



INSTITUTO POLITECNICO NACIONAL
UNIDAD PROFESIONAL INTERDISCIPLINARIA DE
INGENIERIA Y CIENCIAS SOCIALES Y
ADMINISTRATIVAS



CARRERA: ADMINISTRACION INDUSTRIAL

MATERIA: INFORMATICA ADMINISTRATIVA

PROFESOR: DR. ANGEL GUTIÉRREZ GONZALEZ

UNIDAD 1

LA INNOVACION EMPRESARIAL

EQUIPO 1

Fernández Granados Sonia Abigail

Evaristo Domínguez Víctor Elvis

Alanis Ramírez Orlando

Peña Solís Viridiana Paulina

Solano Málaga Abigail

Martínez Martínez Jesús Antonio

INDICE

INTRODUCCION	3
1.1 LA INNOVACION	3
1.1.1 Elementos que componen la innovación	7
1.1.2 Tipos de innovación en la empresa	8
1.2 LA COMPETITIVIDAD EMPRESARIAL	9
1.2.1 Estrategias competitivas	10
1.2.2 Medir la competitividad con Benchmarking	14
1.3 LA TECNONOGIA CLAVE DE LA INFORMACION (INDUSTRIA 4.0)	16
1.3.1 Internet de las cosas, big data, automatización de procesos.	17
1.3.2 Simulación	18
1.3.3 Cloud computing, Ciberseguridad y sistemas de integración	19
1.4 EMPRESAS CON BASE TECNOLOGICA	20
1.4.1 Características de las EBT.	21
1.4.2 Las EBT conectan el conocimiento	23
1.5 METODOLOGIA DE LA INNOVACION	25
1.5.1 Design Thinking	25
1.5.2 Lean Startup	25
1.5.3 Agile	26
BIBLIOGRAFIA	27

INTRODUCCION

Actualmente el mercado se vuelve cada vez más completo y competitivo, la innovación es un punto clave para que las empresas puedan estar al margen de la competencia.

Se adaptan a los cambios tecnológicos para idear nuevos productos, y optimizar los procesos son las claves para tener ventaja competitiva en el mercado.

Esta investigación utilizará la visión de los sistemas de información y de gestión, para encontrar una respuesta a la importancia de la innovación de las empresas y como esta tiene el poder de liberar el potencial para su transformación.

Estos enfoques innovadores no solo exigen trabajo de calidad, sino que también contribuyen al crecimiento y desarrollo.

El propósito de este ensayo es investigar como las tecnologías pueden transformar los problemas que enfrenta una dependencia para encontrar soluciones de manera eficiente, lo que facilita el desarrollo de la empresa y la creación de más valor para los clientes.

1.1 LA INNOVACION

La innovación empresarial es fundamental para la competencia y el crecimiento de las dependencias. La adaptación de tecnologías nuevas, la era digital y la optimización de procesos han cambiado completamente la forma en que las organizaciones trabajan y ofrecen valor a sus clientes.

La innovación desde la perspectiva de la informática administrativa implica el desarrollo de productos y servicios nuevos, también mejora la gestión de la información, automatiza las tareas e implementa herramientas tecnológicas que hace que aumente la eficiencia y así puede tomar decisiones estratégicas.

Esta investigación se hace con el fin de analizar el impacto que tienen las nuevas tecnologías con su innovación en las empresas y su relación con la informática administrativa

Conceptos:

Innovación empresarial.

La innovación empresarial: Es el proceso en el que se va desarrollando, creando e implementando con forme al tiempo nuevos productos, servicios o modelos de negocio que generan un gran valor para la empresa y sus clientes.



Planificación.

Una vez que se utiliza la herramienta de software, la planificación puede beneficiarse de dos maneras. Los programas informáticos para la gestión proporcionan planes detallados de asignaciones, fondos y seguimiento en tiempo real. La falta de problemas en la comercialización de un producto está relacionada con la complejidad.



En este sentido, las herramientas de análisis predictivo son particularmente útiles para esquivar problemas y, por tanto, facilitan en gran medida un sistema de planificación de soporte correctivo.

Así, para el desarrollo futuro y la preparación, sin importar cuántas incertidumbres haya ahora, mientras sigamos haciéndolo de esta manera con nuestro sistema, es más probable que se convierta en práctica estándar muy pronto.

Organización.

Respecto a este término, la tecnología simplifica la gestión de recursos humanos y materiales.

Los sistemas de gestión empresarial integran todas las funciones de una empresa en una sola plataforma, así pudiendo mantener una gestión eficiente de los recursos, también estos sistemas facilitan la coordinación que hay entre departamentos, obteniendo así una mejora y reduciendo el tiempo de respuesta.



Dirección

Mediante la tecnología de comunicación y



colaboración, la gestión se vuelve más efectiva.

Con la comunicación unificada, los líderes pueden usar Microsoft Yammer y SharePoint Online para trabajar juntos en tiempo real sin verse entre ellos cara a cara en absoluto. ¡Su relación nunca ha estado tan finamente cincelada o desesperadamente oportuna! Pueden comunicarse efectivamente con sus equipos, dar retroalimentación inmediata, y todo esto mientras aseguran que cada equipo sigue los objetivos de la empresa. De manera similar, los sistemas de gestión del rendimiento equipan a los líderes para controlar el desempeño del personal y monitorearlo regularmente, proporcionándoles así información más detallada que, a su vez, permite tomar mejores decisiones.

Control

El control es también un área muy influenciada por la tecnología.



Los sistemas automatizados de monitoreo y evaluación permiten a las empresas rastrear el rendimiento en tiempo real. Pueden detectar desviaciones de los objetivos planificados para que la empresa pueda tomar medidas correctivas antes de que las cosas salgan mal.

Las herramientas de análisis de datos e inteligencia empresarial pueden producir informes detallados. Las visualizaciones de toda la información se combinan dentro del sistema para ayudar a las personas a identificar dónde están los problemas y, posteriormente, tomar medidas correctivas.

En el ámbito de la Informática Administrativa, la innovación aborda, en su mayoría, a través de la nueva forma técnica de gestionar eficientemente la información y los procesos; es un tema de larga data y continua vigencia.

Los datos administrativos no serán menos importantes en la Era de la Información que lo han sido en años anteriores. Por lo tanto, la Informática Administrativa se ha convertido en una de las disciplinas más importantes para el personal directivo empresarial.

La Informática Administrativa y las Renovaciones Empresariales Una nueva escuela de Beijing recientemente destacó en la Competición Nacional de Tecnología de la Información.

Usuario

La Informática Administrativa es una disciplina que combina la tecnología con la gestión empresarial en intentos de aumentar la eficiencia, mejorar la toma de decisiones y mejorar la competitividad. Sus impactos en la innovación empresarial pueden verse en varios aspectos como:

- Automatización de Procesos Inteligentes:

Utilizando software de gestión empresarial (ERP, CRM), se podría ahorrar en gastos operativos de la empresa. Con SIP se pueden hacer las tareas administrativas más ágiles y efectivas. WMI aumentará tanto en el trabajo en términos generales como en el retorno per cápita.

- Big Data y Análisis de Datos:

Las empresas utilizan herramientas de análisis de datos tanto para obtener información de mercado en tiempo real, convirtiéndose así en parte de la toma de decisiones estratégicas, como para adoptar decisiones más ágiles según el cambio del mercado.

- IA y Aprendizaje Automático:

La IA ayuda a automatizar tareas rutinarias. Las tareas de servicio al cliente se han optimizado a través del procesamiento de lenguaje natural, sistemas de recomendación y chatbots. Las predicciones basadas en el calendario de demanda de los clientes ahora se generan automáticamente cada día mediante los datos manejados en nuestros modelos de Excel como trabajo rutinario con soluciones completas.

La Visión por Computador y el Aprendizaje Automático son igualmente capaces de reducir el tiempo de procesamiento en 90 centavos por cada dólar gastado en la gestión de inventarios, al menos según las predicciones de los expertos de la industria.

- Transformación Digital y Computación en la Nube:

El significado de "almacenamiento", así como la manera en que las empresas almacenan información, ha cambiado drásticamente con la llegada del almacenamiento en la nube y los registros digitales. Y los costos se han reducido considerablemente gracias a la accesibilidad; estos son otros beneficios clave que ofrece la tecnología en la nube.

- Ciberseguridad y Privacidad de Datos:

La protección de datos establece la confianza del cliente y la integridad de los sistemas empresariales. Es la mejor manera de detener ciberataques, situaciones de robo de información y corrupción de datos.

1.1.1 Elementos que componen la innovación

La innovación es un proceso complejo que incluye varias partes clave para su avance y éxito. Aquí se muestran los componentes principales que hacen la novedad en el ámbito de negocios y tecnología, en la era digital, el ritmo del cambio se ha acelerado, por lo que las empresas deben tener en cuenta estos factores estratégicos, creativos, de ejecución y organizativos para innovar con éxito.

1. creatividad

Es el comienzo de la novedad. Se trata de tener la habilidad de crear nuevas ideas, soluciones o mejoras a partir de saberes anteriores o vivencias. La creatividad hace mover conceptos en propuestas nuevas.

2. Conocimiento y Tecnología

El acceso a información, investigación y herramientas tecnológicas es muy importante para hacer nuevas ideas efectivas. Mezclar avances en ciencia y tecnología ayuda a crear productos, formas de trabajo o modelos de negocio.

3. Recursos (Dinero, Gente y Cosas)

Toda nueva idea necesita inversión en habilidades, lugares y plata. Si no se tienen los recursos correctos, es difícil hacer que una idea nueva llegue al mercado bien.

4. Cultura de Empresa

Las compañías nuevas favorecen un ambiente que apoya el aprendizaje sin fin, la colaboración y la prueba. Una forma de pensar en el trabajo que esté lista para cambiar es clave para llevar a cabo nuevas ideas.

5. Plan y Manejo de Novedad

Para que una firma haga cambios efectivos, debe tener una estrategia clara, formas de gestionar proyectos nuevos y liderazgo que empuje el cambio. Esto quiere decir planificar, ver riesgos y medir resultados.

La innovación, un procedimiento con muchas caras, se apoya en la mezcla de ideas nuevas, saber, cosas y planes claros. Para que una firma sea creativa, tiene que impulsar un ambiente de transformación, usar la tecnología y atender a lo que necesita el mercado bien.

1.1.2 Tipos de innovación en la empresa

La innovación dentro de una empresa se puede categorizar en diferentes tipos según su impacto y aplicación.

Los tipos principales de innovación empresarial son:

Innovación

Se centra en mejorar constantemente los productos o servicios y procesos existentes. No reinventa la rueda, pero hace que gire más rápido. Un ejemplo clásico

son las actualizaciones regulares de muchos programas, como las mejoras anuales en las herramientas de proyecto que apoyan la colaboración. Actualmente, esto se está haciendo con la optimización de algoritmos de IA, acercándose cada vez más a una precisión de retorno exacta con cada iteración.

Incremental



Innovación

Aquí tenemos avances que cambian los paradigmas por completo. La llegada de Internet en los años 90 o el advenimiento de los teléfonos inteligentes son ejemplos en la historia. En la actualidad, la innovación radical está representada por tecnologías como la computación cuántica, que puede transformar realmente todo, desde la criptografía hasta la investigación médica y, por lo tanto, abrir áreas de posibilidad que eran inimaginables antes.

Radical

Innovación

La innovación disruptiva cambia los mercados por completo al introducir productos que son más simples, más accesibles o baratos que lo que existe actualmente. Pensemos en cómo Netflix puso fin al monopolio de las tiendas de alquiler de videos o cómo plataformas como Uber hicieron de un viaje en coche algo de moda otra vez. En este momento, las herramientas de automatización simples para las PYMES están desafiando la sabiduría establecida de las grandes compañías de marketing.

Disruptiva

Innovación

Este tipo reorganiza los componentes existentes en sistemas más eficientes. La computación en la nube es un ejemplo clásico de esto: no inventó nuevos servidores, sino que cambió la forma en que las personas acceden a ellos. En este momento, la integración de IoT (Internet de las Cosas) en fábricas inteligentes está ilustrando cómo esta innovación reconfigura los procesos industriales.

Arquitectónica

Cada tipo de tecnología tiene su lugar, y lo que aporta a la empresa o la sociedad depende del contexto. En todos los niveles—desde el matiz hasta la revolución total—estos enfoques darán forma al futuro tanto del negocio como de nuestro mundo.

1.2 LA COMPETITIVIDAD EMPRESARIAL

Existen muchas interpretaciones diferentes de la competitividad empresarial en teoría, pero en la mayoría de los casos, realmente significa adelantarse a tus rivales mediante algún medio o ventaja específica.

Otra forma de ver la competitividad de una empresa es que es la capacidad de "estar en la cima" en términos de productos o procedimientos para que sean superiores a los de los competidores; y también significa gestionar esta base para la ventaja competitiva con el fin de lograr una mejor posición en el mercado.

Desde un ángulo diferente, la definición de competitividad de De Woot (1990) es la capacidad de una empresa bajo condiciones de libre mercado y sin protección para producir bienes y servicios que sean "mejores que" en los mercados internacionales; y, de hecho, mejorar también sus propias capacidades.

En esta monografía, la competitividad empresarial se refiere temporalmente a la capacidad de una empresa para operar en el mercado (rendimiento en el mercado). La ventaja competitiva es el resultado de tener esa ventaja y mantenerla o incluso incrementarla y multiplicarla. Se podría decir que la competitividad empresarial es una relación-concepto continua en la empresa y, en cada etapa del desarrollo, debe ser capaz de lograr, mantener e incluso ampliar su ventaja sobre los rivales en términos de costo, calidad, una mezcla de tipos de productos; de hecho, cada área, sin excepción, se refiere al rendimiento de mercado superior.



Apuntando el concepto de competitividad empresarial a la informática administrativa, Justino Martínez, CEO de Zucchetti España, afirma que los

datos son actualmente la máxima prioridad de la estrategia de competitividad. Con la llegada de la Inteligencia Artificial y el desarrollo del Internet Industrial de las Cosas, junto con el big data adquiriendo gradualmente el estatus de un aspecto de la gestión empresarial, las empresas deben considerar cómo adquirir, almacenar, manejar y evaluar inteligentemente los datos.

Desde esta perspectiva, el cambio tecnológico también debe ser examinado, respaldado por inteligencia empresarial. Las industrias deben encontrar estrategias para recopilar datos en tiempo real en el Internet de las Cosas a tiempo. A través de IoT y la integración de sus soluciones con sistemas de planificación y control de producción, el gerente de planta puede ahora monitorear remotamente todas las operaciones de la planta.

Cuando los datos se convierten claramente en la base de una era de economía, y la cantidad es tan grande que supera la capacidad de uno para procesarlos o utilizarlos de manera efectiva, uno de los principales impulsores de la Industria 4.0, la IA, tiene un significado muy especial porque los altos directivos pueden participar en decisiones de una manera tan útil.

Mediante el uso inteligente de datos a través de soluciones avanzadas de Inteligencia de Negocios, se pueden producir simulaciones y pronósticos para que se predigan eventos futuros realistas previsibles y se tomen decisiones estratégicas sobre la base de un análisis de datos real.

En cuenta de la aplicación de la Industria 4.0, la competitividad empresarial proviene del escenario (el estado corporativo), hasta donde las empresas se ven obligadas por una lógica inexorable a cumplir e incluso superar sus objetivos de cuota casi automáticamente. Las tecnologías en sí mismas (especialmente aquellas que sirven para estos fines) eventualmente generan una mayor rivalidad entre las personas al menos.

1.2.1 Estrategias competitivas

Establecer una estrategia de competitividad es el plan general de una empresa que puede ayudarla a explotar sus fortalezas aumentadas, fomentar nuevas habilidades, estar a gusto al hacer avances y aprovechar las oportunidades.



De esta manera, se puede decir que tiene ventaja sobre sus rivales en el mercado. La estrategia a largo plazo, respaldada por la ventaja competitiva, construye una ventaja "de ladrillo y mortero" tras otra.

Accidentalmente, esto también se llama marketing de picadura de mosquito o de infección.

Un negocio tiene éxito si continúa acentuando sus características distintivas de una manera que le permita cobrar precios premium por sus productos. Esta es la única forma en que una empresa puede destruir a sus rivales dentro de una industria y asegurar un futuro agradable para el negocio comercial, donde obtener y mantener clientes no requiere ningún esfuerzo.

En el mundo de los negocios, las estrategias competitivas ampliamente aceptadas son las siguientes:

- Estrategias competitivas basadas en los competidores

Por otro lado, hay tipos de estrategias competitivas que no solo implican ceder ante los competidores. Algunas, ¿por qué diría que no todos los demás que se especializan en hacer algo bueno para el cliente son mis competidores? Vamos a ilustrarlo con un ejemplo: comenzando con una observación hecha durante mis años universitarios; estoy seguro de que a pesar de comentarios como este, casi no había documentación y los profesores lo ignoraban.

- Liderazgo de bajo costo

Esto significa enfrentarse directamente a los precios de tus competidores para lograr los precios más bajos posibles en el mercado para tu empresa. Necesitamos una buena gestión empresarial que no aumente los costos de producción y distribución, pero haga inversiones dramáticamente aumentadas en investigación, lo que nos permite ofrecer a los consumidores productos o servicios de alta calidad a bajos costos.

- Liderazgo en diferenciación

Por lo tanto, esta estrategia apunta a encontrar una propuesta de venta única que sea duradera, algo que distinga al producto. En ese sentido, realmente puede marcar la diferencia. Por el contrario, el marketing excesivo usando métodos artificiales sigue siendo altamente rentable, ya que los clientes pagarán más por lo que parece ser un producto diferente.

- Liderazgo en enfoque

Esta es una posición fuerte. El enfoque en el mercado puede ser poderoso, pero también puede invadir un poco tu punto de vista. Por lo tanto,

tenemos que diferenciarnos más marcadamente concentrándonos en segmentos de mercado aún más pequeños, proporcionando a los clientes productos o servicios mucho mejorados. Y este patrón es capaz de lidiar con cambios repentinos en el mercado, ayudándote a evitar las pérdidas que de otro modo serían inevitables.

Al final, sin embargo: ¡los clientes!

En el análisis final, productos de ventaja competitiva: Soluciones de Seguridad.

- Liderazgo a través del producto

En este caso la ventaja competitiva se obtiene a través de la calidad del mismo. Se trata de llevar una oferta que destaque por su superioridad frente a los demás.

Entre las estrategias competitivas, esta exige una constante innovación y liderazgo en el desempeño ya que implica llevar a la obsolescencia otros productos existentes, tanto de los competidores como propios.

- Cercanía con los clientes

Mantener una relación cercana con los clientes puede traducirse en una ventaja competitiva importante. ¿De qué manera? Entender sus necesidades y conocerlos de primera mano, ayuda a mejorar la oferta de la empresa de acuerdo con sus necesidades.

Esta estrategia requiere la capacidad de orientar la gestión del cambio hacia lo que ellos transmiten. La flexibilidad y la disposición para moldearse son fundamentales.

- La excelencia operativa

La excelencia operativa es quizás uno de los tipos de estrategias competitivas más complejas. Esta requiere contar con la capacidad de ofrecer productos de calidad y a

precios considerados buenos por el mercado que, además, se pueden obtener de manera relativamente fácil.

Ventajas de las TIC en la competencia y gestión

1. Eficiencia Operativa

La eficiencia operativa significa que una empresa utiliza menos recursos para realizar su trabajo. Agregando D obtienes G. En otras palabras, el nivel

más alto significa que es una empresa esbelta. Dicho de manera simple, el objetivo final es: Automatizar todos los procesos de la empresa, tanto internos como externos, y sin importar su naturaleza rutinaria. Siempre que esto se logre, todo funcionaría sin problemas para siempre.

Las TIC también contribuyen a mejorar la eficiencia de los procesos de trabajo. Ofrecen una gama de herramientas y soluciones diseñadas para acelerar el proceso. La conversión del trabajo manual a medios electrónicos elimina, por supuesto, la necesidad de mano de obra manual; de esta manera, las TIC una vez más son efectivas tanto en reducir los errores de entrada de datos como en disminuir el número de pasos en la toma de decisiones.

- Automatización de procesos
- Reducción de errores
- Agilización de tareas

2. Acceso Ágil a los Datos

El acceso ágil a datos significa que puedes adquirir rápida y eficientemente la información relevante para tu trabajo. Las Tecnologías de la Información y la Comunicación (TIC) son la fuente de esto, permitiendo a los gerentes pasar a:

- Tomar decisiones basadas en datos en tiempo real
- Mejorar la toma de decisiones estratégicas

3. Comunicación y Colaboración

La combinación del uso de herramientas tecnológicas y la organización de los trabajadores en una comunidad laboral con objetivos idénticos también puede ayudar a una empresa a ser más competitiva que sus rivales. Esto significa que tanto las corrientes de comunicación internas como externas pueden fluir más fácilmente.

Con la ayuda de plataformas colaborativas, aplicaciones de videoconferencia, correos electrónicos, chats, intranets y redes sociales corporativas, los miembros de las organizaciones pueden interactuar de manera fluida y eficiente tanto dentro como fuera de las paredes de su propia empresa.

Facilitan una comunicación inmediata entre estas herramientas digitales. Esto hace que todo tipo de proyectos sea más eficiente y permite a las personas dentro de la red trabajar juntas, independientemente de su ubicación.

El Benchmarking se puede dividir en dos periodos. El primero es la reducción de costos de mercado y una herramienta para hacer a la empresa más competitiva que sus imitadores. Segundo, el Benchmarking es un proceso continuo, que compara de manera continua la calidad y los objetivos de negocio con las mejores prácticas de empresas consideradas excelentes y líderes en su sector. Camp Mallinson nos ha dicho: "El Benchmarking significa estudiar aquellos procesos industriales de los cuales se espera una abundante cosecha."

En la segunda época, el Benchmarking nos plantea estudiar el cómo la empresa ha logrado establecerse como líder en el sector. Los autores insisten que el benchmarking, no se basa fundamentalmente en saber cuáles son las mejores prácticas, sino que mide la capacidad de comprender cómo hacer las cosas de manera más eficiente y eficaz. Silvia Coldling, en su libro titulado 'Benchmarking' editado en el año 2000, afirma que dicho concepto se está convirtiendo en una forma eficaz de transmisión de conocimiento y nuevas ideas a raíz de las vivencias de otras empresas, lo describe como una forma de desarrollar mejores prácticas, de aprender de otras entidades, organizaciones y culturas.

El fin del benchmarking nace con la necesidad de definir objetivos que sean razonables y alcanzables, para ello es necesario que se centren en el entorno externo de la empresa, dejando a un lado el entorno interno y las tendencias pasadas de la compañía. El beneficio que podemos obtener del benchmarking es la ayuda que nos presta para poder ampliar las expectativas y la confianza de nuestros clientes. Para poder llegar hasta ese punto las empresas competitivas deben estar continuamente cambiando y adaptándose al mercado.

Por ello es necesario motivar al personal para que confíen en una organización y por lo tanto conseguir los nuevos objetivos trazados:

- Primero, el personal debe identificar una necesidad de cambio.
- Segundo, deben identificar qué quieren cambiar y el porqué.
- Tercero, diseñar un plan que les ayude a ejecutar el cambio.

Existen dos tipos de objetivos: el general y el específico:

Los objetivos generales de cualquier proyecto de benchmarking son:

- 1 Analizar los resultados de otras compañías que han tenido éxito en nuestro sector.

- 2 Definir cómo poder obtener esos resultados.
- 3 Hacer una base de datos para establecer objetivos y estrategias, para posteriormente ejecutarlos en la compañía.

Los objetivos específicos, evidentemente, depende de qué tipo de proyecto se está elaborando y en qué sector. Pero en la mayoría coinciden estos:

- Establecer la fase de planificación estratégico
- Descubrir cuáles son las mejores prácticas para alcanzar los resultados deseados.
- Analizar la situación económica y en qué posición en el mercado está nuestra compañía de estudio

1.3 LA TECNONOGIA CLAVE DE LA INFORMACION (INDUSTRIA 4.0)

La integración mediante tecnología industrial avanzada y procesos de producción añade inteligencia a la fabricación de equipos; esto es la Industria 4.0.

De manera más general, mediante una combinación de herramientas como Internet de las Cosas, Big Data, Inteligencia Artificial, simulación, sistemas de recuperación e integración, su principal objetivo es optimizar la producción, reducir costos, aumentar la eficiencia y mejorar la competitividad.



Características principales de la Industria 4.0:

- Interconectividad: Conexión entre máquinas, sensores, personas a través de la red.
- Big
- Toma de decisiones basada en datos: Implementación de Big Data y análisis predictivo.
- Personalización masiva: Fabricación de productos adaptados a necesidades individuales.
- Sistemas ciber físicos: Integración de tecnologías digitales con el mundo físico, monitoreando en tiempo real.

La transformación digital en la industria está impulsada por varias tecnologías clave que permiten optimizar los procesos de manufactura y gestión administrativa. A continuación, se detallan los aspectos más relevantes.

1.3.1 Internet de las cosas, big data, automatización de procesos.

Internet de las Cosas (IoT)

El Internet de las Cosas (IoT) se refiere a la interconexión de objetos físicos que pueden ser accedidos a través de Internet. Ofrece datos en tiempo real y una supervisión operativa mejorada, aumentando enormemente la eficiencia industrial en comparación con antes en cualquier período de tiempo debido al acceso remoto gracias a los vínculos de comunicación de la red de Internet.



Los enlaces de comunicación entre personas que están interesadas en un artículo de noticias o comandos de negocios en particular son más convenientes que los periódicos, la radio o las transmisiones de televisión.

El Internet de las Cosas (IoT) cambia nuestra comprensión de Internet. A través del IoT, ya no son solo las personas las que pueden conectarse a Internet. Los objetos cotidianos se equipan con sensores y chips para capturar datos y luego enviar esta información a través de Internet.

Aplicaciones del IoT en la Industria 4.0

- Mantenimiento predictivo: Sensores en máquinas industriales detectan anomalías y previenen fallos.
- Optimización de la cadena de suministro: Sensores RFID y GPS permiten rastrear productos en tiempo real.
- Monitoreo remoto: Control de procesos productivos a través de plataformas digitales.

Big Data

Big Data en la industria significa tratar y analizar una gran cantidad de datos generados por la industria. ¿Cuál es el caso de uso de Big Data? Se recopila información de una variedad de fuentes, y luego se procesa y se analiza para revelar patrones, tendencias y



conexiones. Este conocimiento es aplicable a muchos sectores: salud (DSM), marketing, comercio electrónico, industrias financieras, etc.

Big Data se utiliza para referirse a una gran cantidad de datos. Abarca todo tipo de datos desde datos estructurados a datos no estructurados que las empresas pueden aprovechar para obtener conocimientos prácticos y otra información basada en datos. No son los datos en sí, sino cómo se utilizan lo que hace valioso al Big Data.

Ventajas del análisis de Big Data en la Industria 4.0

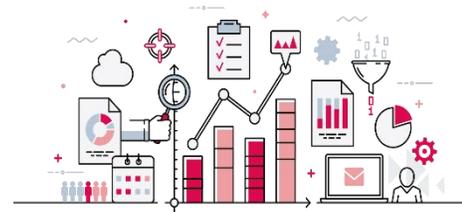
Maximización de la producción: análisis en tiempo real de los datos para optimizar el flujo de producción.

Decisiones basadas en datos: predicción de tendencias y reducción de desperdicios.

Mejor experiencia del cliente: saben cómo te comportas, saben lo que te debería gustar a través de lo que navegas y en lo que haces clic.

Automatización de Procesos

Cuando la automatización en la Industria 4.0 se refiere a robots, inteligencia artificial y máquinas para programación de software, cualquier tarea puede ser autónoma con el uso de tal instalación. Esto es a lo que realmente se refiere la automatización de procesos en términos informáticos. Las tareas automatizadas consumen menos costos y recursos de los que la mano de obra puede manejar.



1.3.2 Simulación

La simulación es una de las características clave de la Industria 4.0. Permite modelar y analizar procesos de producción antes de implementarlos físicamente.



Además de la optimización de modelos de simulación, esta técnica se basa en software de modelado matemático y análisis de datos para predecir el comportamiento de los sistemas industriales.

Según la ciencia informática teórica, una simulación es una relación entre sistemas de transición de estados que consiste en emparejar sistemas con el mismo comportamiento porque un sistema simula a otro. Es decir, con

solo pequeñas diferencias, un sistema A y un sistema B de apariencia idéntica son siempre igual de efectivos desde cualquier punto de vista.
Aplicación de la Simulación

- 1 Diseño y optimización de procesos de manufactura: Puedes usar software como Siemens Tecnomatix, FlexSim y Arena para simular líneas de producción.
- 2 Reducciones de costo y tiempo de producción: Ayuda a identificar problemas de antemano, y realizar cambios en un diseño una vez que toma forma física es mucho más costoso que hacerlo mediante simulación por computadora.
- 3 Pruebas virtuales de productos: Primero, los grandes jugadores deben proporcionar una comprensión clara para que todos puedan verlo con anticipación. Tomen esos dos pequeños casos de uso, por favor imaginen si Ford y Boeing hubieran podido probar cómo se comportarían sus productos en computadoras antes de que se fabricaran oficialmente.

1.3.3 Cloud computing, Ciberseguridad y sistemas de integración

El Cloud Computing que quiere decir “computación en la nube”, permite el almacenamiento y procesamiento de grandes cantidades de datos, así como la gestión de mucho material de forma remota en servidores exclusivos. El resultado es una reducción en los gastos de infraestructura.



Beneficios en la Industria 4.0

- Acceso remoto a la información: Permite monitorear procesos desde cualquier lugar.
- Reducción de costos: No es necesario invertir en servidores propios.
- Escalabilidad: Las empresas pueden aumentar o reducir el almacenamiento según sus necesidades.

Ciberseguridad en la Industria 4.0

Cada industria de la empresa es fundamental para la ciberseguridad.

Principales amenazas:

- Ataques de ransomware: Captura de datos industriales y exigencia de un rescate. •

- Robo de propiedad intelectual: Hackeo de dibujos de diseño y patentes.
- Sabotaje de infraestructura mayor: Alteración de sistemas industriales.

Estrategias de respaldo:

- Cifrado de datos: Uso de algoritmos para proteger datos.
- Certificación multifactor: Seguimiento de varias verificaciones al mismo tiempo.
- Redes seguras: Agregar cortafuegos y sistemas de detección de intrusiones a la red.

Sistemas de Integración

Un buen sistema de integración debe combinar diferentes sistemas técnicos y procesos dentro de una empresa, lo que puede ayudar a que una empresa funcione de manera más suave y efectiva.



Tipos de integración

1. Integración horizontal: reducción de vínculos en la integración vertical
2. Integración vertical: Mejor acceso a advertencias tempranas y facilitarles la transmisión de instrucciones.
3. Integración de extremo a extremo: Con la introducción del comercio electrónico en la gestión de la cadena de suministro, no solo ha cambiado el sistema logístico, sino que también es probable que los enlaces entre varios departamentos dentro de las empresas sufran algunas alteraciones drásticas.

1.4 EMPRESAS CON BASE TECNOLÓGICA

Las empresas tecnológicas son intereses de desarrollo, que consideran la tecnología de alta innovación como la savia vital y también como resultado de la innovación rentable. Lo que estas empresas obtienen a cambio se volvió único, ya que se concibió en sus mesas de laboratorio y luego se entregó en forma de productos que funcionan con tecnologías recién desarrolladas.



Y a pesar de los inmensos beneficios que hemos obtenido así de la energía hidráulica, la electricidad, la energía, la perspectiva científica sobre el desarrollo ha demostrado hasta ahora estar más allá de nuestra comprensión o control. Creo que la humanidad debe mantenerse fiel a una idea correcta del desarrollo histórico; al mismo tiempo, debe reconocer que el desarrollo implica tanto la ciencia como la cultura.

En el mundo electrónico de hoy, es cada vez más posible hacer el prototipo de un nuevo producto en un país y luego subcontratar su producción; algunos de estos productos se desarrollan poco a poco en varios continentes. Las empresas tecnológicas que luchan por sobrevivir en este mercado feroz y caótico están creando productos pioneros para ganarse el corazón de los consumidores que nadie había pensado antes.

En lugar de hacer todo nosotros mismos, debemos seguir una adecuada división del trabajo espacial e industrial en varios niveles para que una parte proporcione materias primas mientras que otra les agregue valor. Para dar prioridad a los entornos de producción e instalaciones de alquiler con el fin de resolver el cuello de botella de la construcción industrial, diferentes asociaciones industriales en el norte de Taizhou han decidido establecer conjuntamente una unidad piloto de "parque de empresas de tríada" para construir plantas tipo casa de ensamblaje.

Desde este sitio web, descubrirá que una empresa es un TBE si permite a las pequeñas y medianas empresas hacer uso de su tecnología punta para mejorar la calidad de los productos. Cuando lo haga, con frecuencia le ayudarán a comercializar sus productos ellos mismos.

1.4.1 Características de las EBT.

Las TBCs (Tecnología de Base en Computación) se destacan por sus raíces tecnológicas. La tecnología innovadora es un impulso fundamental detrás de su modelo de negocio, siendo tanto el medio como el ideal de aplicación del diseño. Su desarrollo general es por medio de la investigación combinada con tecnologías. Tienen características diferentes a otros negocios.

Aquí están algunas de las características por las que las TBCs son famosas:

- **Innovación:** Este es el sello distintivo de las TBCs. Constantemente involucradas en llevar a cabo investigaciones científicas, están siempre comprometidas tanto con la innovación como con el uso de la tecnología para la mejora de productos o servicios.

- **Experiencia:** Generalmente compuestas por equipos de tecnología altamente calificados, expertos en un solo campo o en un pequeño número de campos. Esta base de conocimiento es esencial para el éxito.
- **Propiedad Intelectual:** La mayoría de las TBCs crean tecnologías y productos únicos, que luego desarrollan, poseyendo frecuentemente patentes, derechos de autor, etc., para su tecnología.
- **Enfoque de Mercado Específico:** A menudo, las TBCs subordinan su tecnología a nichos de mercado especiales; esto se limita a una audiencia con necesidades específicas o a la satisfacción de necesidades significativas por una única tecnología.
- **Financiamiento de Riesgo:** Como la investigación y el desarrollo tecnológico son a menudo extensos y prolongados, las TBCs frecuentemente buscan financiamiento de riesgo, como fondos de inversión ángel, capital de riesgo o subvenciones gubernamentales.
- **Expansión Rápida:** Muchas TBCs experimentan un desarrollo rápido, por lo que pueden avanzar rápidamente en su operación una vez que obtienen una tecnología exitosa.
- **Enlaces con universidades e institutos de investigación científica:** A menudo establecerán relaciones con universidades o instituciones de investigación para obtener experiencia, recursos o capacidades de I+D.
- **Adopción temprana del desarrollo tecnológico:** Emplean tecnología de punta no solo en la producción de bienes y servicios, sino también en actividades y los lugares frecuentes donde se ganan la vida.
- **Flexibilidad y agilidad:** Las TBC son más flexibles que las grandes empresas. Su flexibilidad y agilidad para cambiar es lo que les permite estar al día con los desarrollos del mercado y las oportunidades técnicas inevitables.
- **Visión a largo plazo:** Este tipo de TBC tiene una visión a largo plazo que le permite realizar las inversiones necesarias en investigación y desarrollo, sin esperar resultados a corto plazo.
- **Control de calidad:** Para las TBC, la calidad debe ser absoluta, ya que estándares tecnológicos deficientes o una línea de

productos inferior pueden dañar la imagen de la empresa o incluso llevarla a la quiebra, dice ella.

En resumen, las TBCs son empresas basadas en tecnología cuyo imperativo empresarial es la continua introducción de nuevas ideas y productos utilizando los métodos más avanzados. Al poder incorporar y hacer uso de la tecnología más reciente, pueden seguir compitiendo eficazmente en mercados de rápido cambio y, al mismo tiempo, ayudar a su industria a ser pionera en técnicas más intensivas.

1.4.2 Las EBT conectan el conocimiento



- **Transferencia de Tecnología:** Basado en el IP Center de investigación académica en Beijing, de la Universidad de Tsinghua, se afirma que estas organizaciones refinan las ideas e invenciones técnicas que emergen del mundo académico en productos y servicios que satisfacen las necesidades del mercado. Pero a menudo se argumenta que si este papel lo asumieran empresas sin tal origen en instituciones de investigación y universidades, tanto la eficiencia para los emprendedores como las oportunidades se mejorarían significativamente.
- **Asociación Académica:** Muchas Empresas Basadas en Tecnología (EBTs) tienen asociaciones con universidades e instituciones de investigación, lo que les permite aprovechar el conocimiento académico y científico. Estar en asociación proporciona reflexividad, ya que las EBTs pueden utilizar el conocimiento académico; beneficia de manera recíproca a los cuerpos académicos al aplicar su investigación a problemas prácticos.
- **I+D:** Las EBTs pueden poner los hallazgos de investigación más avanzados en uso inmediato al crear nuevos productos y servicios que resuelven problemas del mercado o satisfacen los requerimientos del cliente.
- **Protección de Propiedad Intelectual:** Las EBTs tienen métodos similares a los de una fábrica para proteger los derechos de propiedad intelectual de sus tecnologías, como a través de patentes y derechos de autor. De esta manera, el conocimiento y la tecnología están protegidos en cierta medida por la ley.

- **Disponibilidad de Capital de Riesgo:** Las EBTs no tienen acceso a capital de riesgo, ya sea de capitalistas de riesgo ángel, capital de riesgo, o de subvenciones para proyectos de I+D. En consecuencia, no tienen recursos para convertir el conocimiento en producto o servicio
- **Comercialización y Distribución:** Las EBTs deben introducir sus bienes y servicios en el mercado encontrando oportunidades de negocio, ideando estrategias de marketing y de producción (es decir, diseñando el servicio o bien), luego compilando e implementando la distribución.
- **Contribución Económica e Innovadora:** Las EBTs hacen contribuciones significativas tanto a la economía: no solo para ellas mismas en términos de creación de empleo y crecimiento, sino también en términos de innovación tecnológica dentro de sus industrias. También forman una parte importante de la vanguardia en términos de nuevas estructuras industriales.
- **Desarrollo de Ecosistemas Tecnológicos:** Las EBTs juegan un papel clave en el desarrollo de ecosistemas tecnológicos completos que incluyen start-ups, pueden atraer a otros "accionistas" e inversores de empresas integradas como Tik-Tokser, incubadoras y empresas tecnológicas, mucho más allá de meros spin-offs de las EBTs.



- En conclusión, las EBTs son un vehículo vital para la difusión y el uso del conocimiento científico y tecnológico en la esfera económica. Cierran la brecha entre la investigación básica y la aplicación comercial y son el enlace esencial para promover el desarrollo de la innovación y la tecnología.

1.5 METODOLOGIA DE LA INNOVACION

Las compañías actuales buscan cómo hacer sus procesos de innovación utilizados para la creación de nuevos productos, desde la ideación, gestión hasta el desarrollo e implementación, con más impacto en el mercado, es decir, más efectivos en los consumidores finales.

Es por esto por lo que las metodologías de Design Thinking, Lean Startup y Agile son ampliamente utilizadas en las organizaciones a nivel mundial ya que cada una contribuye, con sus alcances, al ciclo de desarrollo de nuevos productos, sin importar la procedencia de cada una de ellas, tanto de la industria de diseño, como de los negocios, hasta el de la tecnología de información.

1.5.1 Design Thinking

El design thinking es una de las metodologías más solicitadas en los últimos años para pasar de la concepción de proyectos a su finalización por parte de equipos profesionales.

En esta etapa, en cualquier evento, primero identificamos el problema y luego procedemos con su solución, manteniendo siempre las necesidades del usuario/cliente en mente. Dicho de otra manera, este proceso es la necesidad de encontrar, entender, crear, considerar y actuar, sin olvidar efectuar.



1.5.2 Lean Startup

El método fue introducido en 2008 por Eric Ries. Basado en la tradición de producción ajustada de los fabricantes de automóviles japoneses que

comenzó a tomar forma desde los años 80, con Toyota Motor Corporation como líder de todas estas empresas, técnicas como la 'manufactura esbelta' permiten reducir el riesgo al lanzar productos o servicios innovadores adoptando cómo hacemos las cosas hoy.

Por ejemplo, la producción por puntos de componentes diseñados en computadoras para su ensamblaje en una planta de automóviles CAM en China y en Milán. Este ejemplo emplea tareas de conceptos de startup, así como modelos concebidos allí y utilizados en otros lugares.

El principio es simple porque todo comienza con una idea que debe ser validada en el mercado; luego se crea un prototipo, un producto mínimo viable lo antes posible.

El objetivo principal es poder medir resultados y aprender para descubrir qué funciona y centrarse en eso, o pivotar. También puedes desechar aquellas cosas que no tienen éxito.



1.5.3 Agile

Busca satisfacer al cliente mediante la entrega temprana y continua de software con valor, por ello su principal característica es realizar entregas rápidas y continuas. El proyecto se divide en distintas partes para que cada una de ellas se complete y entregue en pocas semanas. De este modo, si una parte requiere una modificación, sólo afectaría a esta pequeña parte. Adicionalmente se crean equipos pluridisciplinarios que trabajan juntos durante todo el proceso para no perder el enfoque del mercado.

La metodología Agile permite construir el producto digital de una forma interactiva que engloba ciclos de desarrollo muy cortos, los cuales

reciben el nombre de *sprints*. Esto permite una mejor adopción a los entornos que están ambientados en

una incertidumbre, en los cuales es vital disminuir el riesgo y potenciar el valor para el cliente.



BIBLIOGRAFIA

- *¿QUÉ METODOLOGÍA DE INNOVACIÓN ES LA MÁS ADECUADA PARA MI EMPRESA? | BLOG DE INNOVATION FACTORY™ INSTITUTE, THE EXPERIENTIAL LEARNING CENTER. (2017). INNOVATIONFACTORYINSTITUTE.COM. [HTTPS://WWW.INNOVATIONFACTORYINSTITUTE.COM/BLOG/QUE-METODOLOGIA-DE-INNOVACION-ES-LA-MAS-ADECUADA-PARA-MI-EMPRESA/](https://www.innovationfactoryinstitute.com/blog/que-metodologia-de-innovacion-es-la-mas-adecuada-para-mi-empresa/)*

- DE, U. (2023). LAS METODOLOGÍAS DE INNOVACIÓN PARA EL DESARROLLO DE NUEVOS PRODUCTOS: UN ENFOQUE AL CONSUMIDOR | MADGU. MUNDO, ARQUITECTURA, DISEÑO GRÁFICO Y URBANISMO. UNISON.MX.
<https://madgu.unison.mx/index.php/madgu/article/view/40/59>
- LA TECNOLOGÍA COMO MOTOR DE LA COMPETITIVIDAD EMPRESARIAL. (2025). INTEREMPRESAS.
<https://www.interempresas.net/TIC/Articulos/472974-La-tecnologia-como-motor-de-la-competitividad-empresarial.html>
- (S/F). UANL.MX. RECUPERADO EL 9 DE MARZO DE 2025, DE
[HTTP://EPRINTS.UANL.MX/14494/1/LA%20COMPETITIVIDAD%20EMPRESARIAL.PDF](http://eprints.uanl.mx/14494/1/LA%20COMPETITIVIDAD%20EMPRESARIAL.PDF)
- CARLOS, P., MEJÍA, A., CONSULTOR, C., & GERENTE. (N.D.). DOCUMENTOS PLANNING DOCUMENTOS PLANNING PUBLICACION PERIÓDICA COLECCIONABLE DICA COLECCIONABLE EL BENCHMARKING COMPETITIVO EL BENCHMARKING COMPETITIVO. RETRIEVED MAY 5, 2025, FROM
<http://www.planning.com.co/bd/documentosPlanning/Octubre2001.pdf>
- “LUCHAR POR SER EL MEJOR DE LOS MEJORES.” (N.D.). RETRIEVED MAY 5, 2025, FROM
<https://riull.ull.es/xmlui/bitstream/handle/915/1342/Benchmarking.pdf?sequence=1&i%20Allowed=y>