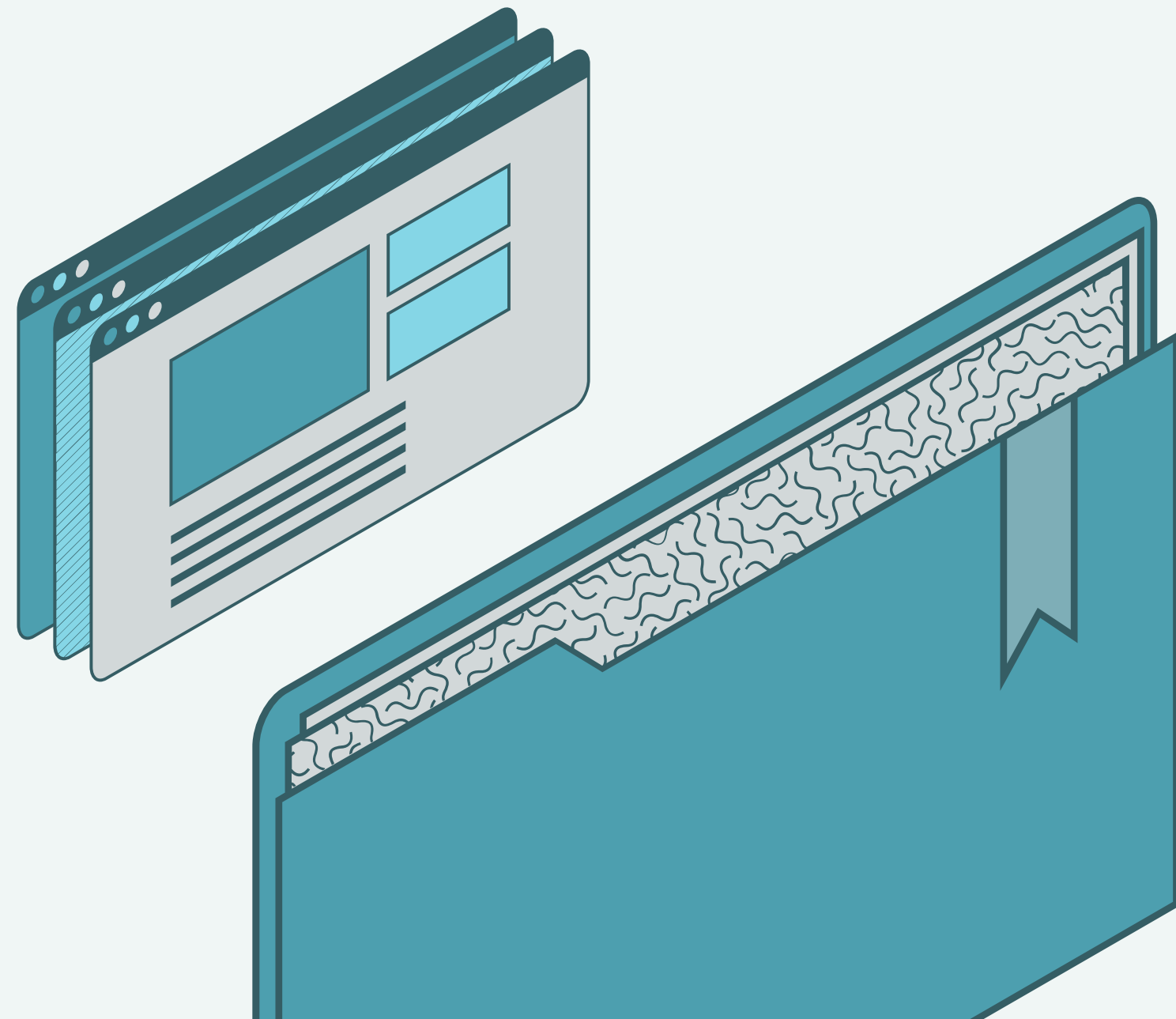


UNIDAD 3. TRANSFORMACIÓN DIGITAL DE LAS EMPRESAS GRACIAS A LAS THD



ÍNDICE



00. Introducción

01. Tecnología Inteligente

02. Hogares Inteligentes

03. Fábricas Inteligentes

04. Ciudades Inteligentes

05. Utilidad de las THD

INTRODUCCIÓN

Las tecnologías nos están introduciendo en un mundo que parece el escenario de una película de ciencia ficción. Quizá no nos demos cuenta porque los cambios son progresivos y no se instalan de golpe en todos los sectores productivos. Las tecnologías habilitadoras digitales (THD) ofrecen enormes posibilidades para mejorar la calidad de vida y reducir el impacto ambiental. Esto se está logrando a través de fábricas inteligentes, viviendas domotizadas y ciudades conectadas.



1. TECNOLOGÍA INTELIGENTE

Las tecnologías inteligentes son aquellas capaces de simular funciones cognitivas humanas. La combinación de estas tecnologías (IoT, IA, big data, la nube o la biometría), permite crear entornos más eficientes y conectados, como edificios, empresas o ciudades.

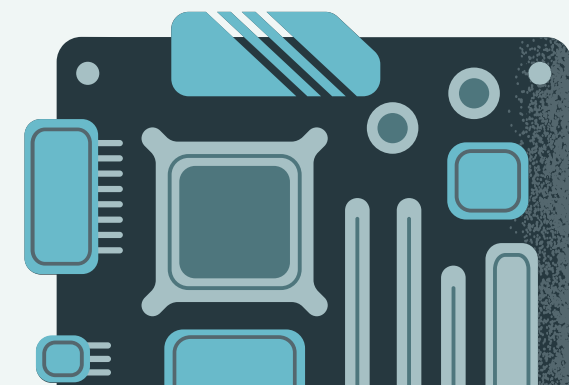
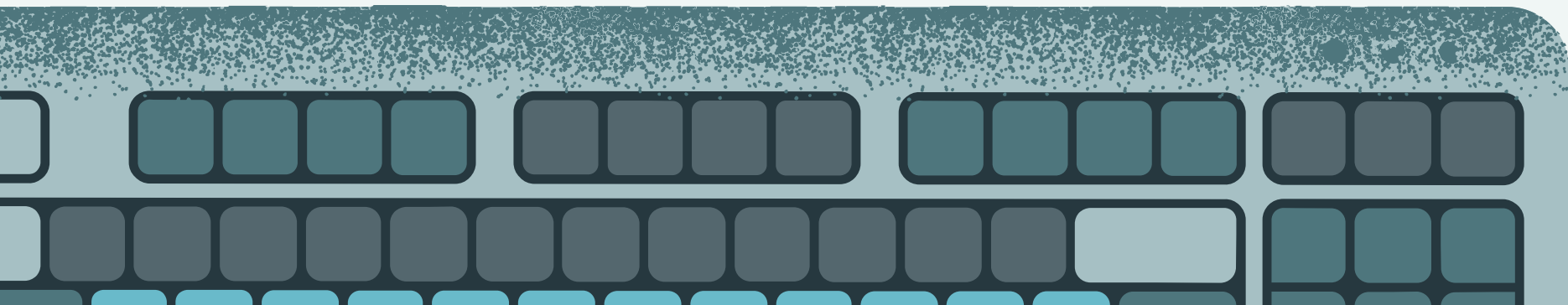
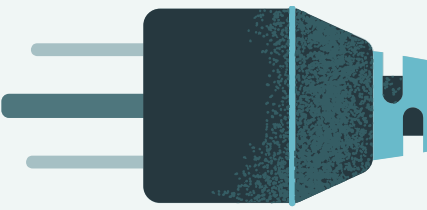
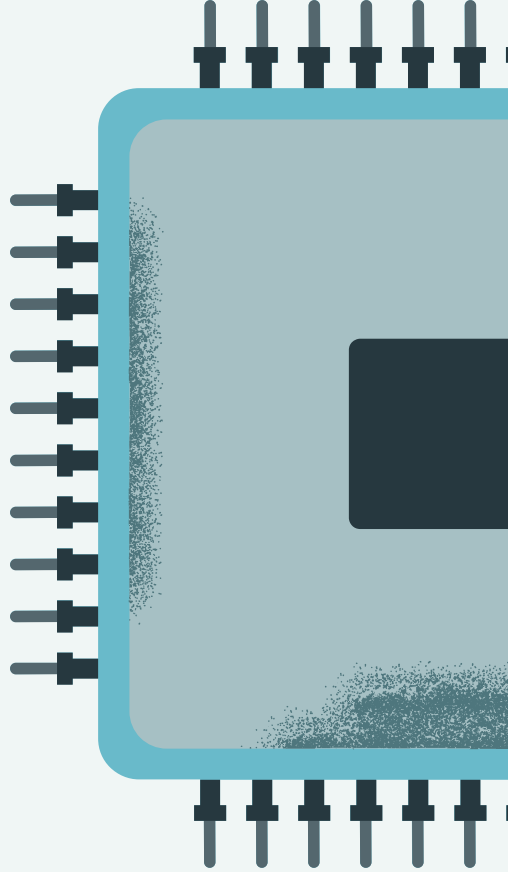
1.1. Edificios inteligentes

Utilizan tecnologías avanzadas, (dispositivos conectados, sensores y sistemas de control centralizados), para realizar diversas funciones de forma autónoma, como el control de la iluminación o la climatización.

1.2. Empresas inteligentes

Aprovechan tecnologías emergentes para mejorar su rendimiento y mantenerse competitivas en entornos empresariales dinámicos. Su objetivo es la transformación digital de la empresa, abandonando prácticas manuales por procedimientos digitales en todos los ámbitos de actuación: producción, atención al cliente, gestión de recursos humanos (...).

Cuando estas tecnologías se aplican en procesos de fabricación industrial se utiliza el término «**Industria 4.0**» o «**fábricas inteligentes**».

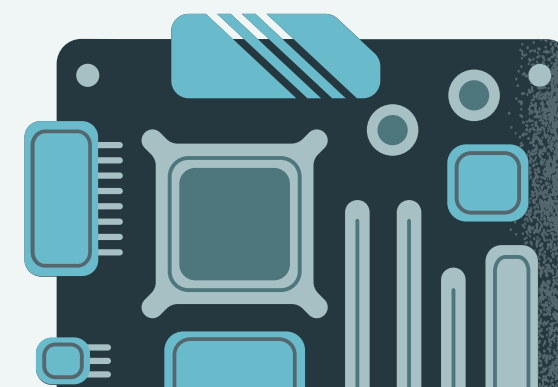
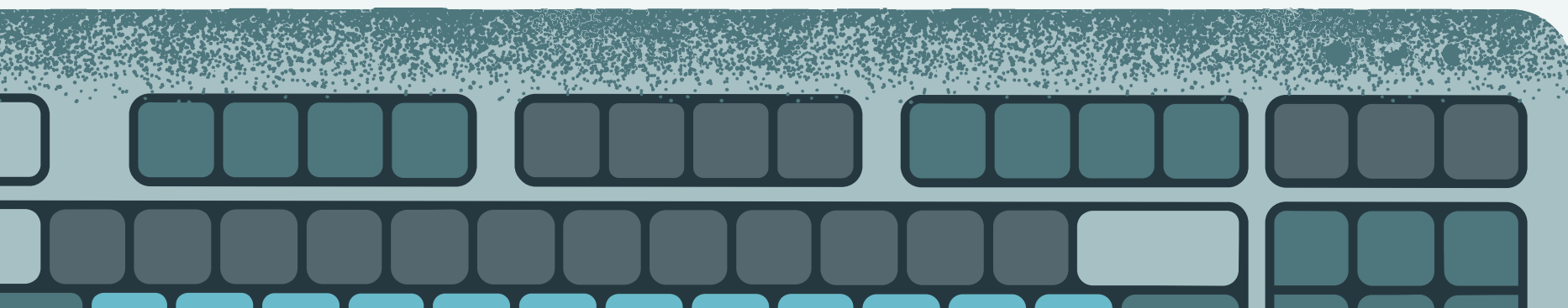
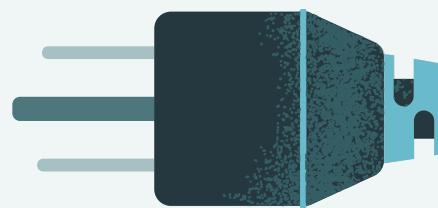
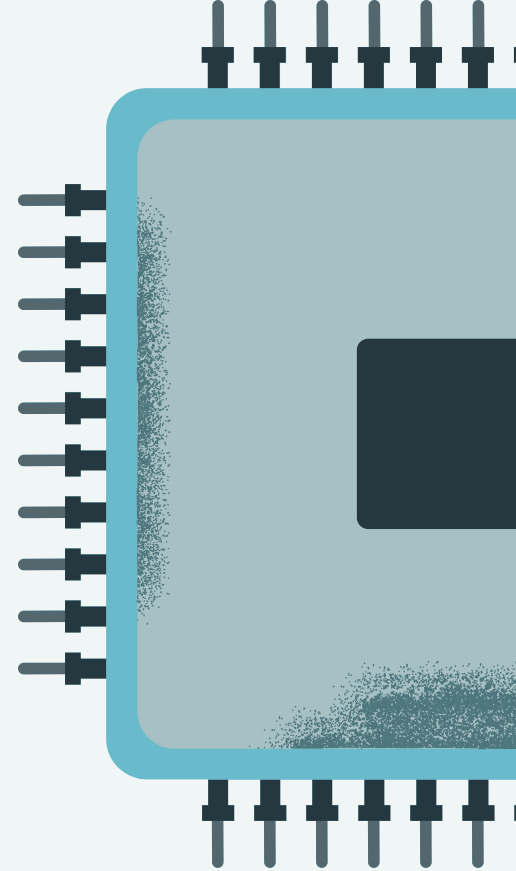


1. TECNOLOGÍA INTELIGENTE

1.3. Ciudades inteligentes

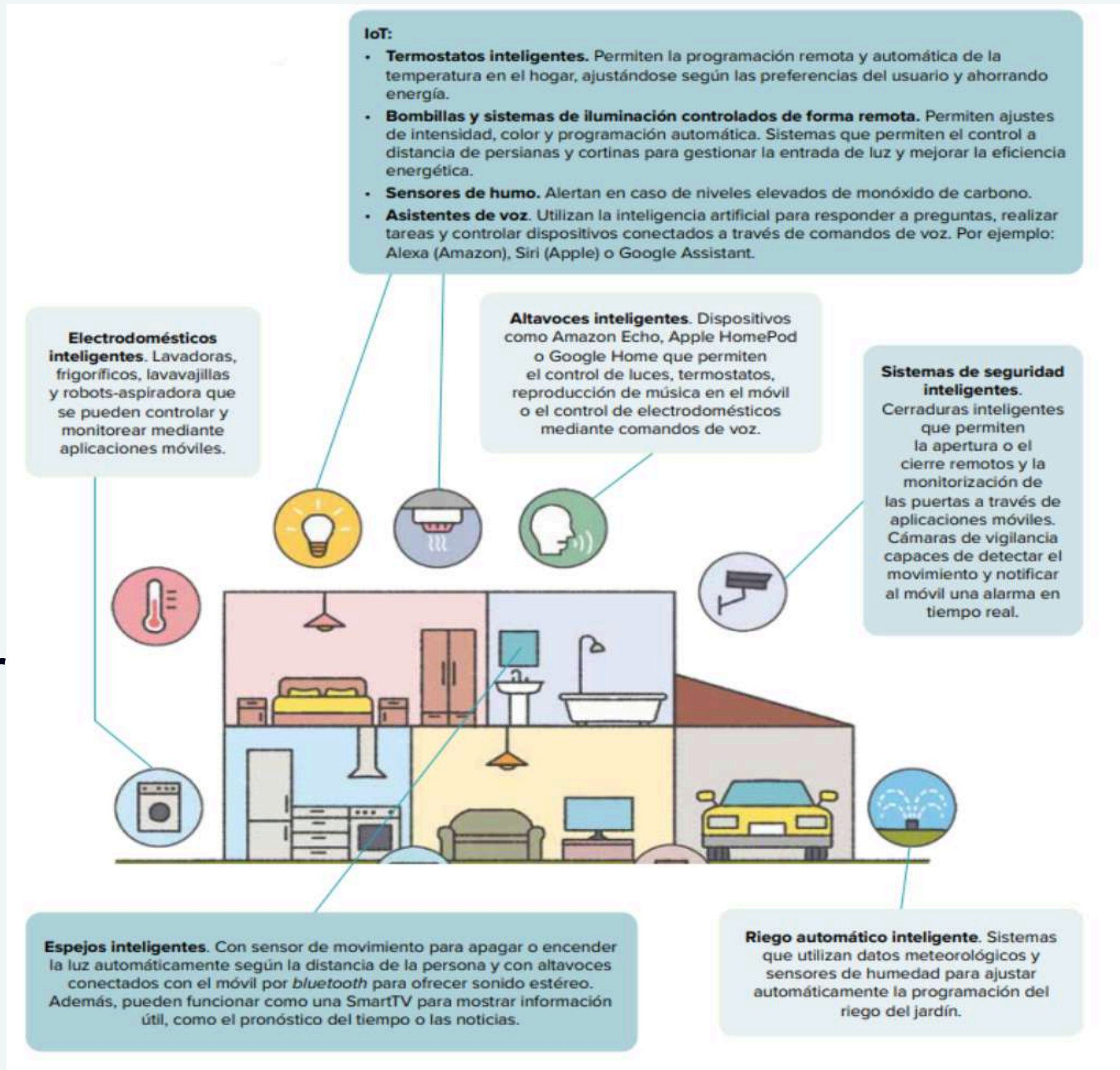
También conocidas como «ciudades digitales» o «ciudades conectadas», son aquellas que usan las tecnologías de la información y la comunicación (TIC) para mejorar la calidad de vida de sus habitantes, impulsar el desarrollo sostenible, gestionar eficientemente los recursos (como energía, agua o paisajes naturales) y favorecer la participación ciudadana, mediante el voto electrónico o plataformas digitales para la participación ciudadana.

- Los **sistemas de vigilancia inteligente** pueden monitorear las calles y las superficies comerciales para detectar actividades sospechosas o comportamientos anómalos.
- Los **sistemas de reconocimiento facial** pueden rastrear a sospechosos.
- Los **sensores perimetrales** pueden alertar cuando alguien accede a zonas de acceso restringido.
- Y ante una emergencia, como un incendio, pueden activarse **sistemas automáticos de apertura de puertas**, de dispersión de agua desde el techo, o de llamada al 112; etc.



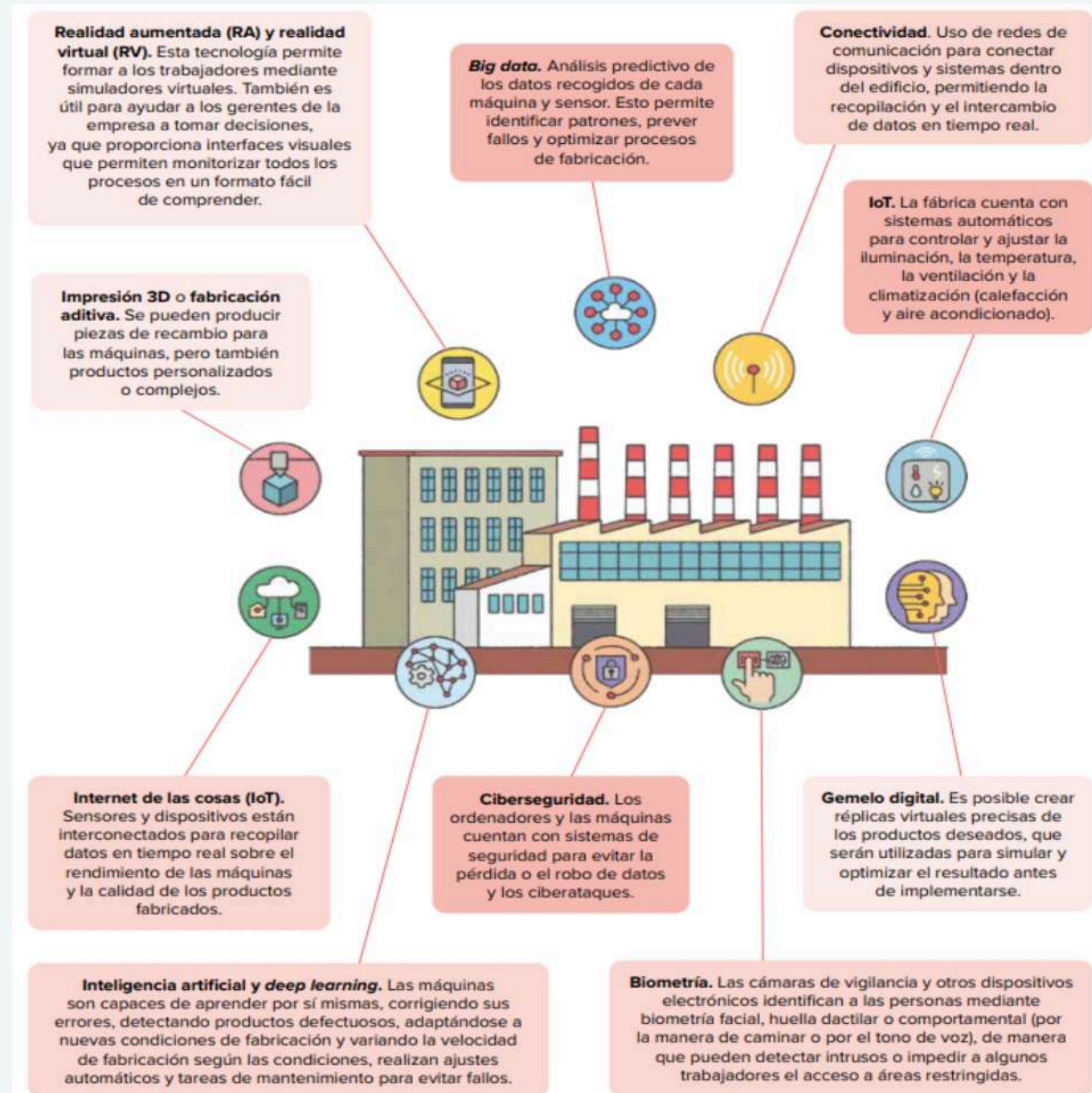
2. HOGARES INTELIGENTES

También conocidos como «viviendas domóticas», son espacios residenciales equipados con una variedad de dispositivos y sistemas electrónicos conectados que pueden ser controlados y monitoreados de forma remota. Su objetivo es mejorar la comodidad, la seguridad y la eficiencia energética.



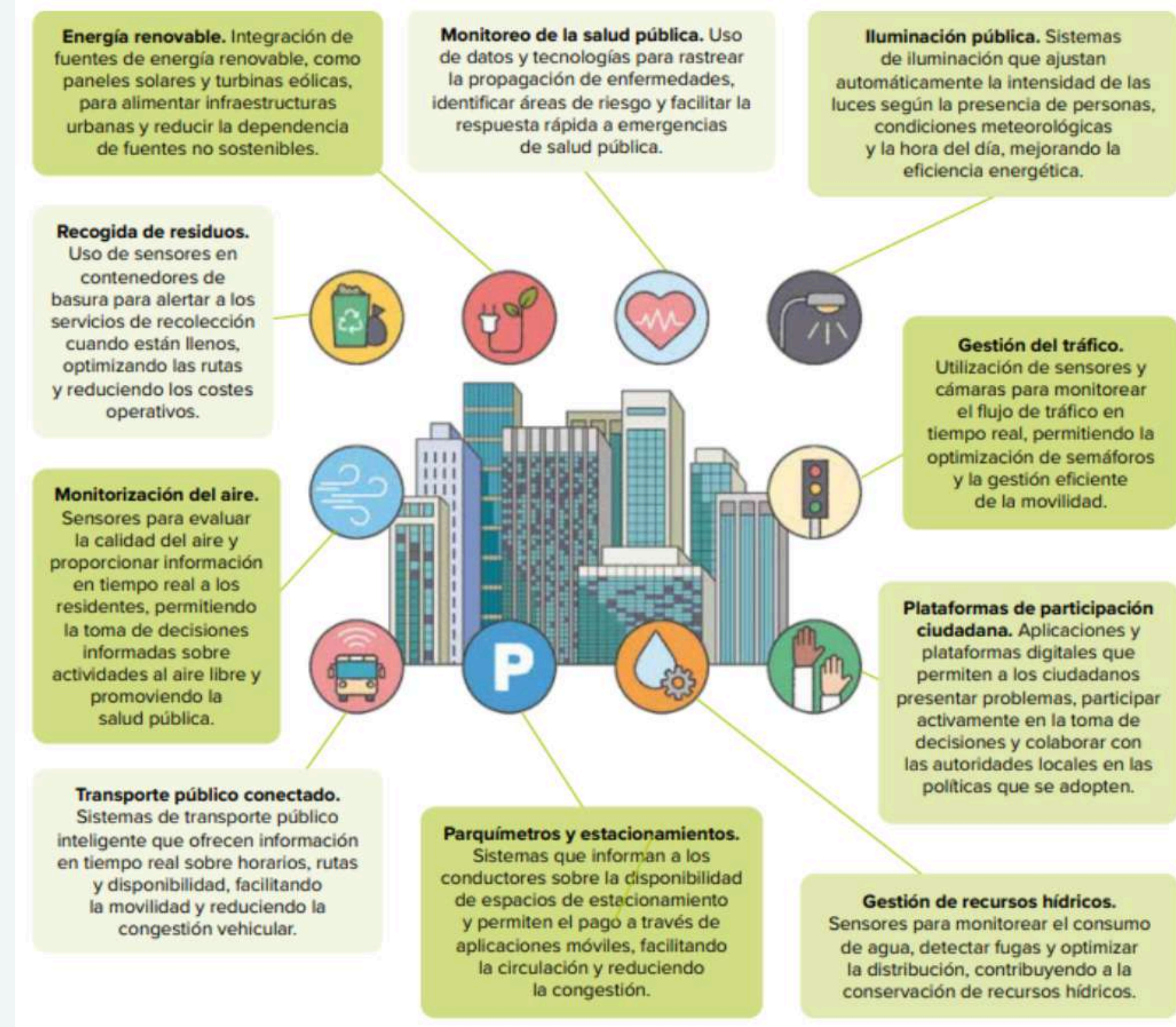
3. FÁBRICAS INTELIGENTES

En el ámbito industrial, las empresas han ido incorporando las THD para crear fábricas inteligentes:



4. CIUDADES INTELIGENTES

Aprovechan tecnologías digitales para mejorar la eficiencia operativa, la sostenibilidad ambiental y la calidad de vida de sus habitantes:



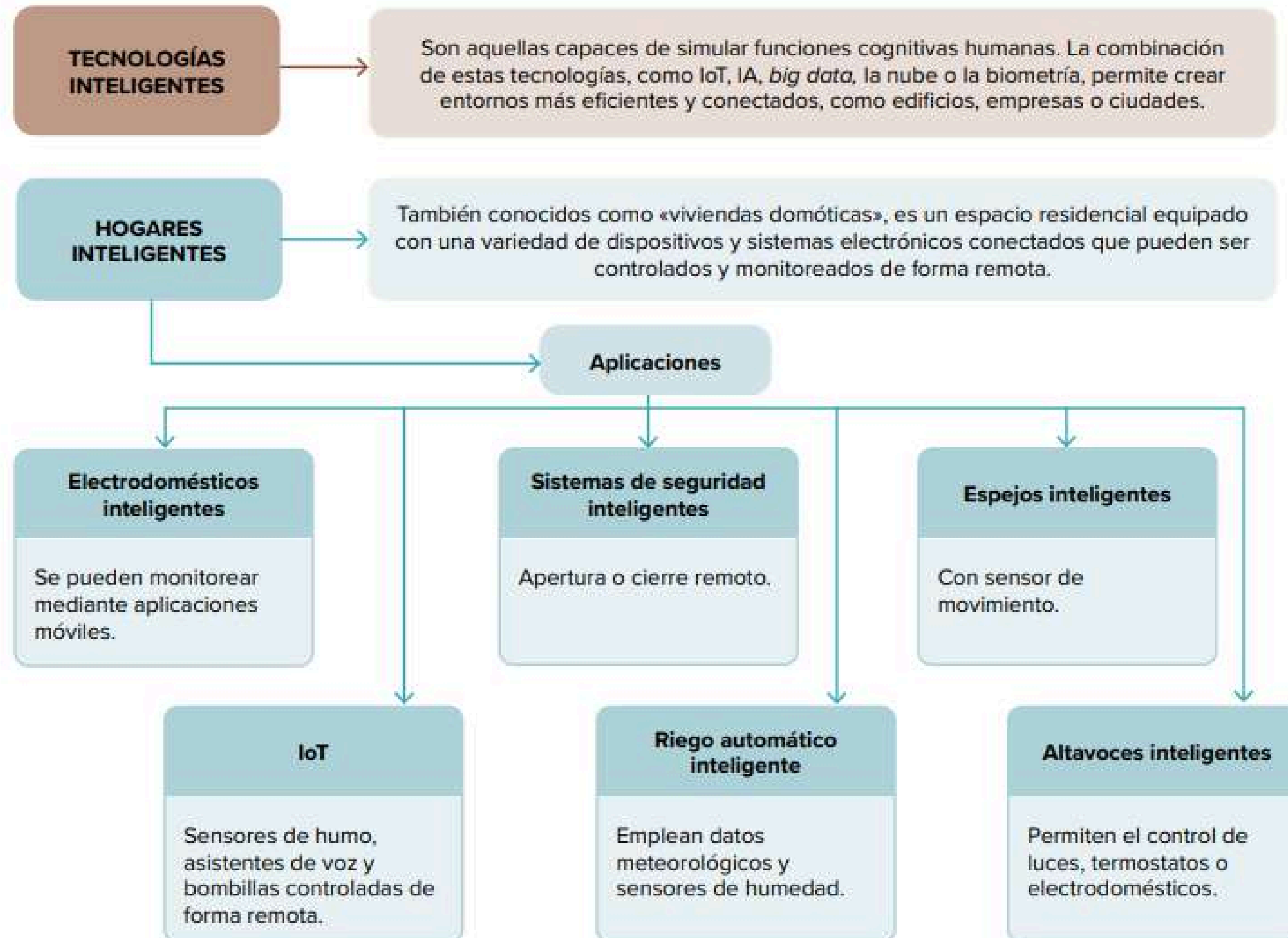
5. UTILIDAD DE LAS THD

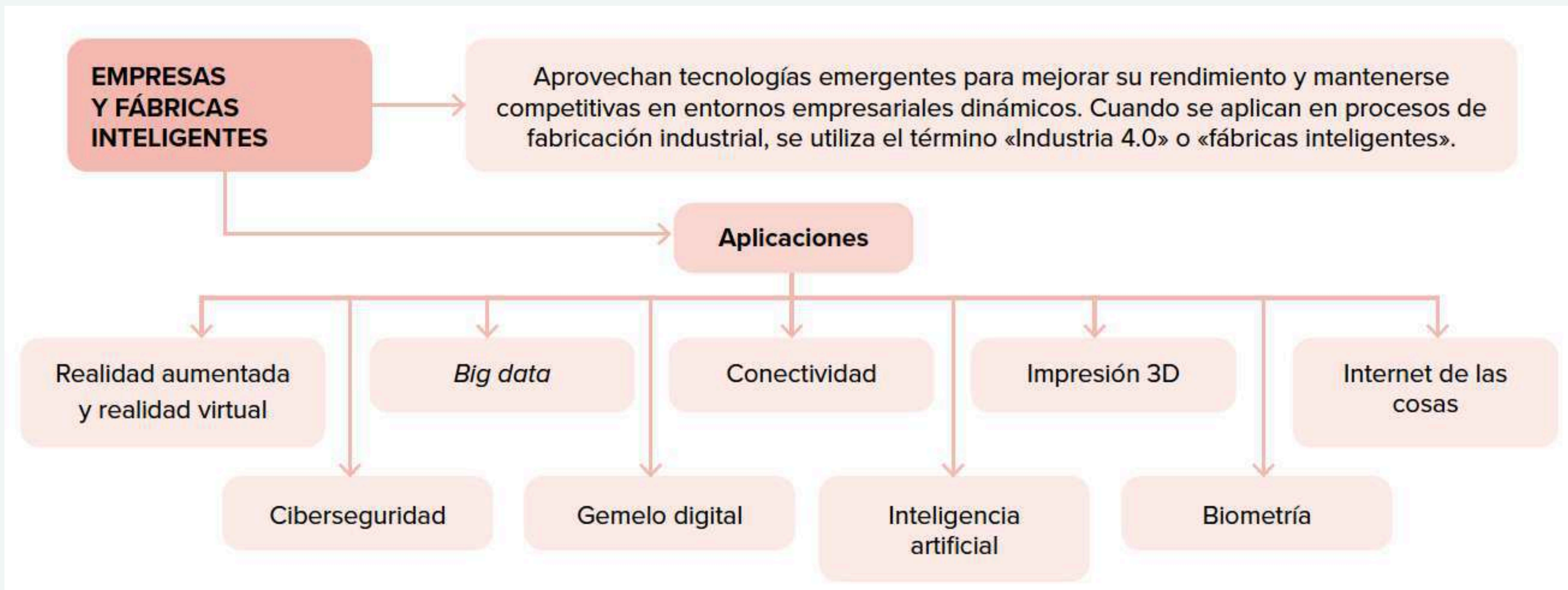
Las THD son versátiles y pueden aplicarse en múltiples entornos productivos. Las THD más utilizadas y sus áreas de aplicación son:

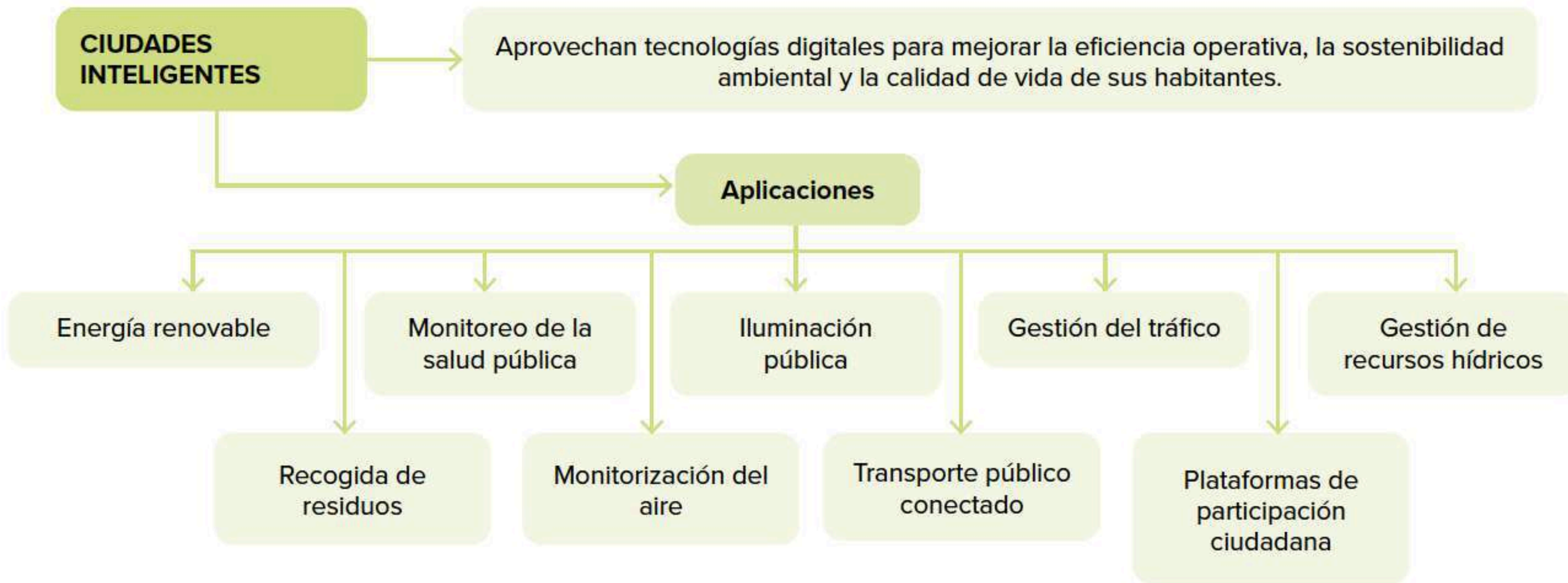
Inteligencia artificial (IA). Capacidad de simular el pensamiento humano, de aprender por sí mismo y de tomar decisiones de forma autónoma basándose en los datos disponibles.	Áreas de aplicación. Automatización de tareas, big data , asistentes virtuales (<i>chatbots</i>), diagnósticos médicos, conducción autónoma, optimización de la cadena de suministro.
Robots inteligentes. Máquinas con capacidad para realizar tareas complejas de manera autónoma, utilizando algoritmos y sistemas avanzados de procesamiento de información. Estos robots pueden realizar una variedad de funciones en diferentes campos.	Áreas de aplicación. Robot-aspiradora, robots-patrulla, brazos robóticos en la industria o en medicina, robots colaborativos (<i>cobots</i>) en fábricas, drones autónomos, tutores robóticos en educación, rovers de exploración espacial.
Impresión 3D. La impresión 3D, también conocida como « fabricación aditiva », se basa en la construcción de objetos capa a capa a partir de modelos digitales tridimensionales, con materiales que van desde plásticos y metales hasta materiales biológicos y compuestos avanzados.	Áreas de aplicación. Prototipado rápido, fabricación personalizada, medicina y odontología a medida, industria aeroespacial, arquitectura y construcción, educación y arte.
Internet de las cosas (IoT). Conexión de dispositivos a Internet para intercambiar información, controlar sistemas físicos y automatizar tareas.	Áreas de aplicación. Domótica, fábricas inteligentes, monitoreo de la salud, gestión eficiente de energía, ciudades conectadas, agricultura de precisión.

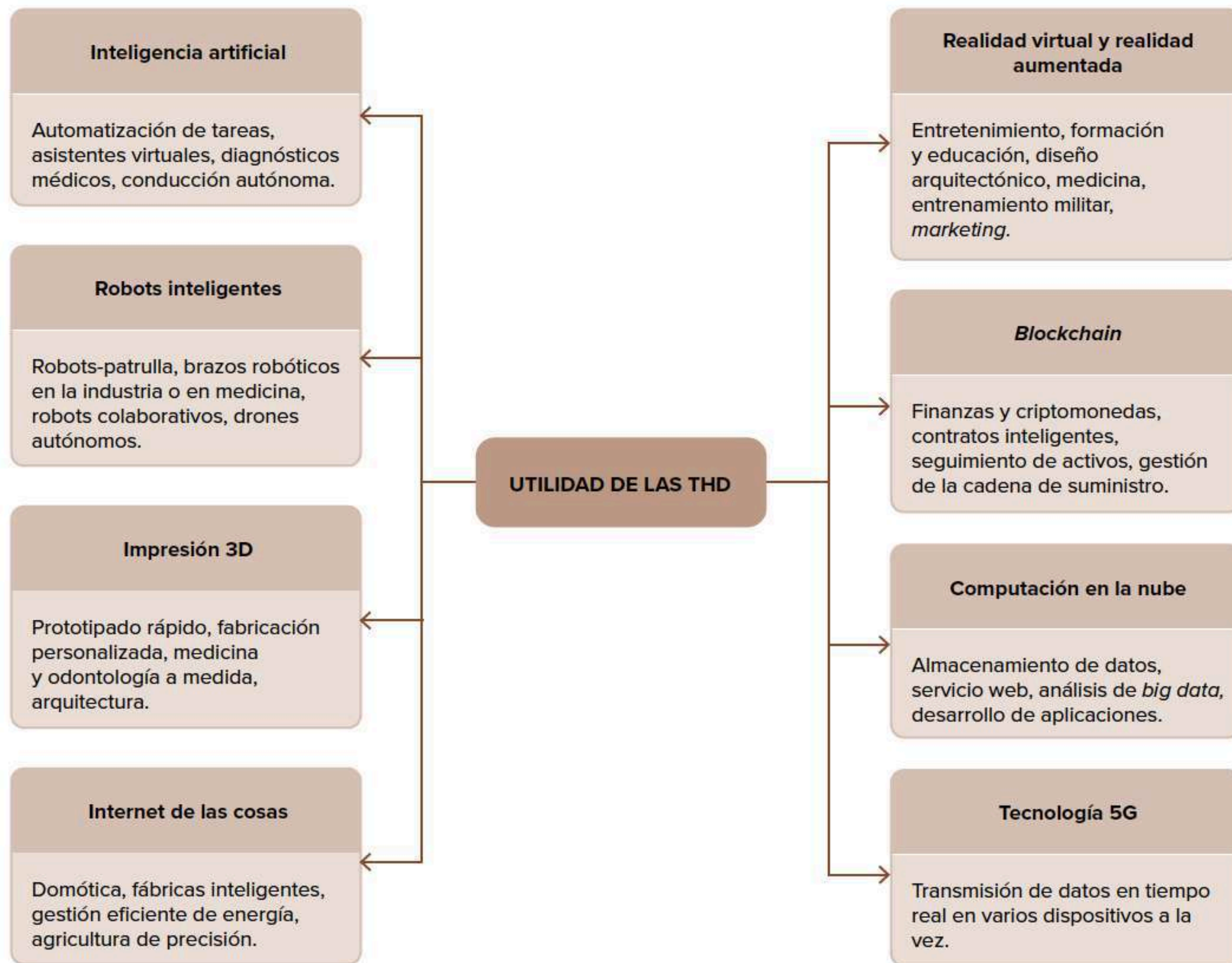
5. UTILIDAD DE LAS THD

Realidad virtual (VR) y realidad aumentada (AR). Creación de entornos simulados (VR) o superposición de información digital en el mundo real (AR) para ofrecer experiencias inmersivas.	Áreas de aplicación. Entretenimiento, formación y educación, diseño arquitectónico, medicina, <i>marketing</i> y publicidad, entrenamiento militar y simulación de vuelo.
Blockchain. Registro distribuido y seguro de transacciones y datos, almacenados en diversos dispositivos que son difícilmente manipulables o sustraíbles.	Áreas de aplicación. Finanzas y criptomonedas, gestión de la cadena de suministro, contratos inteligentes, voto electrónico, autenticación y seguridad de datos, seguimiento de activos.
Computación en la nube. Acceso a recursos informáticos y de almacenamiento a través de Internet, permitiendo el acceso remoto a datos y aplicaciones.	Áreas de aplicación. Almacenamiento de datos, servicios web, desarrollo de aplicaciones, análisis de <i>big data</i> , colaboración empresarial, <i>backup</i> y recuperación de desastres.
Tecnología 5G. La quinta generación de redes móviles permite velocidades de descarga y carga más rápidas, así como vincular múltiples dispositivos simultáneamente. Además, esta tecnología es más eficiente, ya que permite poner en «reposo» partes de la red que no están en uso activo.	Áreas de aplicación. Sectores donde es relevante la transmisión de datos en tiempo real (como la telemedicina, los juegos online, la realidad virtual y aumentada o la comunicación entre vehículos autónomos y su entorno) o donde se necesita conectar varios dispositivos a la vez, como en hogares, fábricas o ciudades inteligentes.









Transformación digital de una empresa

En **Regreso al Futuro II** (1989), la visión del futuro mostrada en la película, con calles y viviendas futuristas, se ha vuelto nuestro presente. Sorprendentemente, muchas de las fantasías de los guionistas se han hecho realidad. Si comparamos los elementos tecnológicos de la película con las THD actuales, encontraríamos muchas similitudes. Ahora es el momento de analizar todas esas tecnologías y ver cómo podemos implementarlas en una empresa.

Objetivo	Acercar las THD a empresas en entornos rurales.
Tarea	1. Análisis de las THD aplicables a Ecotech. 2. Análisis de las THD aplicables en las viviendas. 3. Análisis de las THD aplicables a los pueblos. 4. Evaluación del impacto social y medioambiental.
Informe final	El resultado del análisis debéis presentarlo al resto de grupos. Lo haréis a través de la creación de un pequeño folleto informativo, que podrá ser utilizado por el equipo de Ecotech para presentar a sus futuros clientes su modelo de empresa y vivienda.