Aparte de una ciudad digitalizada, es el aspecto de la educación y la formación el que tiene un impacto directo en la calidad de vida de las personas. En este sentido, las propuestas en el ámbito de la educación están cada vez más orientadas a la integración con soluciones de alta tecnología que pretenden mejorar aspectos de la didáctica que van de la mano de la inclusividad y de una experiencia de aprendizaje interactiva, en la que haya menos distancia entre las partes implicadas y más “fusión”.

Otro aspecto que contribuye a la consecución del Smart Living está relacionado con la seguridad. En una época en la que la delincuencia ha alcanzado proporciones prohibitivas en muchas zonas del planeta, la prevención se convierte en una herramienta primordial para combatir este tipo de actividades. En este sentido, los recursos y el potencial del IoT pueden ponerse al servicio de la comunidad capitalizando los datos recogidos en ciudades y zonas con

alta incidencia delictiva. Hoy en día ya se utilizan numerosos programas informáticos predictivos que, mediante el uso de la IA, pueden procesar numerosos datos entrantes procedentes de cámaras de CCTV, mapas de transporte público y otros puntos de contacto que pueden contribuir a un análisis en tiempo real que se autoalimenta al seguir mejorando los resultados. Más allá de la prevención, la tecnología actual también permite una respuesta más eficiente para resolver accidentes o casos de investigación, explotando soluciones que permiten mapear zonas enteras en poco tiempo, creando modelos interactivos y que se pueden consultar. Los vehículos autónomos también están llamados a desempeñar un papel importante en la lucha contra la delincuencia. Esta tecnología, ya sea desplegando agentes de policía robotizados en las calles o identificando probables focos de delincuencia para prevenirla, está apoyando a las fuerzas del orden contribuyendo a la lucha activa contra la delincuencia.

Los conceptos de prevención y resolución mediante el uso de soluciones tecnológicas también se aplican en el ámbito de la sanidad. La sociedad mundial está envejeciendo. Según la ONU, la esperanza de vida al nacer aumentará a un ritmo de crecimiento anual del 18%, alargando la vida media que alcanzará los 77 años en 2050. Esto nos llevará a que en 2030 al menos una de cada seis personas tenga más de 60 años.

Al mismo tiempo, la tasa de fertilidad<sup>2</sup> es destinada a disminuir en un 3,1% anual, hasta alcanzar una media de 2,2 hijos por mujer en todo el mundo en 2050: justo por debajo del nivel de reemplazo necesario para la estabilidad

18%  
↑

De aumento  
en la  
esperanza  
de vida al  
nacer  
POR AÑO

demográfica. A la luz de estos datos, se hace necesario que las sociedades modernas empiecen a pensar en términos de una “sociedad ultraenvejecida” y a cuestionarse las estrategias que deben ponerse en marcha para garantizar un envejecimiento saludable y una vida plena.

Para alcanzar estos objetivos, la innovación ya está avanzando a pasos agigantados en el ámbito médico y sanitario: tecnologías como la Inteligencia Artificial, la impresión 3D, la realidad virtual y aumentada, la nanotecnología y la robótica están contribuyendo fuertemente a la transición hacia un modelo sanitario cada vez más predictivo, preventivo, personalizado, preciso y centrado en el paciente.

Empezando por la Inteligencia Artificial, las capacidades computacionales alcanzadas por los superordenadores y los algoritmos en los que se basan las aplicaciones de Inteligencia Artificial están abriendo nuevas oportunidades en campos que van desde el descubrimiento de fármacos (drug discovery) para crear nuevos medicamentos y terapias, reduciendo tiempos y costes, hasta el desarrollo de modelos terapéuticos personalizados gracias al análisis de historias clínicas y el mapeo genómico, pasando por el diagnóstico.

Especialmente en este último campo, la aplicación de la Inteligencia Artificial permite reducir en gran medida el margen de error humano, como la llamada ceguera por falta de atención (inattention blindness) y, en consecuencia, aumentar enormemente la eficacia del diagnóstico, con evidentes beneficios para las posibilidades de supervivencia de los pacientes que padecen enfermedades graves.

Además, hoy en día asistimos a la sobrecarga de los sistemas sanitarios y cada vez es más imprescindible trabajar de forma proactiva para eliminar las desigualdades y hacer que la sanidad sea inclusiva. Una sanidad integrada e inclusiva pasa por la innovación digital. La interoperabilidad

3.1%  
↓

De  
disminución  
en la tasa de  
fertilidad  
POR AÑO



de los datos, la ciberseguridad, la gestión automatizada de los procesos y el control presupuestario son acciones clave para situar al paciente en el centro del proceso asistencial y para mejorar la calidad de los servicios prestados sobre el terreno; la infraestructura tecnológica es imprescindible.

Para que el sistema sanitario esté interconectado, las primeras áreas que hay que desarrollar son sin duda la telemedicina y la teleconsulta, que demostraron ser esenciales durante el periodo pandémico y ahora se reconocen como indispensables para garantizar un mayor apoyo a los pacientes y un análisis constante de su estado de salud. Esto es aún más cierto en el caso de los pacientes crónicos, que constituyen aproximadamente un tercio de la población y representan más de dos tercios del gasto sanitario mundial. Mejorar la prestación de servicios sanitarios también implica desarrollar un modelo que sea verdaderamente inclusivo, reduciendo -y posiblemente eliminando- las desigualdades. Para ello, es necesario ofrecer itinerarios de tratamiento y prevención gestionados localmente de forma sistemática, moderna e integrada. A nivel de infraestructuras, es necesario crear hogares y hospitales comunitarios que redefinan también el papel del médico de cabecera. Pero paralelamente, con vistas a la creación de redes de proximidad, no podemos pasar por alto la forma de gestionar el enfoque de los cuidados a través de nuevas herramientas digitales.

El modelo al que se aspira es aquel en el que los pacientes estén fácilmente conectados en tiempo real a un sistema telemático, diseñado según una visión holística de una “Una sola salud” (One Health) que integre diferentes disciplinas, reconociendo que la salud humana es el resultado de una larga serie de componentes interconectados, que tiene poco sentido analizar individualmente.

Sin embargo, llevar a la práctica un modelo tan complejo exigirá un esfuerzo considerable: entre los mayores retos está la definición de una gobernanza de los sistemas

informáticos adecuada a un proyecto de esta envergadura. Una infraestructura que deberá permitir a las empresas sanitarias centrar sus energías en objetivos primordiales como la interpretación de los datos y la calidad de la prestación sanitaria, tanto en términos de rapidez como de eficacia. Si hoy en día los sistemas TI permiten a las empresas de muchos sectores funcionar las 24 horas del día todos los días, los centros sanitarios también deberían alcanzar la misma capacidad. Se trata, pues, de crear un sistema integrado basado en datos que puedan conectarse entre sí, por el bien individual y común.

Para avanzar hacia unas normas comunes que faciliten la interconexión de los datos, sería útil, por ejemplo, disponer de un fichero sanitario con contenidos normalizados y una integración de los datos clínicos, administrativos y financieros, todo ello protegido según una end-to-end. En este sentido, un sistema de gestión del flujo de trabajo preconizado por muchos iniciados también es apropiado. Este flujo de trabajo, siguiendo lógicas compartidas entre los mundos de la sanidad pública y privada, evita la dispersión de información crucial para la salud de los pacientes.

Las plataformas de código abierto ya han demostrado su eficacia durante la crisis pandémica y su potenciación beneficiará al sistema sanitario. Un intercambio continuo de información, a través del Big Data, puede favorecer el desarrollo de sistemas predictivos que permitan gestionar a los pacientes con un enfoque decididamente innovador: piénsese, por ejemplo, en cómo organizar el seguimiento de los mencionados pacientes crónicos con itinerarios asistenciales adecuados. En este sentido, las enormes cantidades de datos pasan a ser fundamentales no sólo como elemento compartido, sino como evidencia de un proceso de elaboración que integra información procedente de diversos ámbitos.

En términos de integración, también desempeña un papel importante la tecnología vestible (wearable): los

datos recogidos de los pacientes usuarios de dispositivos wearable se convertirán en un recurso de información, si se colocan adecuadamente en plataformas de código abierto, que se utilizará para tomar decisiones terapéuticas coherentes.

La sanidad 5.0 también implica repensar las redes sanitarias, que deben convertirse en redes seguras y flexibles para mejorar la experiencia de las personas y permitir la transición a nuevos modelos de asistencia.

Por último, las nuevas tecnologías digitales y de la comunicación tienen muchas salidas en el ámbito de la cultura y el turismo. Facilitan la comunicación y la información sobre eventos e iniciativas culturales, el acceso a los servicios de bibliotecas o museos y ofrece auténticas nuevas formas de disfrutar del arte, la música, el cine, la lectura, etc.

Lo que se necesita hoy es un Modelo 5.0, un sistema capaz de invertir tanto en las personas como en los procesos, para definir los espacios y contextos en los que la tecnología digital puede insertarse como acelerador de resultados.

06\

La tecnología tiene el potencial de dar la vuelta a toda la secuencia de riesgos a los que nos enfrentamos.

# Smart Environment

[3] <https://www.cnnbrasil.com.br/nacional/calor-sufocante-com-623ocrio-renova-recorde-de-sensacao-termica/>

[4] WWF Italia, "Effetto Domino. Dalla scomparsa delle specie alla nostra estinzione, il passo è breve", February 2024.

**La humanidad sigue prosperando y, al mismo tiempo, corre el riesgo de dilapidar los preciosos recursos del planeta, el lugar donde todo nace y todo se desarrolla.** La tecnología, al igual que ha permitido el progreso con innovaciones y soluciones para facilitar las transiciones entre las distintas declinaciones de la sociedad, puede desempeñar un papel clave en la configuración de la Hyper Smart Society. De hecho, todos y cada uno de los aspectos relacionados con la Hyper Smart Society se cruzan inequívocamente con cuestiones relacionadas con la salud de nuestro planeta. De ello se deduce que la relación entre la tecnología y el medio ambiente puede desarrollarse hoy en una nueva dirección, en la que la tecnología, además de ser capaz de gestionar ciertas criticidades, puede actuar de forma preventiva para evitar que surjan nuevas emergencias. Sin embargo, para comprender mejor el potencial de la tecnología con respecto al tema medioambiental y las reglas de esta unión, conviene circunscribir lo que se consideran los grandes riesgos relacionados con el medio ambiente para la humanidad.

Encabeza la lista el cambio climático, uno de los problemas del siglo: el uso progresivo de combustibles fósiles y el aumento de las emisiones de gases de efecto invernadero están provocando el deshielo de los glaciares, la acidificación de los océanos y un aumento cada vez más peligroso de las temperaturas globales. Un ejemplo de ello es el triste récord alcanzado por Río de Janeiro en marzo, con picos de 62 grados de sensación térmica en algunas partes de la metrópoli<sup>3</sup>.

El cambio climático está relacionado con otro gran riesgo al que se enfrenta la sociedad: la pérdida de biodiversidad. La naturaleza está sufriendo estas consecuencias y se está adaptando, en detrimento de las especies que se encuentran cada vez más en peligro de extinción: el WWF ha señalado que esta época es el centro de la sexta extinción masiva de la Historia, con una tasa de extinción de especies animales y vegetales 1.000 veces superior a la tasa natural<sup>4</sup>.

No sólo están amenazados los hábitats naturales y los animales que viven en libertad: el papel de la ganadería intensiva y de los métodos impactantes para cultivar especies vegetales o criar animales está pasando una elevada factura al planeta y al estado de recursos tan preciados como el suelo y el agua, el Oro Azul de la humanidad, que cada vez son menos a medida que los humanos somos más, ampliando la cuestión al tema de la superpoblación y la consiguiente elevada producción de residuos, que además de ser cada vez más duraderos, son cada vez menos gestionables con los métodos "históricos" adoptados por los gobiernos centrales y las administraciones locales.



De hecho, todos y cada uno de los aspectos relacionados con la Hyper Smart Society se cruzan inequívocamente con cuestiones relacionadas con la salud de nuestro planeta.

En este panorama, la tecnología tiene el potencial de dar la vuelta a toda la secuencia de riesgos a los que nos enfrentamos. De hecho, la tecnología puede y debe canalizarse para actuar sobre las metodologías de producción y distribución -como el advenimiento de la agritecnología o la gestión optimizada de la logística energética- o la revitalización y aplicación de enfoques existentes como el ciclo inteligente de los residuos, el acoplamiento de sectores o la economía circular de escala. Además, la tecnología también puede utilizarse en la prevención: las soluciones tecnológicas ya existentes pueden de hecho permitir -si se utilizan a gran escala y con metodologías similares- prever y gestionar las catástrofes climáticas que afectan cada vez más a los centros habitados y productivos del planeta.

La integración entre tecnología y medio ambiente puede crear así un nuevo concepto de medio ambiente: el de un medio ambiente inteligente (smart environment), cada vez más precursor de soluciones y no amplificador de problemas.

LA TASA ACTUAL DE EXTINCIÓN ES

1000x

mayor que la tasa natural de extinción de especies animales y vegetales

# 07

La Movilidad Inteligente es una herramienta fundamental para el desarrollo sostenible de las ciudades, que combina tecnología, infraestructura, soluciones innovadoras de movilidad e implica activamente a las personas.

# Smart Mobility

Una nueva era ha llegado a la forma en que nos movemos por las ciudades y su nombre es **movilidad inteligente (smart mobility)**. Los modelos de negocio inspirados en la sharing economy (economía colaborativa) y tecnologías digitales están promoviendo nuevas formas innovadoras de desplazarse de un lugar a otro: basta con pensar en los servicios de viajes compartidos y a la carta (ridesharing y on-demand) como Uber o Lyft, o en los programas de coches compartidos o bicicletas compartidas (car sharing o bike sharing). Sin embargo, las soluciones tecnológicas relacionadas con la movilidad inteligente son muchas y variadas. El objetivo último es conseguir que los desplazamientos y los flujos sean más eficientes y menos contaminantes. Al mismo tiempo, la movilidad inteligente genera una inmensa cantidad de datos que, si se gestionan correctamente, pueden permitir la optimización de la propia movilidad, pero también la habilitación de nuevos negocios.

Una sociedad inteligente engloba el concepto de movilidad inteligente. Una sociedad inteligente debe ser capaz de ofrecer infraestructuras de movilidad (aparcamientos, redes de recarga, señalización, vehículos) y soluciones de

movilidad que incluyan, por ejemplo, coches compartidos, bicicletas compartidas y scooters compartidos.

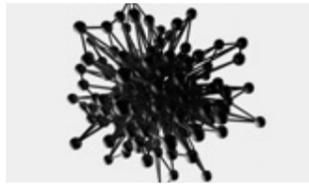
También hay que apostar por la movilidad verde, ya sean coches eléctricos o carriles bici. El objetivo final es reducir el tráfico, disminuir los niveles de contaminación, crear flujos inteligentes y sin interrupciones y reforzar las economías de escala para promover una movilidad accesible para todos.

De hecho, la Movilidad Inteligente es una herramienta fundamental para el desarrollo sostenible de las ciudades, que combina tecnología, infraestructura, soluciones innovadoras de movilidad e implica activamente a las personas. Su objetivo es ofrecer una experiencia de movilidad integrada, segura, flexible, a la carta y cómoda mediante la integración de las nuevas tecnologías móviles, la mejora de las infraestructuras y los servicios de transporte compartido.

La movilidad inteligente no significa únicamente formas alternativas de transporte. Es un fenómeno más amplio y complejo y se basa en los siguientes principios:

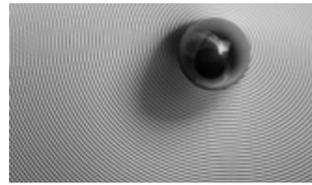


## Principios de la Smart Mobility



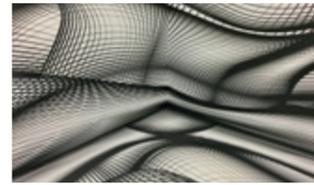
### Flexibilidad

La multiplicidad de modos de transporte permite al viajero elegir cuál es el mejor en un contexto determinado.



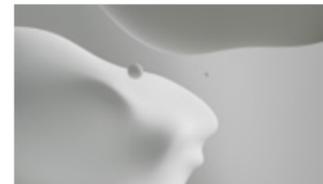
### Eficacia

El viajero puede llegar a su destino con el mínimo esfuerzo y en el menor tiempo posible.



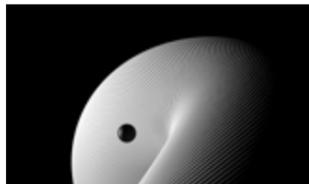
### Integración

El trayecto completo se planifica sin tener en cuenta qué medio de transporte se utiliza.



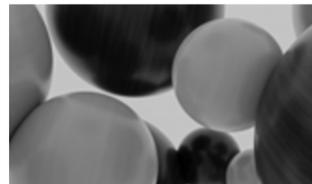
### Tecnologías Limpias

De vehículos que contaminan se pasa a vehículos de emisiones cero.



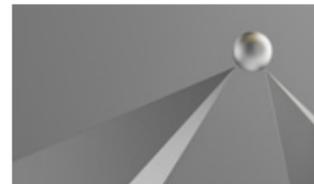
### Seguridad

Se reducen drásticamente las muertes y lesiones.



### Accesibilidad

Todo el mundo debe tener acceso a diferentes formas de Movilidad Inteligente.



### Beneficios sociales

La Movilidad Inteligente debe contribuir a una mejor calidad de vida.

El coche compartido y los servicios a la carta pueden ayudar a contrarrestar ambos fenómenos. He aquí 4 modelos alternativos de movilidad:

#### Ridesharing

(por ejemplo, compartir coche - carpooling)

El ridesharing se basa en un recurso abundante pero infrautilizado: los asientos vacíos de los coches.

#### Bycicle, Commuting O Bike Sharing

El uso de bicicletas compartidas ha crecido en los últimos años, sobre todo en Europa y en ciudades de llanura con abundantes carriles bici y otras infraestructuras.

#### Car Sharing

El uso compartido del coche también se está extendiendo por todo el mundo desde que la tecnología ha hecho posible que empresas y particulares puedan alquilar coches por horas o incluso minutos.

#### Servicios a la Carta

Empresas como Uber y Lyft, que permiten alquilar un coche a través de una aplicación, han causado una revolución en las ciudades donde sus vehículos pueden circular libremente. Además de hacer más competitivo el mercado del taxi.



Además de coches y scooters compartidos, una tendencia emergente en movilidad urbana inteligente son los patinetes eléctricos, hoverboards, monopatinés y otros medios de micromovilidad, que ofrecen soluciones de transporte respetuosas con el medio ambiente, silenciosas y ágiles en el tráfico, populares entre jóvenes y trabajadores.

La transición a la movilidad inteligente incluye también la electrificación de los vehículos. Un coche eléctrico funciona utilizando electricidad para su propulsión, eliminando el uso de gasolina u otros combustibles fósiles típicos de los coches convencionales. Esto no sólo ayuda a reducir la contaminación ambiental, sino que también permite ahorrar en costes de combustible. Sin embargo, la adopción generalizada de los coches eléctricos requiere una serie de infraestructuras, como estaciones de carga para las baterías del vehículo. A escala internacional, el coche eléctrico está aún en pañales y el número de modelos disponibles en el mercado es limitado, pero su difusión aumenta progresivamente.

Otra innovación que marcará la movilidad del futuro son los vehículos autónomos. Hay varios actores, desde los fabricantes tradicionales de automóviles hasta pequeñas startups tecnológicas, que están probando los coches autoconducidos. Empresas de distintos orígenes que persiguen, sin embargo, el mismo objetivo: crear un servicio comercial de transporte autónomo que el cliente puede utilizar a través de una aplicación. Exactamente lo que hacen actualmente Uber o Lyft, pero con una gran diferencia: la ausencia de conductor.

Todas estas formas de transporte confluirán en una nueva forma de planificar el propio viaje urbano que permitirá reservar todos los medios de transporte necesarios desde una única plataforma, pagando por suscripción o con tarifa plana y obteniendo además sugerencias sobre los mejores vehículos y rutas. Hablamos de la Movilidad como Servicio (MaaS). Mediante el pago de una tarifa plana mensual al proveedor del servicio, el usuario puede planificar su viaje

en una plataforma informática que le propone y permite reservar automáticamente todos los medios necesarios, tanto públicos como privados (trenes, autobuses, taxis, coches y bicicletas compartidos) para realizar el trayecto. Además del destino, por supuesto, en función de las opciones propuestas por la aplicación, cada persona puede indicar sus preferencias sobre los medios a utilizar, etc.; la herramienta le sugerirá entonces la combinación más eficaz y conveniente, integrando las distintas posibilidades de desplazamiento que puede ofrecer una aglomeración urbana, desde el sistema de transporte público hasta los distintos servicios que se pueden encontrar en las ciudades (bicicletas compartidas, coches compartidos, etc.).

En la práctica, la MaaS (Mobility as a service) que permite pasar del concepto de **movilidad como una forma de desplazarse a lo largo de un itinerario que uno mismo debe organizar**, y gestionando individualmente cada paso, a un **servicio todo incluido que se utiliza cuando se necesita y que puede pagarse con una tarifa plana**.

**Se trata de un nuevo sistema de movilidad basado en el concepto de suscripción, o en la fórmula de pago por uso (pago en función del uso real), que se está extendiendo sobre todo en las grandes ciudades.**

Los caminos de la movilidad inteligente se cruzan inevitablemente con el pago por móvil. Las nuevas tecnologías ya están haciendo más accesibles y eficientes los servicios de pago del transporte público, el aparcamiento, el coche compartido, la recarga de vehículos eléctricos y el acceso a zonas de tráfico restringido. En un futuro próximo, la digitalización del billeteo y del pago transformará aún más los servicios de transporte público, permitiendo a los ferrocarriles adoptar sistemas de billeteo electrónico similares a los del transporte aéreo. Además, se extenderá cada vez más el "pay as you travel" (pago por viaje) en función de la ubicación geográfica.



)8\

Todo el panorama político está llamado a liderar este momento de transición para hacerlo escalable, utilizable y, sobre todo, no impactante con respecto a los mecanismos que caracterizan a la sociedad.

# Smart Governance

[5] <https://opendata.london.ca/>

[6] <https://www.reach.gov.sg/Read/Our-SG-Conversation>

**La prosperidad que la tecnología puede aportar a la sociedad pasa inevitablemente por las instituciones a todos los niveles: desde los gobiernos centrales y las confederaciones,** llamados a un desafío y a oportunidades legislativas, hasta los gobiernos periféricos, que pueden responder mejor a estos retos revitalizando tanto sus propios territorios como el bienestar de sus comunidades. De hecho, todo el panorama político está llamado a liderar este momento de transición para hacerlo escalable, utilizable y, sobre todo, no impactante con respecto a los mecanismos que caracterizan a la sociedad. Hablar hoy de gobernanza inteligente equivale a hablar de soluciones con un alto índice de digitalización vinculadas a la Administración Pública y que apuntan a una centralidad redescubierta del bienestar comunitario, en el que cada miembro y cada recurso puedan expresarse o emplearse de la mejor manera posible.

Para conocer la propia comunidad, hoy se hace fundamental un uso cada vez más específico de los datos: cada ciudadano, a partir de sus experiencias, interacciones con el entorno urbano y elecciones de estilo de vida, contribuye a componer una instantánea cada vez más fiel de las necesidades reales de una ciudad o nación. Para las instituciones, esta masa de datos representa una valiosa mina de información que puede utilizarse para mejorar los servicios primarios de una ciudad de forma automatizada, sin tener que esperar a que se desencadene un problema o a que la población se vea perjudicada por una evidencia ya rastreable en los datos. Un ejemplo, en este sentido, es la Política de Datos Abiertos adoptada por la ciudad de Londres desde 2010<sup>5</sup>:

esta apertura institucional permite a los ciudadanos o a terceros poder acceder a datos públicos relacionados con la ciudad, permitiéndoles así utilizar esta información para crear o innovar aspectos críticos de la vida londinense.

Aunque el alto índice de automatización podría mejorar y hacer inteligente un sistema de gobernanza, es necesario implantar una mentalidad que reduzca las barreras burocráticas y propicie una conversación continua con sus ciudadanos. Un ejemplo de ello es la iniciativa “Our Singapore Conversation” lanzada por el Primer Ministro Lee Hsien Loong en 2012<sup>6</sup>. en la que se anima a los ciudadanos a dejar sus comentarios sobre los servicios prestados por el Gobierno central, como el transporte inteligente, que se ha desarrollado en todo el país, o la gestión automatizada de residuos que mantiene limpias las calleo programa la recogida de residuos domésticos, comerciales o industriales en función de las necesidades reales.

Estos aspectos, que se basan en la digitalización efectiva de la Administración Pública y sus aplicaciones, no pueden ser eficientes sin una revitalización concreta de las infraestructuras, hoy cada vez más sometidas al envejecimiento, la obsolescencia tecnológica y una creciente percepción de inseguridad por parte de usuarios y ciudadanos, que pueden aprovechar la oportunidad de una nueva sociedad si ciudades y gobiernos están preparados y apoyados para afrontar los retos que lanza la transición a la Sociedad 5.0.



09\

Nuestra economía también depende cada vez más del espacio, ya que éste genera conocimientos, nuevos productos y nuevas formas de cooperación industrial.

# Space for Citizens

## El Papel de la Tecnología Espacial para el Progreso

**Las actividades y aplicaciones espaciales son vitales para el crecimiento y desarrollo de nuestra sociedad** y tienen un impacto directo en la vida cotidiana de los ciudadanos. Aparte de la exploración con fines puramente científicos, la combinación de tecnología y frontera espacial no sólo es un tema transversal en el contexto de la Sociedad 5.0, sino que está cada vez más de actualidad. Las tecnologías y los estudios espaciales pueden tener una amplia aplicación en ámbitos como el medio ambiente, la lucha contra el cambio climático, la seguridad pública y civil, la ayuda humanitaria y al desarrollo, el transporte y la sociedad de la información. Nuestra economía

también depende cada vez más del espacio, ya que éste genera conocimientos, nuevos productos y nuevas formas de cooperación industrial. El espacio puede considerarse un motor de innovación y contribuye a la competitividad, el crecimiento y la creación de empleo.

Los servicios basados en satélites (servicios espaciales) se han convertido en parte integrante de nuestra vida cotidiana: la gama de aplicaciones basadas en tecnologías espaciales es tan amplia que un mal funcionamiento o interrupción de la señal espacial afectaría dramáticamente a nuestra vida diaria.



### Optimización del transporte

Un alto nivel de precisión en el posicionamiento por satélite contribuye significativamente a un sector del transporte moderno y fiable para coches, aviones y barcos; por ejemplo, gestión de flotas, seguimiento de buques, prevención de colisiones, control de velocidad, etc.



### Respuesta a las crisis

Los satélites ayudan a acortar considerablemente los tiempos de respuesta en situaciones de emergencia durante catástrofes naturales o provocadas por el hombre. Las imágenes rápidas de los daños y los mapas de evaluación contribuyen a planificar y suministrar de modo más eficiente las intervenciones de auxilio y ayudan a orientarlas.



#### Aumento de la eficacia en la agricultura y la pesca

Las aplicaciones por satélite se utilizan para mejorar el mapeo de las tierras cultivadas que necesitan riego, la previsión de cosechas y el control de la pesca. Esto garantiza una mejor calidad y seguridad de los alimentos al tiempo que protege el medio ambiente.



#### Protección del medio ambiente

La monitorización del medio ambiente nos ayuda a comprender mejor y mitigar el cambio climático al proporcionar información crucial sobre la vegetación, las corrientes y los colores de los océanos, los recursos naturales, la contaminación, la calidad del aire y del agua y los cambios en los gases de efecto invernadero.



#### Mejora de la seguridad nacional

La localización por satélite ayuda a detectar la inmigración ilegal, prevenir la delincuencia organizada transfronteriza y combatir la piratería marítima mediante el seguimiento de los buques.



#### Mejorar la salud de los ciudadanos

Los satélites pueden mejorar notablemente la atención y educación sanitaria de los pacientes gracias a la asistencia médica a distancia. También ayudan a prevenir y mitigar el riesgo de epidemias.

Todo ello, inextricablemente, contribuye a la constitución de una Sociedad que se basa en los valores de apertura, inclusividad, sostenibilidad y una oportunidad justa en la participación.

Este tipo de integración virtuosa de tecnología y datos es posible sobre todo gracias a un segmento denominado “downstream”, que engloba a todas aquellas empresas que operan en el campo de la innovación digital y hacen posibles de hecho los servicios basados en el espacio en la tierra.

La creciente expansión de este segmento queda documentada en el Market Report elaborado por EUSPA en 2022: los sistemas de Earth Observation y las soluciones GNSS generaron unos ingresos de 200.000 millones de euros en 2021 y se prevé que alcancen la cifra de 500.000 millones de euros en los próximos diez años. Refuerzan estas proyecciones las cifras relacionadas con el despliegue en el mercado de estas soluciones, posibilitado precisamente por la adaptabilidad de la tecnología utilizada: en 2031, más de 10 000 millones de dispositivos basados en GNSS estarán en uso a escala mundial.<sup>6</sup>

Aunque la creciente expansión del segmento “downstream” pueda parecer un escenario futurista sólo en apariencia, va acompañada de una creciente expansión del segmento “upstream”<sup>7</sup>, es decir, el

dedicado a la investigación, la producción espacial y las actividades en tierra propedéuticas para las actividades espaciales, y del segmento “midstream”, es decir, el conjunto de infraestructuras funcionales para llegar al espacio y operar en él. Como prueba de ello, ya existen casos de uso en el sector agrícola y del turismo espacial, que marcan un camino listo para ser explorado. Todo ello, inextricablemente, contribuye a la constitución de una Sociedad que se basa en los valores de apertura, inclusividad, sostenibilidad y una oportunidad justa en la participación.



# 10\

Cada parámetro consiste en una reevaluación del propio papel social o de los retos que los individuos, las organizaciones y las instituciones deben necesariamente abordar

# Los Habilitadores de la Hyper Smart Society

La Hyper Smart Society, independientemente de los ámbitos en los que se desarrolle de forma diferente, requiere ciertos factores “habilitadores” ya preparados para un nuevo papel dentro de la sociedad. De hecho, cada parámetro consiste en una reevaluación del propio papel social o de los retos que los individuos, las organizaciones y las instituciones deben necesariamente abordar de manera funcional para prepararse a la evolución que, de hecho, ya está en marcha.

<b>Tecnología</b>	Tal y como se ha analizado, el papel de la Tecnología es central en todos los ámbitos de interés de la Hyper Smart Society. Prepararse para la reducción progresiva de las brechas estructurales contemplando soluciones ya orientadas hacia los principios de la Hyper Smart Society es propedéutico para el éxito del nuevo modelo al que la sociedad puede referirse.
<b>Interconexión de datos</b>	Hoy en día, los datos son un recurso polifacético y disponible para numerosos usos. Conectar bases de datos enteras y hacer que se comuniquen entre sí aprovechando su potencial permite ofrecer soluciones y resultados más rápidos, más ajustados a la realidad y más conformes con las soluciones en las que pueden utilizarse.
<b>Burocracia menos apremiante</b>	Inevitablemente, la gestión de datos y el alto ritmo de digitalización llevan a la Administración Pública a tener que replantearse el concepto de burocracia y reducir progresivamente el impacto que ésta tiene en los plazos y procedimientos que la sociedad prepara hoy en día.
<b>Política</b>	Si el ritmo de burocratización tiene que remodelarse a la baja, las políticas centrales y periféricas también tienen que cambiar su enfoque. Una mayor preparación legislativa puede ser un motor para las innovaciones tecnológicas preparatorias de los ámbitos de actuación de la Hyper Smart Society
<b>Aceptación pública</b>	El escepticismo siempre ha caracterizado las innovaciones que han marcado la historia de la humanidad. Cada nueva evolución o propuesta que ha tenido un gran impacto en la sociedad ha vivido momentos en los que el escepticismo era palpable. La aceptación de nuevas formas de integración entre la esfera humana y la tecnología puede suponer un gran avance en la historia de la humanidad, aportando progresos significativos en la apertura al otro y la inclusión.



# 111

Toda innovación conlleva ciertos aspectos que requieren una atención específica para evitar efectos desagradables que desvirtúen el camino prefijado.

# Los Factores de Riesgo de la Hyper Smart Society

**Toda innovación conlleva ciertos aspectos que requieren una atención específica para evitar efectos desagradables que desvirtúen el camino prefijado.** En el contexto de la Hyper Smart Society, estos factores de riesgo están inevitablemente vinculados a la tecnología y a su impacto en ámbitos como el empleo o el medio ambiente. Factores de este tipo, sin embargo, no deben actuar como elemento disuasorio, ya que un enfoque adecuado puede no sólo resolver la criticidad, sino convertirse en una nueva oportunidad de mejora.

<b>Ética y control</b>	La integración masiva de datos y tecnología incide inevitablemente en el aspecto de la seguridad. Sin embargo, el uso ético de determinadas soluciones tecnológicas es posible: un ejemplo concreto es la Ley de IA, promulgada por la Unión Europea y primer ejemplo concreto de prácticas de buena gobernanza y conocimientos sobre tecnologías como la Inteligencia Artificial.
<b>Cybercrime</b>	El aumento del nivel tecnológico de una sociedad plantea no pocos interrogantes con respecto al ciberespacio, identificado como el quinto dominio en el que pueden producirse conflictos. Las innovaciones de la ciberdelincuencia y el consiguiente aumento de los delitos en este contexto no son pura fantasía, sino que requieren medidas específicas y escalables.
<b>Desempleo tecnológico</b>	Con el aumento de las nuevas competencias llega la desaparición de ciertas tareas, supuestamente repetitivas y sujetas a la mecanización y la automatización. De hecho, este aspecto puede reconfigurar las economías de determinadas zonas geográficas y tener un fuerte impacto en la mano de obra mundial, que necesita apoyo legislativo y soluciones concretas para esta cuestión.
<b>Crisis del Planeta</b>	la tecnología no está exenta de insumos nocivos para la Tierra, teniendo en cuenta que el sector de las Tecnologías de la Información corre el riesgo de ser el de mayor impacto sobre el Planeta. Sin embargo, la propia tecnología puede aportar soluciones que optimicen y preserven recursos fundamentales como el agua, el suelo y, no menos importante, la biodiversidad: contemplar un uso dedicado a la sostenibilidad y priorizar los aspectos ya enunciados por los criterios ESG puede ser un camino oportuno para hacer posible una Hyper Smart Society con impactos reducidos.
<b>Transición</b>	Los periodos a caballo entre dos épocas corren el riesgo de experimentar escisiones fundamentales que provoquen división social. Saber abordar y gobernar cuestiones delicadas como la brecha tecnológica puede permitir una fase de transición no sólo rápida sino también fluida para todos los grupos de edad y pertenencias geográficas, sin excluir a nadie.

# 12\

En cualquier caso, ni la distopía ni la utopía son nuestro objetivo. Más bien, la tecnología nos conduce hacia la “protopía”; para ser exactos, ya estamos allí.

## Un Cambio Cíclico, Inexorable y Protópico

**Un mundo sin inconvenientes sería utópico, pero también sería estático.** Un mundo totalmente correcto en algunos aspectos podría estar terriblemente equivocado en otros: una utopía no tiene problemas que resolver, pero tampoco oportunidades.

Sin embargo, ninguno de nosotros debe preocuparse por estas paradojas utópicas, porque nunca funcionan. Todo escenario utópico contiene defectos internos que lo corrompen.

En cambio, las distopías, exactamente lo contrario, son mucho más interesantes y fáciles de imaginar: ¿quién no podría concebir un futuro apocalíptico con la última persona sobre la faz de la Tierra, o un mundo gobernado por robots supremos, o una megaciudad-planeta que la lenta decadencia convierte en barrios de chabolas, o, la más simple de todas, un armamento nuclear? Existen infinitas posibilidades para el colapso de la civilización moderna, pero el mero hecho de que las distopías sean más dramáticas, escénicas y fáciles de imaginar no las hace más probables.

El defecto de estas narrativas distópicas es que no son sostenibles: hacer desaparecer una civilización es realmente difícil; cuanto mayor sea el desastre, más rápido se extinguirá el caos.

En cualquier caso, ni la distopía ni la utopía son nuestro objetivo. Más bien, la tecnología nos conduce hacia la “protopía”; para ser exactos, ya estamos allí.

La protopía es una condición del devenir más que un verdadero destino, es un proceso; en el estado protópico, hoy es mejor que ayer, aunque sólo sea ligeramente. Es una mejora incremental o un ligero progreso; el sufijo “pro” deriva precisamente de las nociones de proceso y progreso. Es un avance ni llamativo ni perturbador, que pasa fácilmente desapercibido porque genera casi tantos nuevos beneficios como nuevos problemas: el éxito de las tecnologías del pasado creó los problemas actuales, y las soluciones tecnológicas a los problemas de hoy crearán los del futuro. Se trata de una expansión cíclica tanto de los problemas como de las soluciones, que puede enmascarar la acumulación continua de pequeños beneficios netos a largo plazo. Desde la Ilustración y la invención de la ciencia, siempre hemos conseguido crear más de lo que destruimos cada año. Pero esta pequeña diferencia porcentual positiva se ha capitalizado a lo largo de las décadas en lo que podríamos llamar civilización.

Es difícil darse cuenta de la protopía porque es un devenir: es un proceso que cambia constantemente a medida que todo lo demás cambia, mientras que simultáneamente se cambia a sí mismo, crece y evoluciona. Es difícil alegrarse de un proceso gradual que cambia de forma, pero es importante reconocer su presencia.

Hoy en día somos tan conscientes de los aspectos negativos de la innovación y estamos tan desalentados por las falsas promesas de las utopías del pasado que nos cuesta creer en un tenue futuro utópico, en el que el mañana sea un poco mejor que la situación actual; nos cuesta imaginar



cualquier tipo de futuro que deseemos. ¿Puede nombrar un solo futuro de ciencia ficción en este planeta que sea a la vez plausible y deseable?

No nos espera ningún futuro feliz con máquinas voladoras. A diferencia del siglo pasado, nadie quiere proyectarse en un futuro muy lejano; al contrario, le tienen miedo, lo que hace más difícil plantearse seriamente. Por eso estamos atrapados en un futuro a corto plazo sin perspectiva generacional. A este respecto, algunos han abrazado la creencia en una Singularidad, según la cual sería técnicamente imposible imaginar el futuro dentro de cien años, lo que les ha cegado ante los acontecimientos futuros. Esta ceguera podría ser, sencillamente, la condición que inevitablemente aqueja al mundo moderno, debido al estadio de avance tecnológico y de civilización alcanzado, que nos hace partícipes de un eterno presente sin pasado ni futuro.

Desaparecen la utopía, la distopía y la protopía, y sólo queda el "ciego presente".

No tiene sentido permanecer ciego ante este proceso en curso, sobre todo porque la velocidad a la que se están

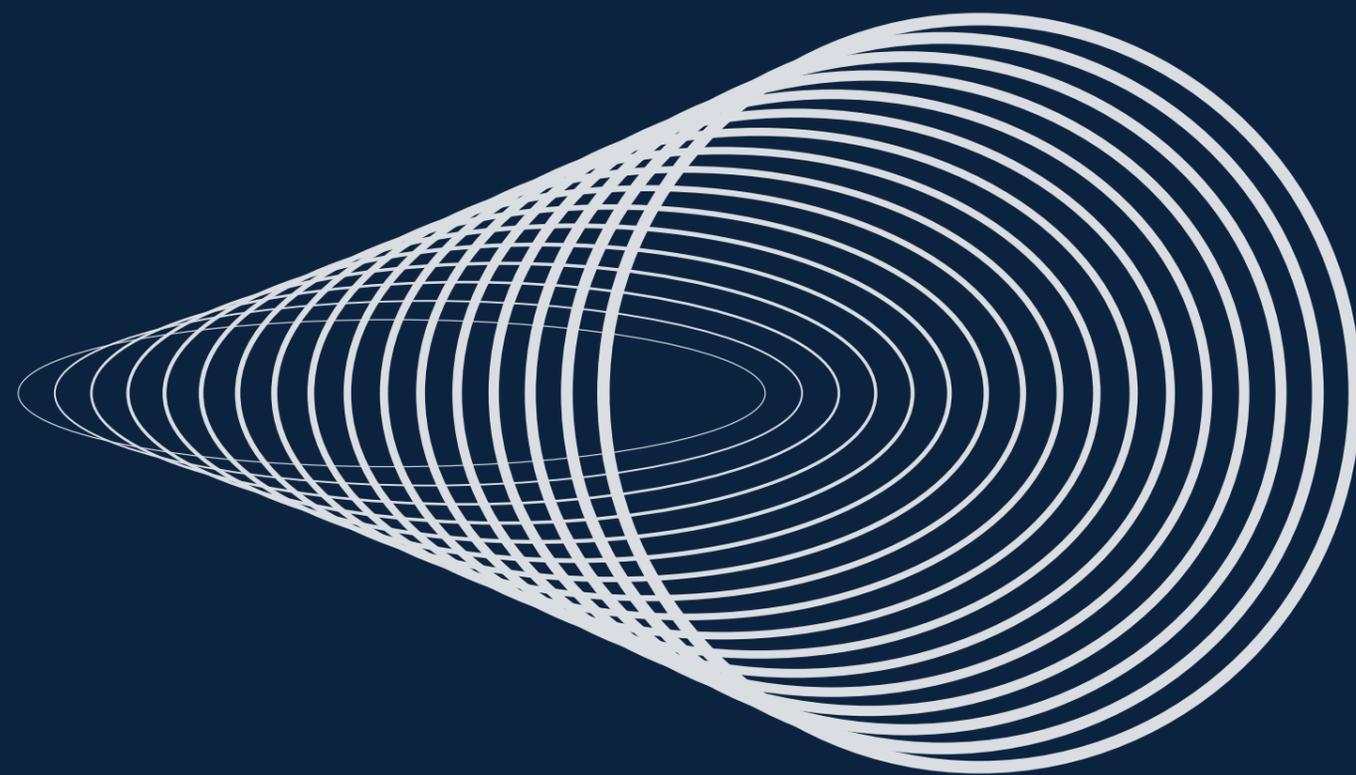
produciendo los cambios no tiene precedentes, una de las razones por las que nos pilló desprevenidos. Pero ahora lo sabemos: somos y seguiremos siendo eternos principiantes.

El cambio es inevitable. Podemos entender, por tanto, que todo es mutable y está sujeto a cambios, aunque muchas de estas alteraciones sean imperceptibles: las montañas más altas se erosionan lentamente bajo nuestros pies, mientras que cada especie animal y vegetal se transforma en algo diferente a un ritmo muy lento. Incluso el eterno y brillante Sol se desvanece según un calendario astronómico, aunque nosotros ya habremos desaparecido hace mucho cuando el proceso haya terminado. La cultura humana, así como la biología, forman parte de este imperceptible deslizamiento hacia algo nuevo.

En el centro de cada cambio significativo en nuestras vidas hoy en día hay una tecnología de algún tipo. La tecnología es el acelerador de la humanidad.



Todo es mutable  
y está sujeto a  
cambios,



aunque muchas  
de estas  
alteraciones sean  
imperceptibles

El cambio es

inevitable.

# Creatividad y Producción



Este informe fue producido por el Observatorio del equipo de Creatividad y Producción en BIP.

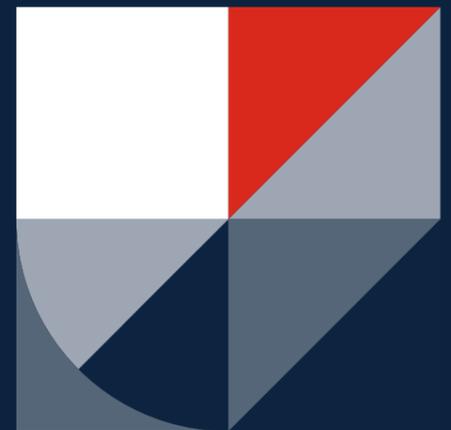
El equipo de Creatividad y Producción observa, analiza, escucha, piensa y crea.

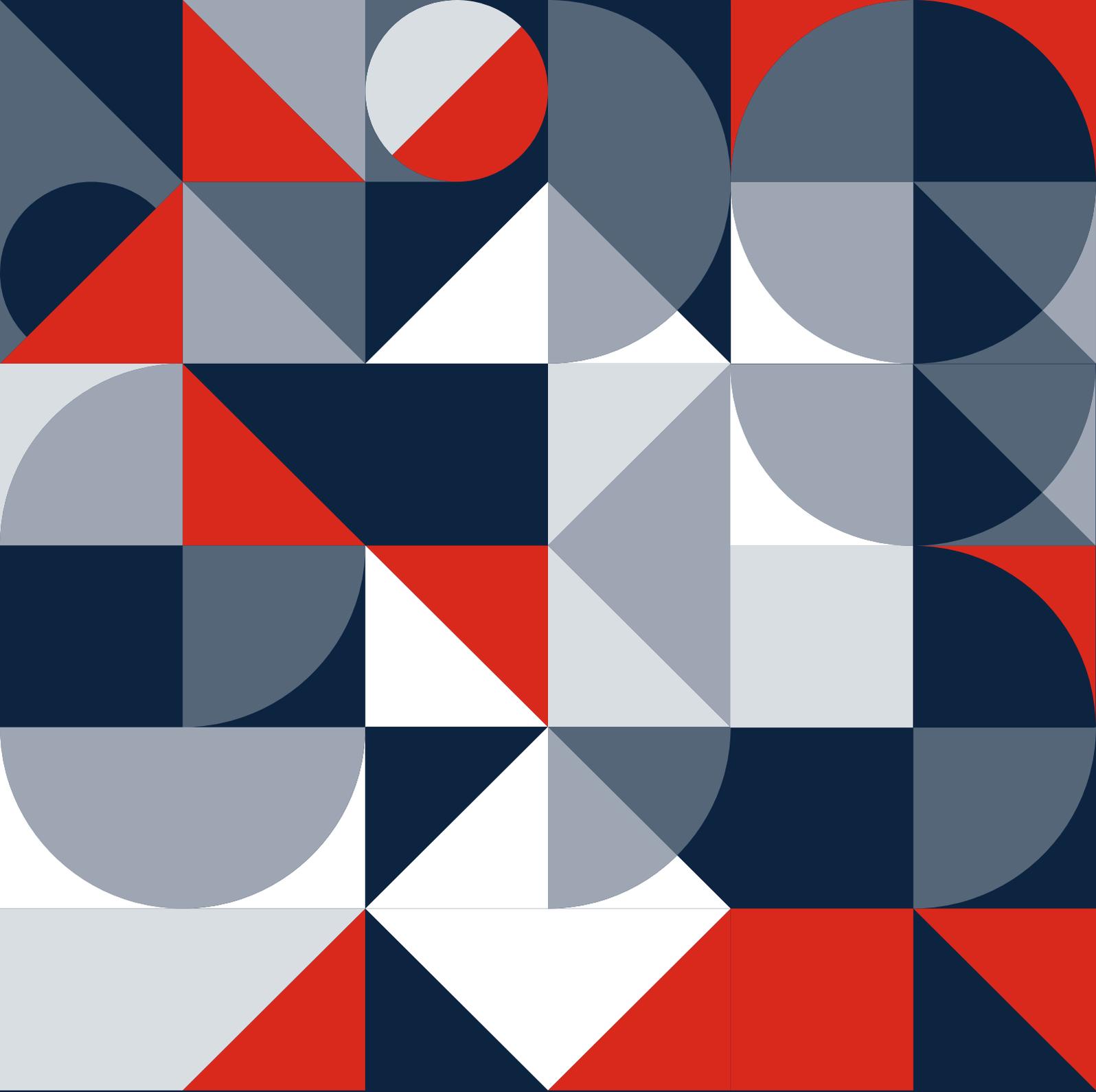
Por encima de todo, crea.

Artículos, podcasts, estudios, documentales, y más. Siempre partimos del contenido y nunca del contenedor, de la filosofía de la empresa y nunca del calendario editorial por sí mismo.

Para nosotros, el contenido nunca puede ignorar el valor: datos, números y palabras viajan juntos. Valoramos la herencia de diseminación de BIP, guiando a personas y negocios desde la estrategia hasta la ejecución a través de la creación de un ecosistema de diseminación.

Contribuimos con nuestro conocimiento, tú prometes seguirnos.





BIP Group  
Milán, Italia

Mayo 2024  
Whitepaper n01

BIP es una firma de consultoría internacional del siglo XXI. Libre de un legado tecnológico que nos obligaría a imponer productos y habilidades complejas que ya no son necesarias. Libre de una tradición profesional acostumbrada a separar la estrategia de la ejecución. Libre de un modelo cultural que exige hacer más y durante más tiempo, mientras queremos trabajar mejor y más rápido. Libre para atreverse