¿Qué es la industria 4.0?

La definición de la industria 4.0 es la tendencia a la automatización y el intercambio de los datos en las tecnologías de fabricación mediante tres elementos principales: el Internet de las Cosas, los Sistemas Cibernéticos Físicos y la Computación en la nube.

La industria está en medio de una transformación digital acelerada exponencialmente por tecnologías en pleno crecimiento, como la sensórica, la robótica (automatizará aún más los procesos), los drones (transformarán la logística), la impresión 3D (en lugar de comprar productos, compraremos los planos y los fabricaremos nosotros, cuando queramos y en la cantidad deseada), el internet de las cosas (todo estará conectado), el Big Data (organizaremos esa gran cantidad de información) y la realidad aumentada (realizaremos el mantenimiento de los activos gracias al examen a través de un dispositivo tecnológico).

Estas tendencias no suponen únicamente un aumento de la automatización de la producción (cosa que lleva sucediendo desde los años 70 con el desarrollo de la electrónica y las tecnologías de la información), sino una aproximación totalmente disruptiva a la manera en que producimos y entendemos la totalidad de la cadena de valor.

La industria 4.0 por lo tanto, es un concepto que une las tecnologías que dieron paso a la tercera revolución industrial (procesos de automatización y nuevas tecnologías de producción) con las tecnologías propias de la era de la información, como el almacenamiento, procesamiento y transmisión masiva de datos.

La unión de estos dos caminos lleva a 4 elementos esenciales de la industria 4.0:

Los sistemas ciberfísicos.

El Internet de las Cosas.

El Big Data.

El Cloud Computing (o Internet de los servicios).

Así, los Sistemas Ciberfísicos recogen información de procesos en el mundo real a través de sensores. Gracias al Internet de las cosas, estos Sistemas Ciberfísicos se comunican con otros Sistemas Ciberfísicos y con seres humanos, dentro de la propia organización, pero también entre organizaciones, proveedores, clientes, y usuarios, dando lugar a una cadena de valor absolutamente interconectada en forma de tela de araña.

“La industria 4.0 une las tecnologías que dieron paso a la tercera revolución industrial (procesos de automatización y nuevas tecnologías de producción) con las tecnologías propias de la era de la información, como el Big Data y el Cloud Computing.»

**La historia de la cuarta revolución industrial**

Durante la primera revolución industrial llegaron las máquinas de vapor y las mecanizadas que se encargaban de hacer parte del trabajo que realizábamos, le siguió la electricidad, las líneas de montaje y la producción en masa durante la segunda revolución industrial y durante la tercera la llegada de los ordenadores y la automatización de máquinas y robots de producción comenzaron a sustituir a los trabajadores, sin embargo, la digitalización de esta era industrial no para de crecer y es momento para esta cuarta era digital aplicada a las fábricas y empresas 4.0 que buscan estar a la cabeza de sus sectores.

Esta nueva industria inteligente busca fabricas 4.0 que gracias a los ordenadores y la automatización equipados con algoritmos de aprendizaje podrán aprender y controlar toda la robótica de una empresa y fabrica sin apenas interacción de operadores humanos, creando lo que se conoce como “Fábrica inteligente“.

Un nuevo tipo de industria digital promovida por el gobierno alemán que fue el precursor de ella fomentando la computarización de la manufactura.

Características de la cuarta revolución industrial

​Las principales características de esta nueva industria conectada 4.0 se podrían resumir en:

Conexión vertical en forma de red: Los Sistemas Ciberfisicos están interconectados entre ellos y con trabajadores, directivos, desarrolladores, proveedores, clientes y hasta con el propio producto una vez vendido, gracias al Internet de las Cosas y al Internet de los Servicios (Cloud Computing).

Virtualización: El mundo real de la planta es capturado por sensores, creando una imagen virtual de la misma, que está a su vez esta conectada a Modelos de Simulación, Aplicaciones de Análisis Predictivos y Software para la ayuda de toma de decisiones. Todo ello ayudado por el Big Data.

Descentralización: La toma de decisiones es ejecutada por los Sistemas Ciberfísicos, ayudada por Modelos Predictivos y Aplicaciones para la Toma de Decisiones.

Reacción en tiempo real: La captura de la información, su procesado y las decisiones tomadas al respecto se realizan en tiempo real.

Orientación al cliente: La arquitectura de la Industria 4.0 esta diseñada para establecer un feedback directo entre el usuario, el producto y el diseñador del mismo.

Modularidad: En un mercado tan cambiando, una Fábrica Inteligente debe adaptarse a los cambios que se producen en el mercado de forma rápida y eficiente, mientras que hacer un estudio del mercado y un cambio de producción puede llevar mínimo una semana las fabricas inteligentes estan preparadas para adaptarse al cambio de forma rápida y seguir las tendencias del mercado.

Analítica avanzada: Sin duda es una de las partes más valiosas de esta industria 4.0, la capacidad para mejorar y optimizar los programas y procesos de producción es una parte vital dentro de cualquier empresa que quiera mantener un nivel alto de productividad y eficiencia. Los análisis avanzados para tomar decisiones sobre la planificación son de vital importancia en estas fabricas 4.0, consiguiendo una mayor agilidad en la cadena de producción y evitando de esta forma los cuellos de botella.

Componentes de la industria inteligente 4.0

Pese a que Industria 4.0 es el término que se ha utilizado para esta cuarta revolución industrial todavía siguen buscando definir correctamente este enfoque, esta falta de definición concreta hace que sea más díficil distinguir los principales componentes de este nuevo tipo de industria inteligente.

Como ya hemos comentado a lo largo del artículo existen una serie de factores diferenciales que originaron esta nueva digitalización industrial mediante la rebotica; los Sistemas Ciberfisicos, el Internet de las Cosas, el Big Data y la Computación en la nube. que permiten crear Fábricas Inteligentes.

¿QUÉ ES UN SISTEMA CIBERFÍSICO?

Un sistema ciberfísico tiene como objetivo integrar la computación con los procesos físicos comunes en una fábrica, costando principalmente de tres fases claramente definidas:

Identificación: Esencial durante la fabricación, de tal forma que una máquina puede comunidad a través de radio frecuencia para identificar una etiqueta que es a menudo usada por un objeto.

Integración de sensores y actuador: Necesario para el funcionamiento de las máquinas, controlando el movimiento de una máquina pudiendo detectar así los cambios.

Desarrollo de sensores y actuadores:​ Este desarrollo permite a las máquinas almacenar y analizar cambios, permitiendo así el intercambio de información y el análisis rápido del mismo.

¿QUÉ ES EL INTERNET DE LAS COSAS?

El sistema ciberfisico permite que las máquinas intercambien datos, como por ejemplo, una alarma de incendios, sin embargo, el precursor de la industria conectada 4.0 y las fábricas inteligentes es el Internet de las cosas.

El Internet de las Cosas es un sistema que permite que tanto objetos como máquinas se comuniquen entre ellos para encontrar soluciones, pudiendo conseguir que una máquina identifique problemas y pueda solucionarlos de forma independiente.​

¿QUÉ ES EL BIG DATA?

El Big Data se trata de la gestión y el análisis de los datos, desglosando de esta forma cantidades enormes de datos que serían imposibles de procesar con las herramientas convencionales que conocemos y que son producidos gracias al Internet de las Cosas, consiguiendo de esta forma analizar tendencias y consiguiendo un salto cualitativo dentro de la marca.

¿QUÉ ES LA COMPUTACIÓN EN LA NUBE (CLOUD COMPUTING)?

El Cloud Computing se encarga de obtener servicios de computación a través de la red, normalmente Internet permitiendo que nuestra empresa solo utilice los recursos necesarios en el momento preciso, mejorando los costes y optimizando los presupuestos necesarios en una era tan cambiante.

¿QUÉ ES UNA FÁBRICA INTELIGENTE?

Una fábrica inteligente es una fábrica que permite la comunicación entre los sistemas ciberfisicos, el internet de las cosas y la computación en la nube para ayudar a personas y máquinas en la ejecución de sus tareas, haciendo los procesos de fabricación y producción más sencillos, ágiles y rentables.

Diferencias entre Industria 3.0 e Industria 4.0

La Industria 3.0, o Tercera Revolución Industrial, viene marcada por el inicio de la automatización y la computación industrial. Algunos de sus hitos son la introducción del primer PLC, el Modicon 084 en 1969, o el primer sensor inteligente fabricado por Honeywell ese mismo año.​

La continuación natural de estos dos hechos ha sido:

La evolución de dispositivos físicos a nivel de campo (sensores, actuadores…), encargados de captar la información.

La evolución de dispositivos a nivel de control (PLC, HMI), encargados de la automatización de procesos electromecánicos.

La evolución de los sistemas a nivel de supervisión (SCADA), encargados de corregir los procesos y retroalimentarlos.

La evolución de sistemas de tracking y productividad (MES), encargados de monitorizar la transformación de las materias primas en productos terminados para optimizar la producción.

La evolución de los sistemas de gestión de procesos de negocio (ERP), encargados de la gestión integral de los procesos de negocio.

Es habitual confundir la evolución de estos dispositivos con la Industria conectada 4.0, pero es importante recordar que dicha evolución por sí sola no constituye ninguna innovación disruptiva. El cambio de reglas viene de combinar la evolución de estos dispositivos con la Revolución Digital. (almacenamiento, procesamiento y conectividad).

¿Quieres ver una Demo de nuestro software?

Precio de

GeinforERP

Los retos de la industria conectada 4.0

Son 4 los vectores van a definir los factores clave de éxito de la industria y el mundo que está por venir, como se revela en este fantástico informe de Deloitte. donde sectores como la Logistica y Transporte van a encontrar grandes aliados en los ERP especializados para almacén.

1.Generar redes para integrar verticalmente a todos los actores de la cadena de valor

La transmisión automática de datos relevantes entre sistemas de la planta de producción es esencial hoy en día. También lo es la transmisión automática de datos relevantes entre departamentos diferentes de la misma empresa.

“Automatizar la transmisión de información con todos los niveles de proveedores, así como con clientes y usuarios finales, será una de los factores clave de éxito para ser líder de la Industria 4.0″

Esta integración vertical en forma de red, redundará en una mayor eficiencia en el uso de recursos (humanos, materiales, energéticos).​

Algunas claves para generar estas redes de integración vertical serán:

a) Integración IT

En muchos casos, las infraestructuras de tecnologías de la información están muy fragmentadas, y el resultado es una red pobre. Se necesitarán sensores, sistemas de control, redes de comunicación, aplicaciones de negocios. Las empresas deben ser capaces de integrar todos estos componentes.

b) Analítica y gestión de datos (big data)

La industria conectada 4.0 va a generar enormes cantidades de datos. Procesar y analizar este big data generará nuevos insights, apoyará la toma de decisiones, y creará ventajas competitivas. Las compañías necesitarán contratar especialistas en las áreas del análisis y la gestión de datos (data science).

c) Aplicaciones cloud

El cloud hosting ofrece excelentes soluciones para almacenar grandes cantidades de datos. Las soluciones cloud serán cada vez más cruciales en las fábricas 4.0. El almacenamiento en la nube hace que cualquier información sea accesible desde cualquier lugar. Esto facilitará el acceso y el análisis de datos no sólo entre fábricas, sino a través de la cadena de valor entera.​

2. Integración horizontal para generar sinergias

La transformación de la industria no solo ocurrirá en sentido vertical, sino también en sentido horizontal. Estas integraciones horizontales crearán redes flexibles y con una altísima capacidad de respuesta.​

Como la integración e interactuación con los clientes (gracias al internet de las cosas y a las redes sociales) hará que se puedan mejorar los productos y prever la demanda, se generarán grandes redes de partners de productos que son complementarios, compartiendo la tremenda información generada (también llamada “memoria del producto”), y creando valor para el usuario y para las empresas.​

Esto puede generar modelos de negocio absolutamente novedosos, así como nuevos modelos de cooperación. Los aspectos legales relacionados a la protección de la propiedad intelectual y a la propiedad de la información serán cada vez más importantes.​

“Se crearán grandes redes de partners de productos complementarios, generando modelos de negocio absolutamente novedosos basados en la cooperación»

Estas serán algunas de las claves de la futura integración horizontal:

a) Optimización de modelos de negocio

La cuarta revolución industrial generará aproximaciones radicalmente diferentes a los modelos de negocio de hoy en día, y no solo representará una mejora incremental de lo existente. Para lograrlo, las compañías necesitarán desarrollar nuevas habilidades individuales y capacidades colectivas.

Una aproximación de arriba de la compañía hacia abajo creará resistencia al cambio, formando lagos de innovación rodeados del “business as usual” que generarán problemas organizacionales debido a los enfrentamientos entre los que han abrazado un nuevo paradigma y los que se resisten a cambiar.

De este modo, las compañías que hagan una transición exitosa hacia el uso de las herramientas que la industria puede ofrecer a las fábricas 4.0 en esta era industrial, desarrollarán nuevos segmentos de clientes y nuevas líneas de negocio, que en un momento dado podrán ser centrales para la compañía.

b) Cadenas de valor inteligentes

​Los nuevos modelos de negocio estarán más enfocados en las necesidades individuales de cada cliente, y en el crecimiento de la cooperación con otros actores. Esto hará que aparezcan nuevas necesidades en la cadena de suministro.

​La transformación digital unirá toda la información en una sola base de datos, agilizando todos los procesos desde las necesidades del cliente a la entrega del producto, e Investigación y desarrollo, compras, producción y marketing se convertirán en diferentes facetas de un mismo diamante, mucho más alineadas en una red colmena.

​Las compañías más exitosas harán un mejor uso de la comunicación y el intercambio de datos para integrarse con partners que ofrezcan productos y servicios complementarios a los suyos.

​c) Ciber seguridad

​La extensa red de conexiones y la gran cantidad de datos que implica la Industria conectada 4.0 van a aumentar dramáticamente las necesidades de cíber seguridad, ya que las actividades más importantes de las empresas cada vez van a estar más ligadas a dicho almacenamiento y transmisión de información, con lo cual la protección de dichas actividades será clave.

Productos y propiedad intelectual tendrán que estar bien protegidos frente al uso ilegal de los mismos, y las fábricas del futuro estarán equipadas con nuevos sistemas de seguridad, acercando la industria al nivel de cíber seguridad hoy existente en los servicios financieros.

​d) Nuevos modelos fiscales

​La impresión 3D permitirá crear productos a través de países y continentes, sin que éstos hayan de cruzar ninguna frontera física. Esto creará necesidades de legislación en relación a los impuestos al valor añadido.

​e) Gestión de la Propiedad intelectual

​La impresión 3D hará necesaria mucha más legislación en relación con la propiedad intelectual, ya que muchos objetos físicos podrán ser comprados en forma de información para ser impresos ulteriormente. El cambio se parecerá a los ebooks frente a los libros de papel.

​3. Diseño e ingeniería presente en toda la cadena de valor

Con todos los actores de la cadena de valor conectados en tiempo real, el rediseño, la personalización y la optimización de la ingeniería serán un flujo continuo y retroalimentado, ya que la información de toda la cadena de valor estará llegando constantemente.

En lugar de ser recabada periódicamente mediante técnicas poco fiables como los cuestionarios. Esto llevará la filosofía Lean a otro nivel.

Además, la impresión 3D hará que gradualmente los clientes prefieran descargar archivos de programas de diseño, para configurar e imprimir los productos en su propia casa, cuando quieran y cuantos quieran. De este modo, los fabricantes se convertirán en gestores de derechos intelectuales y patentes. De este modo, pequeñas empresas que se adelanten y comiencen a generar dichos planos para la impresión 3d doméstica cambiarán industrias enteras.

La impresión 3D convertirá algunas industrias en peer2peer, y al igual que el intercambio de archivos musicales, la gente intercambiará planos, comprará planos diseñados por otros, y los imprimirá en sus casas, o en empresas especializadas en la impresión 3D.

“La impresión 3D transformará algunas industrias en redes peer2peer, convirtiendo a proveedores altamente especializados en comodities»

Algunas de las claves serán:

a) Entender los 10 tipos de innovación

La nueva era industrial 4.0 permitirá que la innovación salga de sus áreas tradicionales (el producto), para polinizar otras áreas de la empresa. Así, nos encontraremos con 10 tipos de innovación:

Modelo de negocio: cambiar la manera en la que monetizas a tu cliente.

Operar en redes: capitalizar los procesos, tecnologías, ofertas, canales y marcas de otras compañías a través de la cooperación.

Estructura: reorganizar los activos de la compañía.

Procesos: cambiar la manera en que se realizan las actividades del día a día.

Productos: simplificación y personalización son solo algunos ejemplos.

Sistemas de productos: crear líneas de negocio que se potencian entre sí.

Servicios: cambiar la manera de probar y usar el producto son algunos ejemplos.

Canales: cambiar la manera de llegar a tu cliente.

Marca: cambiar las causas por las que los clientes te reconocen, te recuerdan y te prefieren.

Experiencia de usuario: cambiar la manera en la que tu cliente se relaciona con tu compañía y tu producto a todos los niveles.

b) Gestionar la innovación de forma eficiente

​La gestión de la innovación implica a la compañía entera, desde la estrategia, la organización, las líneas de negocios y el desarrollo de productos. Las tecnologías de la información afectarán profundamente al desarrollo de productos, haciéndolo mucho más ágil y enfocado a las necesidades de cada cliente individual. Los clientes formarán redes globales, no solo con sus opiniones, sino con la información del uso que hacen de sus productos, creando redes globales similares a las comunidades de jugadores que hacen mejorar al propio juego.

c) Comprender y gestionar mejor el ciclo de vida​

​El Big Data y el Análisis Predictivo generarán indicadores capaces de anticipar la evolución de los productos. Aplicaciones de Inteligencia Artificial, en disposición de toda la información, generarán las bases para la toma de decisiones.

​3. Aceleradores tecnológicos

Ya hemos mencionado ampliamente aquellas tecnologías existentes que darán forma al mundo y a la industria que está por venir. La buena comprensión y uso de dichos aceleradores tecnológicos permitirán soluciones individualizadas, más flexibilidad, ahorro de costes, y una total interconexión de toda la cadena de valor.

La Inteligencia Artificial y la sensórica harán de los vehículos autoconducidos algo normal, algo que agilizará y abaratará la logística. Nanosensores y nanomateriales se utilizarán en control de la producción para hacer el control de calidad mucho más eficiente. Los almacenes y la logística en general podrá ser gestionada por drones, que directamente tomarán el producto y lo llevarán al siguiente punto crítico de la ruta.

Los trabajadores cualificados del futuro se convertirán en expertos interactuando con estos sistemas ciberfísicos, enseñando al sistema los procesos y valores correctos, para que ella comience su proceso de aprendizaje. Así, el ser humano tendrá que interpretar los datos que devuelve el sistema y realizar mejoras en él.​

“Los trabajadores de la planta del futuro se convertirán en expertos interactuando con sistemas ciberfísicos, mejorando los procesos y enseñando a la máquina a aprender»

Algunas de las claves para aprovechar estos aceleradores tecnológicos serán las siguientes:​

a) Corporate Venturing​

Las empresas emplearán una mayor parte de sus recursos a la inversión en startups, externalizando de algún modo la innovación, a través de la inversión en empresas que investigan tecnologías disruptivas. Esto estaría en consonancia con las tesis de Clayton M. Christensen en su obra de referencia “El dilema del innovador”.​

b) Aprendizaje organizacional​

La Big Data y el Análisis Predictivo asegurará que la organización aprenda y no repita los sesgos propios de los seres humanos en la toma de decisiones, obligando a los directivos a observar la realidad con mucha más objetividad.​

“Hay mil maneras de seguir, pero ninguna de volver» – Fito Páez

Ventajas de la digitalización en la 4ta revolución industrial

Esta transformación digital en el sector industrial da pie a la creación de fábricas inteligentes que se adaptan a las nuevas tecnologías consiguiendo numerosos beneficios como:​

Bajos costes de mantenimiento: Con los algoritmos de inteligencia predictivos y el aumento de la conectividad de las máquinas dará como resultado un menor tiempo de inactividad de las máquinas de producción y menores costes a la hora del mantenimiento.

Reducir los costes operacionales: Gracias al Internet de las cosas todas las máquinas y sensores estarán conectados entre sí de tal forma que estos sean más eficientes, incluyendo la reducción del inventario o una planificación mejor del trabajo de producción.

Mejorar la toma de decisiones: Permiten la comunicación más directa y fluida entre proveedores, fabricantes y clientes, permitiendo de esta forma reaccionar rápidamente a los cambios sobre los productos a fabricar de una manera más ágil.

Clientes más satisfechos: Todo el uso de los datos gracias al Big Data permite que puedas adaptar todos tus procesos a las necesidades del cliente consiguiendo resultados rápidos y de calidad que harán que la satisfacción del cliente sea mayor.

El futuro de las Fábricas 4.0

La industria inteligente 4.0 tiene un futuro prometedor en el sector de la industria tal y como lo conocemos hoy en día, cada vez son más las mejoras aplicadas en este campo, estos cambios producirán cambios importantes en cuanto a los empleos necesarios en las nuevas fabricas inteligentes, algunos de los más importantes son:

Control de calidad y análisis de datos

Producción asistida por robots

Auto-conducción logistíca de vehiculos

Mantenimiento predictivo de las máquinas

Conclusión

Esta 4ta revolución industrial a traido un enfoque diferentes a las técnicas de fabricación que busca optimizar al máximo posible tanto los costes como la productividad de una empresa. Todavía existen muchos retos para asegurar una transición sin problemas que veremos como evolucionan durante los próximos años como uno de los avances más prometedores.

Objetivos de la Industria 4.0

La Industria 4.0 implica la promesa de una nueva revolución que combina técnicas avanzadas de producción y operaciones con tecnologías inteligentes que se integrarán en las organizaciones, las personas y los activos.

Esta revolución está marcada por la aparición de nuevas tecnologías como la robótica, la analítica, la inteligencia artificial, las tecnologías cognitivas, la nanotecnología y el Internet of Things (IoT), entre otros. Las organizaciones deben identificar las tecnologías que mejor satisfacen sus necesidades para invertir en ellas. Si las empresas no comprenden los cambios y oportunidades que trae consigo la Industria 4.0, corren el riesgo de perder cuota de mercado.

Para los líderes tradicionales, acostumbrados a los datos y las comunicaciones lineales, el cambio que supone esta nueva revolución industrial -proporcionando acceso en tiempo real a los datos y la inteligencia de negocio- transformará la forma en que llevan a cabo sus negocios. La integración digital de la información desde diferentes fuentes y localizaciones permite llevar a cabo negocios en un ciclo continuo. A lo largo de este ciclo, el acceso en tiempo real a la información está impulsado por el continuo y cíclico flujo de información y acciones entre los mundos físicos y digitales. Este flujo tiene lugar a través de una serie de pasos iterativos conocido como PDP –por sus siglas en inglés physical-to-digital-to-physical-:

* Del mundo físico al digital. Se captura la información del mundo físico y se crea un registro digital de la misma.
* De digital a digital. En este paso, la información se comparte y se interpreta utilizando analítica avanzada, análisis de escenarios e inteligencia artificial para descubrir información relevante.
* Del mundo digital al físico. Se aplican algoritmos para traducir las decisiones del mundo digital a datos efectivos, estimulando acciones y cambios en el mundo físico.

[Forces of change: Industry 4.0 Descarga el informe](https://www2.deloitte.com/content/dam/Deloitte/es/Documents/manufacturing/Deloitte-ES-manufacturing-industria-4.0.pdf" \t "_blank)

¿Por qué es importante la Industria 4.0?

Es importante entender el potencial de esta cuarta revolución industrial porque no solo afectará a los procesos de fabricación. Su alcance es mucho más amplio, afectando a todas las industrias y sectores e incluso a la sociedad. La industria 4.0 puede mejorar las operaciones de negocio y el crecimiento de los ingresos, transformado los productos, la cadena de suministro y las expectativas de los clientes. Es probable que dicha revolución cambie la forma en que hacemos las cosas, pero también podría afectar cómo los clientes interactúan con ellas y las experiencias que esperan tener mientras interactúan con las empresas. Más allá de eso, podría generar cambios en la fuerza laboral, lo que requeriría nuevas capacidades y roles.

Además, las tecnologías relacionadas con la Industria 4.0 también pueden conducir a productos y servicios completamente nuevos. El uso de sensores y dispositivos portátiles, el análisis y la robótica, entre otros, permitirán mejoras en los productos de diversas maneras, desde la creación de prototipos y pruebas hasta la incorporación de conectividad a productos previamente desconectados. Estos cambios en los productos se traducen, a su vez, en cambios en la cadena de suministro y, consecuentemente, en los clientes.

¿Cuáles son los impactos de la Industria 4.0?

Los impactos de la Industria 4.0 pueden sentirse en múltiples niveles: en grandes ecosistemas, a nivel organizacional y a nivel individual (en empleados y clientes):

* Ecosistemas. Además del cambio en el que las empresas operan y en la producción de bienes, la Industria 4.0 afecta a todos los agentes del ecosistema (los proveedores, los clientes, las consideraciones regulatorias, los inversores, terceros…). Estas tecnologías permiten interacciones entre cada punto de una red.
* Organizaciones. La capacidad de ajustarse y aprender de los datos en tiempo real puede hacer que las organizaciones sean más receptivas, proactivas y predictivas. Asimismo, permite a la organización reducir sus riesgos en materia de productividad.
* Individuos. La Industria 4.0 puede significar diferentes cosas para cada uno. Por ejemplo, para los empleados puede significar un cambio en el trabajo que van a realizar, mientras que para los clientes significaría una mayor personalización en los productos y servicios que satisfagan mejor sus necesidades.