



Informe de mercado

Fabricación inteligente en alimentación y bebidas

EN COLABORACIÓN CON

SIEMENS



Índice

Tendencias y retos en la industria de la alimentación y las bebidas

Introducción a la fabricación inteligente

Cómo impulsar la fabricación inteligente

Ventajas

Principales lagunas y potencial de futuro

Evolución e incorporación de la fabricación inteligente en la industria de la alimentación y las bebidas



El panorama de la industria de la alimentación y las bebidas ha cambiado con rapidez y la fabricación inteligente es fundamental en esta transformación. El sector está pasando de métodos tradicionales, que requieren numerosa mano de obra, a prácticas más automatizadas y basadas en datos.



Nuestro proceso comenzó con procesos de fabricación convencionales que solían ser manuales y laboriosos. Sin embargo, al tener que ser más eficientes, precisos, flexibles y sostenibles, cada día que pasa se necesita contar con soluciones más innovadoras. Esto ha propiciado el surgimiento de la Industria 4.0.



La digitalización está en el centro de esta revolución: utilizar tecnologías digitales para transformar operaciones empresariales. Esta tendencia ha permitido a la industria de la alimentación y las bebidas efectuar una transición hacia la fabricación inteligente mediante el uso de una serie de tecnologías como Internet de las Cosas (IoT), edge computing, inteligencia artificial (AI), aprendizaje automático (ML) y robótica.



La adopción de estas tecnologías avanzadas ha revolucionado la forma de entender y operar las líneas de producción. Como prueba de este proceso transformador, Meticulous Research predice que, en 2027, el mercado mundial de la fabricación inteligente alcanzará la asombrosa cifra de 506 330 millones de dólares.



Esta destacada tendencia pone de manifiesto un cambio de métodos convencionales de trabajo intensivo en una fabricación inteligente de gran eficacia que nos permita optimizar la producción, aumentar la eficiencia, mejorar la calidad y reducir los residuos. De este modo, se impulsan la rentabilidad y la sostenibilidad.

Sigue leyendo y adéntrate en el apasionante mundo de la fabricación inteligente en industria de la alimentación y las bebidas, donde la tecnología y la innovación redefinen continuamente las posibilidades.

Tendencias y retos en la industria de la alimentación y las bebidas



A medida que las preferencias de los consumidores se orientan hacia la comodidad y las opciones para llevar, las empresas de este ámbito están desarrollando innovadoras soluciones de envasado y productos de preparación rápida para satisfacer las exigencias de nuestro ajetreado estilo de vida

Impulsada por las tendencias de consumo, la industria de la alimentación y las bebidas está evolucionando. Un informe de Nielsen de 2020 destacó el aumento de un 20 % en las ventas de productos sostenibles desde 2014. Por su parte, según un estudio de Meticulous Research, el mercado mundial de alimentos de origen vegetal podría llegar a 74 200 millones de dólares en 2027, lo que pone de relieve la creciente demanda de alternativas más saludables. El comercio electrónico también está en auge. Según Incisiv, las ventas online de comestibles supondrán el 20,5 % de las ventas totales de comestibles en 2027.

Principales tendencias en la alimentación y las bebidas

Sostenibilidad: cada vez son más los consumidores preocupados por las repercusiones medioambientales. La industria de la alimentación y las bebidas está adoptando prácticas más sostenibles, como reducir el desperdicio de alimentos, abastecerse localmente, utilizar envases reciclables o biodegradables y minimizar el consumo de agua.

Alimentos de origen vegetal: la demanda de alimentos y bebidas de origen vegetal ha aumentado considerablemente. Asimismo, cada vez son las más personas que adoptan dietas vegetarianas, veganas y flexitarianas.

Alimentos funcionales: son alimentos que aportan beneficios adicionales para la salud más allá de la nutrición básica. Los probióticos, los alimentos con vitaminas y minerales añadidos y los alimentos comercializados para necesidades dietéticas (como los que no contienen gluten o los aptos para ceto) forman parte de esta tendencia.

Directo al consumidor: con el auge de la tecnología digital y la adopción de los consumidores, comprar alimentos online es cada vez más frecuente. Estas tecnologías incluyen la entrega de paquetes de comida, la compra de comestibles online y los servicios de entrega de alimentos basados en aplicaciones.

Salud y bienestar: a medida que los consumidores se preocupan más por su salud, prefieren alimentos y bebidas bajos en azúcar, sal y grasas poco saludables.

Mentalidad de los consumidores

44 %

Porcentaje de compradores que se deciden por algún motivo al realizar compras.

Aumento de los costes de producción

5 veces

Crecimiento de marcas digitales de alimentación y bebidas nativas.

Crecimiento de las marcas propias

200 %

Porcentaje del crecimiento de los alimentos de origen vegetal.

Suministro de la demanda

3 veces

Crecimiento de los productos alimentarios de marca blanca.

La evolución de las tendencias del mercado y la preocupación por la sostenibilidad catalizan la innovación e impulsan a las empresas de la industria de la alimentación y las bebidas a reevaluar sus estrategias

- **Retos macroeconómicos:** los cambios en la economía mundial afectan a los costes operativos, las ventas y el rendimiento general del mercado en la industria.
- **Abastecimiento e inflación:** dificultad para adquirir materias primas debido a la fluctuación de los precios, la disponibilidad y las condiciones cambiantes del mercado.
- **Lotes y partidas:** gestión de la producción por lotes, calidad y uniformidad, así como seguimiento y retirada de lotes específicos.
- **Recetas:** optimización y normalización de las recetas de los productos para asegurar su coherencia y el cumplimiento de las normas de salud y seguridad.
- **Déficit de cualificaciones y mano de obra experta en tecnología:** a medida que los trabajadores de más edad se acercan a la jubilación, aumenta el riesgo de pérdida de conocimientos. Además, los profesionales más jóvenes quieren trabajar en empresas que aprovechen las últimas tecnologías digitales, ya que se ajustan a sus capacidades.
- **Trazabilidad:** necesidad de efectuar el seguimiento de los productos alimentarios en la cadena de suministro con fines de seguridad y retirada de productos.
- **Sostenibilidad:** satisfacer la creciente demanda de los consumidores de prácticas respetuosas con el medio ambiente; al mismo tiempo, equilibrar tiempo los costes y la eficiencia operativa.
- **Automatización:** integración y gestión de tecnologías automatizadas para aumentar la eficacia, al tiempo que se gestionan los costes iniciales y la formación de los empleados.
- **Ciberseguridad:** protección de activos digitales, procesos de producción y datos confidenciales contra posibles ciberamenazas.
- **Conectividad (integración de IT y OT):** retos en la integración de la tecnología de la información (IT) y la tecnología operativa (TO) para lograr operaciones fluidas y eficientes.

Plantilla

29 %

Porcentaje de los empleados que consideran que la escasez de mano de obra/talento repercutirá considerablemente en la producción de alimentos y bebidas.

Aumento de los costes de producción

10 veces

Aumento de los ciberataques contra activos de las empresas.

Crecimiento de las marcas propias

2 veces

Incremento de la retirada de alimentos en los últimos tres años.

Suministro de la demanda

90 %

Porcentaje del endurecimiento de la normativa alimentaria en los últimos cinco años.

Las necesidades siempre cambiantes de los consumidores y los crecientes retos operativos tienen graves implicaciones para las empresas que producen alimentos y bebidas

- **Aumento de la eficiencia:** toma de decisiones más precisa y reducción del tiempo de inactividad.
- **Reducción de costes:** minimizar los residuos, optimizar el uso de los recursos para reducir los costes generales.
- **Mejora de la calidad:** el control de calidad y el mantenimiento predictivo ayudan a mejorar la coherencia de los productos y a reducir los defectos.
- **Mayor flexibilidad:** posibilitar una respuesta rápida a los cambios en la demanda o las condiciones de producción.
- **Seguridad mejorada:** identificar posibles problemas de seguridad antes de que se produzcan, lo que comporta un entorno de trabajo más seguro.
- **Sostenibilidad:** minimizar los residuos y utilizar los recursos de forma más eficaz contribuyen a unos procesos de fabricación más sostenibles.
- **Optimización de la cadena de suministro:** seguimiento y análisis de datos para crear una cadena de suministro más optimizada y transparente.
- **Aumento de la satisfacción del cliente:** satisfacer las demandas de los clientes con más eficacia y rapidez.
- **Toma de decisiones basada en datos:** aprovechar las prestaciones del análisis de datos, la inteligencia artificial y el aprendizaje automático para tomar decisiones estratégicas con conocimiento de causa.

Gestión de datos

20 %

Porcentaje de los empleados que dedican a buscar información crítica sobre los proyectos.

Sostenibilidad

70 %

Porcentaje de todas las extracciones de agua dulce realizadas por la industria de la alimentación y las bebidas.

Mentalidad de los consumidores

18 %

Porcentaje de aumento interanual de los costes de producción.

La fabricación inteligente es clave para las empresas de alimentación y bebidas



Fabricación inteligente: revolución en la industria de la alimentación y las bebidas

La fabricación inteligente abarca un amplio espectro de enfoques de fabricación caracterizados por procesos integrados por ordenador, mayor adaptabilidad, modificaciones rápidas del diseño, utilización de tecnología de la información digital y una mano de obra más flexible gracias a avanzados métodos de formación.

Ventajas de la fabricación inteligente:

Además del ahorro de costes y la mejora de la eficiencia, la fabricación inteligente ofrece estas ventajas:

- Mayor productividad
- Calidad del producto mejorada
- Mayor flexibilidad y capacidad de respuesta
- Mejor satisfacción del cliente
- Más sostenibilidad
- Mejora de la trazabilidad
- Personalización de productos
- Rentabilidad

Impacto en los costes de producción y la eficiencia:

Según el Foro Económico Mundial, la fabricación inteligente podría reducir un 20 % los costes de producción y mejorar un 25 % la eficiencia.

La fabricación inteligente repercute considerablemente en los indicadores clave de rendimiento

85 %

Porcentaje de mejora en la precisión de las previsiones.

15 %-30 %

Porcentaje de incremento en la productividad de la mano de obra.

30 %-50 %

Porcentaje de reducción del tiempo de inactividad de la maquinaria.

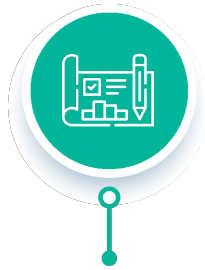
El cambio en las preferencias de los consumidores impulsa la innovación, la reevaluación y la alineación integrales de las empresas de la industria de la alimentación y las bebidas

- **Internet de las Cosas (IoT):** los dispositivos del IoT recopilan datos en tiempo real de diversas partes de los procesos de fabricación, lo que permite supervisar y optimizar continuamente las operaciones.
- **Inteligencia artificial (AI) y aprendizaje automático (ML):** los algoritmos de AI y los modelos de ML analizan los datos recopilados para identificar patrones, hacer predicciones y orientar los procesos de toma de decisiones.
- **Automatización y robótica:** las máquinas automatizadas y los robots realizan tareas repetitivas con mayor eficacia y precisión. De este modo, reducen los errores humanos y aumentan la productividad.
- **Sistemas ciberfísicos:** son sistemas integrados con componentes informáticos y físicos que permiten una interacción y colaboración dinámicas entre ambos.
- **Análisis avanzado:** las herramientas de análisis de conjuntos de datos complejos ayudan a las empresas a extraer información, identificar tendencias y tomar decisiones con mayor conocimiento de causa.
- **Informática en la nube:** permite el almacenamiento y procesamiento de datos a distancia. Esto posibilita operaciones más escalables y flexibles, y facilita el intercambio y la colaboración en tiempo real.
- **Gemelos digitales:** réplicas digitales de sistemas físicos que pueden utilizarse para pruebas y optimización sin interferir en la producción real.
- **Realidad aumentada (AR) y realidad virtual (VR):** tecnologías valiosas para formar a trabajadores, supervisar las operaciones a distancia o simular cambios en los procesos de producción.
- **Ciberseguridad:** debido a la naturaleza digital de la fabricación inteligente, es crucial contar con sólidas medidas de ciberseguridad para proteger los datos confidenciales y evitar interrupciones en la producción.
- **Integración de IT y OT:** la integración adecuada de la tecnología de la información (IT) y la tecnología operativa (OT) es imprescindible para el intercambio de datos en tiempo real y la colaboración en la toma de decisiones.

Cómo impulsar la fabricación inteligente



Fabricación inteligente para alimentos y bebidas



Planificar

Ingeniería de fabricación
Agile

Adopta un enfoque para el diseño y las operaciones de producción que optimice el rendimiento de los activos de capital y que ofrezca adaptabilidad, agilidad y máxima utilización.



Ejecutar

Fabricación flexible
y predecible

Gestiona la complejidad de la producción para acelerar y asegurar que el proceso de diseño, los materiales, las operaciones y el equipo sean escalables a fin de fabricar productos de alta calidad y entregar de forma eficiente y rentable cualquier tamaño de lote.



Optimizar

Operaciones optimizadas
y sostenibles

Con el potencial del IoT, el aprendizaje automático y los análisis, las empresas de alimentación y bebidas pueden optimizar más sus operaciones y aprovechar las prácticas sostenibles.

Planificar: ingeniería de fabricación Agile

La fabricación Agile es una metodología de producción destinada a mejorar la flexibilidad y la capacidad de respuesta de los procesos de fabricación. El objetivo de la fabricación Agile es crear un entorno de producción eficiente y adaptable que pueda responder rápidamente a las cambiantes demandas de los clientes y a las condiciones del mercado.

- 1. Orientado al cliente:** un enfoque Agile se centra en las necesidades del consumidor y se adapta rápidamente a la evolución de sus demandas.
- 2. Creación de prototipos:** la fabricación Agile utiliza diseños de productos en 3D para crear prototipos eficientes y fiables que optimicen los ciclos de desarrollo.
- 3. Prácticas de fabricación optimizada:** la fabricación Agile suele incorporar principios de optimización para minimizar los residuos, aprovechar al máximo los flujos de producción y reducir los plazos de entrega.
- 4. Colaboración con proveedores:** la fabricación Agile mejora las relaciones con los proveedores y mejora la coordinación y la capacidad de respuesta en toda la cadena de suministro.
- 5. Integración de la tecnología de la información:** la fabricación Agile aprovecha la tecnología, como el análisis avanzado de datos, el Internet de las Cosas (IoT) y la supervisión o el seguimiento en tiempo real, para mejorar la toma de decisiones y obtener información detallada sobre los procesos de producción.

La fabricación Agile es especialmente beneficiosa en industrias con demandas de los clientes que cambian rápidamente, ciclos de vida de los productos cortos y gran variabilidad. La adopción de este enfoque permite a los fabricantes seguir siendo competitivos, reducir el tiempo de comercialización y adaptarse eficazmente a las cambiantes condiciones del mercado.

Yanghe Distillery

Objetivo

- Visualización del proceso de producción, programación inteligente y control automatizado de la producción.
- Sustitución de activos obsoletos por nuevos equipos basados en sensores.
- Menos costes de producción.

Resultados

- Proceso automatizado de programación de la producción.
- Datos en tiempo real sobre indicadores clave de rendimiento.
- Sustitución de las hojas de cálculo por la recopilación digital de datos.
- Reducción del tiempo de cambio.
- Mejora en la trazabilidad de la calidad.

«La combinación de MES, APS y LIMS integrados en una plataforma colaborativa ayudó a Yanghe a mejorar la precisión contable, proporcionar el estado de producción de cada unidad de negocio, mejorar sustancialmente la eficiencia operativa y de producción y aumentar la calidad del producto».

Ejecutar: fabricación flexible y predecible

La fabricación predictiva y preventiva se alinea con los objetivos más amplios de muchas modernas prácticas de fabricación, como la Industria 4.0, la fabricación inteligente y la optimización de procesos basada en datos.

1. **Informática en la nube:** la informática en la nube proporciona una infraestructura escalable y flexible para almacenar, procesar y analizar grandes volúmenes de datos de fabricación.
2. **Supervisión en tiempo real:** gracias a los dispositivos del IoT y al almacenamiento de datos en la nube, los fabricantes pueden supervisar sus procesos de producción en tiempo real.
3. **Control de calidad y detección de defectos:** la fabricación predictiva utiliza el análisis de datos para detectar defectos en los productos, lo que permite controlar la calidad en tiempo real, reducir defectos y ahorrar costes.
4. **Optimización de procesos:** el análisis de datos puede identificar cuellos de botella e ineficiencias en los procesos de fabricación. Al identificar las áreas susceptibles de mejora, los fabricantes pueden optimizar sus líneas de producción, reducir los residuos y mejorar la eficiencia general.
5. **Visibilidad de la cadena de suministro:** las plataformas basadas en la nube y los sensores del IoT proporcionan visibilidad de la cadena de suministro en tiempo real. Además, efectúan el seguimiento de materias primas, componentes y productos acabados durante las etapas de producción y distribución. Este proceso agiliza la logística y optimiza los niveles de inventario.

Al integrar la informática en la nube, el análisis de datos y el IoT en la fabricación predictiva, los fabricantes pueden tomar decisiones basadas en datos, mejorar la calidad de los productos, aumentar la productividad, reducir los residuos y seguir siendo competitivos en el dinámico panorama actual de la fabricación.

Martell

Objetivo

- Reducción del tiempo dedicado a planificar actividades durante la producción.
- Disminución del tiempo dedicado al transporte.
- Optimización del llenado de barriles a la comercialización.

Resultados

- Aumento del 12 % en la productividad.
- Ahorro de tiempo del 30 % en el proceso de llenado de tanques.
- Reducción del 20 % en el tiempo de planificación de actividades.
- Eliminación de retrasos en las entregas a los lugares de ensamble.

«Necesitábamos una herramienta para planificar y programar el trabajo de nuestros equipos minimizando los desplazamientos entre los almacenes de vino y optimizando el llenado y las rutas de los camiones cisterna entre los emplazamientos. Y lo que es más importante, queríamos garantizar la entrega del aguardiente en los plazos exigidos.»

Lydie Bardeau, mánager de planificación EDV Martell

Caso de éxito

Un productor internacional de coñac utiliza Opcenter APS para optimizar el proceso del llenado de barriles a la comercialización ([siemens.com](https://www.siemens.com))

Optimizar: operaciones optimizadas y sostenibles

La integración del IoT, el análisis de datos, la informática en la nube y la fabricación inteligente puede transformar la industria de la alimentación y las bebidas.

A continuación, se indica cómo cada tecnología puede contribuir a alcanzar estos objetivos:

- 1. Agricultura de precisión:** en la industria de la alimentación y las bebidas, los dispositivos del IoT pueden emplearse en prácticas agrícolas de precisión para optimizar el uso del agua, la fertilización y el control de plagas. De esta forma, se reduce el impacto ambiental y aumenta el rendimiento de los cultivos.
- 2. Gestión de la energía:** los sistemas de fabricación inteligente pueden controlar el consumo de energía de manera automática. Esto optimiza su uso y reduce la huella de carbono de las operaciones de fabricación.
- 3. Supervisión de activos:** el IoT ayuda a optimizar la logística de la cadena de suministro, lo que disminuye los residuos relacionados con el transporte y las emisiones de carbono. Asegura que los productos perecederos se manipulen con eficacia y minimiza el deterioro y los desperdicios.
- 4. Optimización de la cadena de suministro:** el análisis de datos puede aumentar la cadena de suministro mediante el análisis de datos históricos, patrones de demanda y otros factores. Esto asegura la optimización de los niveles de inventario y contribuye a minimizar las emisiones derivadas del transporte.

La combinación del IoT, el análisis de datos, la informática en la nube y la fabricación inteligente permite a la industria de la alimentación y las bebidas adoptar prácticas sostenibles, reducir los residuos, optimizar el uso de la energía, mejorar la calidad de los productos y mejorar la eficiencia de la cadena de suministro. Todo esto se traduce en menos costes y más competitividad.

The Absolut Company

Objetivo

- Proceso de producción 100 % neutro en carbono para 2030.
- Mantenimiento de un alto índice de eficiencia del 70 %-75 % mediante prácticas de sostenibilidad mejoradas.
- Desarrollo de gemelos digitales para las líneas de producción y toda la cadena de valor.
- Automatización del 100 % de la producción.

Resultados

- Mayor trazabilidad de la producción.
- Supervisión de activos y control de la producción en tiempo real.
- Más capacidad de gestión de pedidos.
- Uso de medios de transporte respetuosos con el medio ambiente (barcos).

«Es la solución que necesitamos, ya que se ha desarrollado para abarcar toda la cadena de valor, desde la recepción del material entrante hasta la distribución de los bienes producidos, incluidos el control de calidad, la planificación y programación de productos, así como los informes, las tendencias y los análisis avanzados».

Emil Svärth, ingeniero sénior de automatización
The Absolut Company

Caso de éxito
The Absolut Company (siemens.com)

Ventajas



La complejidad de dirigir una empresa de la industria de la alimentación y las bebidas se ha multiplicado. La fabricación inteligente puede simplificar la gestión y aportar mejoras en todos los ámbitos.

El conjunto de soluciones de fabricación inteligente influye favorablemente en los factores de producción al conseguir:

100 %

Porcentaje de optimización de los procesos de fabricación.

25 %

Porcentaje de reducción de costes.

20 %

Porcentaje de mejora en la eficiencia de la fabricación.

100 %

Porcentaje de trazabilidad y cumplimiento de la sostenibilidad.

La adopción de la fabricación inteligente puede transformar las operaciones e impulsar exponencialmente los resultados empresariales



Aumento de la eficiencia

Según un estudio de Deloitte, las empresas que han implementado técnicas de fabricación inteligente han incrementado hasta un 12 % su eficiencia.



Reducción de los costes de producción

Las empresas que utilizan tecnologías de fabricación inteligente y el IoT informaron de un aumento medio del 82 % en la eficiencia de fabricación, lo que se tradujo en una reducción de costes.



Calidad del producto mejorada

Un estudio de Boston Consulting Group sugiere que los fabricantes que implementan prácticas de fabricación inteligente han mejorado la calidad en hasta el 50 %.



Reducción del plazo de comercialización

La fabricación inteligente puede acortar los ciclos de desarrollo de productos y reducir el plazo de comercialización hasta en un 50 %.



Reducción de la energía

El consumo de energía puede reducirse hasta un 20 % mediante prácticas como el mantenimiento predictivo y el uso eficiente de los recursos.

Principales lagunas y potencial de futuro



A continuación, se indican varios de los principales obstáculos y lagunas en la adopción de la fabricación inteligente en la industria de la alimentación y las bebidas

- **Dificultades de integración:** lograr la integración fluida de los componentes de una configuración de fabricación inteligente puede ser todo un reto, sobre todo en el caso de sistemas heredados.
- **Retos de la gestión de datos:** las enormes cantidades de datos generados por los sistemas de fabricación inteligente pueden ser difíciles de gestionar y analizar de forma eficaz, sobre todo si se carece de los conocimientos necesarios en ciencias de datos.
- **Inversión inicial elevada:** el coste de implementar sistemas de fabricación inteligente puede aumentar, lo que disuade a algunas empresas y las pymes.
- **Recursos:** desde la configuración inicial de los dispositivos del IoT y la infraestructura de análisis de datos hasta el mantenimiento y las actualizaciones continuas de los sistemas de fabricación inteligente, las empresas deben asignar recursos estratégicamente para asegurar el éxito de la transformación. Mediante una gestión proactiva de los recursos, las empresas pueden aprovechar el poder transformador de la tecnología para alcanzar la excelencia y un crecimiento sostenible.
- **Falta de conocimientos:** el cambio a la fabricación inteligente requiere que los empleados tengan competencias diferentes, como el análisis de datos y la ciberseguridad, lo que crea una necesidad de formación y contratación.
- **Riesgos en la ciberseguridad:** el aumento de la digitalización y la conectividad conlleva una mayor vulnerabilidad a los ciberataques, lo que subraya la importancia de adoptar robustas medidas de seguridad.
- **Reticencia a los cambios:** como ocurre con cualquier cambio considerable en los métodos operativos, los empleados y directivos pueden mostrarse reticentes a los cambios.
- **Retos normativos:** la industria de la alimentación y las bebidas está muy regulada. Cumplir la normativa e implementar tecnologías de fabricación inteligente puede resultar complejo.
- **ROI incierto:** aunque la fabricación inteligente tiene el potencial de generar importantes beneficios, pueden no ser inmediatos y el ROI exacto puede ser difícil de predecir, lo que causa incertidumbre.

El proceso hacia la fabricación inteligente en la industria de la alimentación y las bebidas es muy prometedor. Estos son los pasos clave

- **Inversión en tecnología:** las empresas de la industria de la alimentación y las bebidas deben seguir invirtiendo en tecnologías críticas como la inteligencia artificial, el aprendizaje automático y el IoT. La integración de estas tecnologías en los procesos de fabricación será fundamental para el avance de la fabricación inteligente.
- **Desarrollo de la mano de obra:** es imprescindible que las empresas se centren en la formación de sus empleados para incorporar las nuevas tecnologías y trabajar en un entorno más basado en los datos. Formar adecuadamente a los trabajadores será esencial en el funcionamiento y el mantenimiento de los sistemas de fabricación inteligente.
- **Colaboración:** las iniciativas de colaboración entre proveedores de tecnología, fabricantes y otras partes interesadas pueden ayudar a acelerar la implementación de la fabricación inteligente. Compartir conocimientos, buenas prácticas e innovaciones puede hacer avanzar rápidamente a la industria.
- **Adaptación e innovación:** en este panorama en rápida evolución, adaptarse es esencial. Las empresas tienen que prepararse para ajustar sus estrategias a medida que surgen nuevas tecnologías y oportunidades. El compromiso con la innovación continua también será básico para seguir el ritmo de los avances tecnológicos y los cambios del sector.

La fabricación inteligente es fundamental en la transformación en empresas digitales. Siemens Xcelerator agiliza todo el proceso y lo convierte en más rápido y eficiente.

Inversión

55 %

Porcentaje de los líderes de la industria de la alimentación y las bebidas que han aumentado sus inversiones en sostenibilidad.

Transformación digital

45 %-55 %

Porcentaje de las empresas de alimentación y bebidas que utilizan transformaciones digitales y están preparadas para obtener mejoras en los KPIs en los próximos años.

Tecnología

39 %

Porcentaje de los empleados que consideran que la inteligencia artificial tendrá el mayor impacto positivo en los ingresos y el crecimiento en los próximos cinco años.

Fabricación inteligente impulsada por Siemens Xcelerator

Siemens Xcelerator es una plataforma empresarial digital unificada y abierta que aprovecha los tres pilares siguientes para abordar los retos de la digitalización:

Portafolio: Siemens Xcelerator ofrece un portafolio cuidadosamente seleccionado de soluciones y servicios de software y hardware basados en el IoT.

Ecosistema: fomenta un ecosistema inclusivo que promueve la cocreación entre clientes, Siemens y partners certificados, que van de destacadas empresas tecnológicas a desarrolladores de software independientes.

Mercado: además, proporciona acceso a un portafolio cuidadosamente seleccionado de hardware y software conectados, una potente red de partners y un amplio mercado.

Los cuatro principios de diseño

- 1. Interoperabilidad:** Siemens Xcelerator establece hilos digitales en el ciclo de vida del producto. No solo integra adecuadamente distintos marcos de comunicación, sino que también crea una visión cohesiva de las operaciones de fabricación del producto.
- 2. Flexibilidad:** Siemens Xcelerator dota a los clientes de funcionalidades empresariales preempaquetadas. Esto permite seleccionar, integrar y personalizar componentes fácilmente.
- 3. Abierto:** al adoptar interfaces de programación de aplicaciones estandarizadas, Siemens Xcelerator proporciona ofertas que permiten potentes análisis de datos y perspectivas, y fomentan una interoperabilidad fluida.
- 4. Como servicio:** Siemens Xcelerator simplifica las operaciones y elimina la necesidad de importantes inversiones iniciales al ofrecer un servicio de suscripción basado en el consumo. De este modo, los clientes pagan según el uso del producto.

Vínculo: <https://siemens.com/xcelerator>
<https://marketplace.siemens.com/global/en/markets/food-beverage.html>

Nestlé Juuka

Objetivo

- Digitalización de la fábrica obsoleta.
- Integración del gemelo digital para planificación y optimización.

Resultados

- Identificación y optimización del flujo de materiales.
- Incremento de las prácticas sostenibles, reducción de las aguas residuales y mejora en el uso de productos químicos.
- Mejora del 23 % en el tiempo medio de calentamiento.
- Ahorro de costes de materias primas de 50 000 a 100 000 euros.

«La colaboración entre Nestlé y Siemens ha asegurado que las máquinas y las personas hayan emprendido el proceso digital. El proyecto también ha permitido aprovechar al máximo la abundancia de datos generados en la planta de producción».

Caso de éxito

<https://www.siemens.com/global/en/markets/food-beverage/references/nestle.html>



ACERCA DE INCISIV

Incisiv es una red de ejecutivos y una empresa especializada para los ejecutivos de la industria de consumo que afrontan la disrupción digital.

Incisiv ofrece aprendizaje ejecutivo personalizado, puntos de referencia de madurez digital y perspectivas de transformación prescriptivas a clientes de todo el espectro de la industria tecnológica y de consumo.

incisiv.com

EN COLABORACIÓN CON

SIEMENS

ACERCA DE SIEMENS

Siemens AG es una empresa tecnológica líder a escala global que aúna los mundos digital y físico en beneficio de los clientes y la sociedad. Se centra en la infraestructura inteligente para edificios y sistemas energéticos descentralizados, en la automatización y digitalización en las industrias de procesos y fabricación, y en soluciones de movilidad inteligente para el transporte ferroviario y por carretera.

Si deseas obtener más información, visita

<http://siemens.com/smart-manufacturing-fab>