**Actividades 2**

1. Multitud de autores han definido el concepto de ERP. Algunos de los más utilizados como fuente bibliográfica son: Davenport (1998), Holland y Light (1999), Esteves y Pastor (1999), Kumar y Hillengersberg (2000), Shanks y Seddon (2000), Laudon y Laudon (2000), Orton y Marlene (2004) o McGaughey y Gunasekaron (2009).
   1. Busca las definiciones y compáralas

Para Davenport, un sistema ERP es un paquete de software comercial que integra toda la información que fluye a través de la compañía: información financiera y contable, información de recursos humanos, información de la cadena de abastecimiento e información de clientes (Davenport 1998)

Según Holland y Light, un ERP automatiza las actividades corporativas nucleares, tales como: fabricación, recursos humanos, finanzas y gestión de la cadena de abastecimiento, incorporando las mejores prácticas para facilitar la toma de decisiones rápida, la reducción de costes y el mayor control directivo (Holland & Light 1999)

Para Esteves y Pastor, un sistema ERP está compuesto por varios módulos, tales como, recursos humanos, ventas, finanzas y producción, que posibilitan la integración de datos a través de procesos de negocios. Estos paquetes de software pueden ser configurados para responder a las necesidades específicas decada organización (Esteves & Pastor 1999).

Según Kumar y Van Hillsgersberg, los sistemas ERP son paquetes de sistemas de información configurables que integran información y procesos basados en información, dentro y entre las áreas funcionales de una organización (Kumar & Hillegersberg 2000).

Shanks y Seddon afirman que los sistemas ERP son extensas soluciones empaquetadas de software que integran los procesos de organización a través de información compartida y flujos de datos (Shanks & Seddon 2000).

Laudon y Laudon piensan que los sistemas ERP son sistemas de información que integran los procesos claves del negocio de forma tal que la información pueda fluir libremente entre las diferentes partes de la organización, mejorando con ello la coordinación, la eficiencia y el proceso de toma de decisiones (Laudon & Laudon2001).

Orton y Marlene: sistema que permite coleccionar y consolidar la información a través de la Empresa. La implementación de estos sistemas otorga a la empresa un estatus superior a nivel de gestión, dándole la posibilidad de localizar puntos críticos, cuellos de botella y actividades desperdicio que consolidan oportunidades de mejora.

Según McGaughey y Gunasekaran, un ERP es un sistema de información que integra procesos de negocio, con el objetivo de crear valor y reducir los costos, haciendo que la información correcta esté disponible para las personas adecuadas y en el momento adecuado para ayudarles a la toma de decisiones en la gestión de los recursos de manera productiva y proactiva. Los ERP son paquetes de software multimódulo que sirven y dan soporte a múltiples funciones en la empresa (McGaughey & Gunasekaran 2009).

* 1. Busca definiciones más actuales y compara.

Suarez (2016) define a la ERP como un software integrado de gestión empresarial por sus módulos funcionales en logísticas, finanzas, recursos humanos, ventas, etc.

Según Lacub (2015), el software ERP es la columna vertebral de una empresa, la no aplicación del mismo, el escaso nivel de su aprovechamiento, y una carencia de compromiso e intenciones de mejora permanentes generarían una merma en el potencial de tal sistema, lo que obstaculizaría el logro de las metas y los objetivos estratégicos de una organización.

1. Estudia las funcionalidades de los módulos relacionados con la fabricación de productos, como Fabricación, MRP, PLM, Calidad, Trazabilidad.

El módulo de Fabricación gestiona el proceso de producción de bienes y está diseñado para automatizar y optimizar las operaciones de manufactura. Algunas de sus principales funciones incluyen:

Gestión de órdenes de producción: Permite crear y gestionar órdenes de producción para satisfacer las necesidades del inventario y la demanda.

Planificación de producción: Optimiza la programación de la producción teniendo en cuenta los recursos disponibles, la capacidad de las máquinas y la mano de obra.

Control en tiempo real: Monitorea el estado de las órdenes de producción, tiempos de operación y el rendimiento de la producción en tiempo real.

Gestión de centros de trabajo: Controla los diferentes centros de producción y las capacidades de los equipos.

Costos de producción: Calcula el costo real de los productos en función de materiales, mano de obra y gastos generales.

El MRP es un sistema para planificar las necesidades de materiales basado en la demanda prevista y las órdenes de producción. Sus funciones incluyen:

Cálculo de necesidades de material: Genera recomendaciones para la compra de materias primas o la producción de productos intermedios para cumplir con los requisitos de producción.

Gestión de inventarios: Asegura que se mantengan niveles óptimos de inventario, minimizando costos de almacenamiento y evitando desabastecimientos.

Planificación de la producción: Coordina el calendario de producción con los plazos de entrega de los proveedores y los tiempos de procesamiento interno.

Control de pedidos: Maneja órdenes de compra y fabricación en función de las demandas y existencias actuales.

El PLM (Gestión del Ciclo de Vida del Producto) se utiliza para gestionar todo el ciclo de vida de un producto, desde su concepción y diseño hasta su retirada del mercado. Sus principales funciones incluyen:

Gestión del diseño del producto: Controla y centraliza los datos del diseño, especificaciones técnicas, planos y modificaciones.

Colaboración en diseño: Facilita la colaboración entre equipos de diseño, ingeniería, producción y marketing para asegurar que los productos se desarrollen de manera eficiente y conforme a las especificaciones.

Gestión de cambios en el producto: Permite rastrear y gestionar los cambios en el diseño y el proceso de fabricación.

Control de versiones: Mantiene un registro de las diferentes versiones de un producto a lo largo de su ciclo de vida.

Cumplimiento normativo: Asegura que el producto cumpla con los estándares y regulaciones de calidad y seguridad vigentes.

El módulo de Calidad está orientado a garantizar que los productos fabricados cumplan con los estándares de calidad establecidos. Algunas de sus funciones son:

Inspección de calidad: Establece controles de calidad en diferentes etapas del proceso de producción, como en la recepción de materiales, durante la fabricación y al final del proceso.

Gestión de no conformidades: Permite registrar y gestionar no conformidades en los productos, con el fin de implementar acciones correctivas.

Auditorías de calidad: Facilita la planificación y ejecución de auditorías para evaluar la adherencia a los estándares de calidad.

Gestión de certificaciones: Asegura que los productos cumplen con las certificaciones requeridas por la industria o por los clientes.

Informes de calidad: Genera informes detallados sobre los resultados de los controles de calidad y las

La trazabilidad es fundamental para rastrear el origen y la ubicación de los productos, materias primas o componentes a lo largo de la cadena de suministro y producción. Sus funciones incluyen:

Seguimiento de lotes y series: Permite rastrear lotes o números de serie de productos y componentes, desde su origen hasta el cliente final.

Trazabilidad de componentes: Facilita el rastreo de los componentes o materiales utilizados en la fabricación de un producto, permitiendo identificar rápidamente problemas en la cadena de suministro.

Registros de producción: Mantiene un historial detallado de todos los movimientos y transformaciones que ha sufrido un producto a lo largo de su ciclo de vida.

Gestión de retiros: En caso de productos defectuosos o peligrosos, permite la localización rápida de los lotes afectados para realizar su retiro del mercado.

1. Elabora un pequeño informe explicando las diferencias de los conceptos de Cloud Computing siguientes: infraestructura como servicio (IaaS), plataforma como servicio (PaaS) y software como servicio (SaaS).

IaaS: se contrata una infraestructura de hardware a un tercero

PaaS: se contrata una plataforma donde implementar aplicación sin preocuparse del hardware o el software

SaaS: se aloja el software y los datos de la empresa en servidores ajenos a esta, de forma que cualquier empleado puede acceder desde cualquier lugar sin necesidad de instalación

Tanto el Paas como el SaaS depende de su instalación en Iaas, la diferencia entre ellas es que los usuarios de Iaas tienen acceso al software y su configuración, Paas solo tiene acceso al software, y en el IaaS solo se tiene acceso al software propio.

En cuanto a seguridad en las IaaS recae sobre el usuario que debe estar a tento a versiones, actualizaciones etc.. en las SaaS o PaaS recae sobre el proveedor del servicio.

1. ¿En qué consiste el housing y hosting?

Housing: alojamiento de sitios web en un centro de datos.

Hosting:  instalación de un determinado servidor en dicho centro de datos.

1. Repasa los conceptos relacionados con los diferentes tipos de licencias de uso de software copyright, copyleft y Creative Commons, y busca los tipos de licencia bajo los que se distribuyen los ERP más conocidos.

Copyright: conjunto de derechos exclusivos que se otorgan al creador o titular de una obra para controlar su uso y distribución. El autor tiene el derecho exclusivo de permitir o restringir el uso, la copia, la modificación, y la distribución del software. El usuario necesita obtener una licencia del autor para utilizar el software según los términos establecidos.

Copyleft: estrategia legal que se utiliza para asegurar que las versiones modificadas de una obra mantengan los mismos términos de uso que la obra original. Es una filosofía derivada del software libre. El copyleft permite a los usuarios modificar, compartir y redistribuir el software, siempre y cuando las versiones derivadas mantengan la misma licencia copyleft.

Creative Commons ofrece una serie de licencias que permiten a los autores compartir sus obras bajo diferentes términos y condiciones. Se pueden otorgar permisos específicos como atribución, uso no comercial, no derivación, etc.

**SAP ERP: Licencia** Propietaria (Copyright)

**Microsoft Dynamics 365: Licencia** Propietaria (Copyright)

**Odoo: Licencia**: Dual (LGPL y Licencia Enterprise)

**ERPNext: Licencia**: GNU General Public License (GPL v3)

**Oracle ERP Cloud**: **Licencia**: Propietaria (Copyright)

**Dolibarr**: **Licencia**: GNU General Public License (GPL v3)

1. Define c-Commerce, e-Commerce y e-Business. Explica las diferencias entre e-Commerce y e-Business.

c-Commerce: estrategia de utilizar canales de mensajería para comercializar productos digitalmente y ofrecer mejores experiencias de compra.

e-Commerce: compra y venta electrónica de bienes y servicios, normalmente a través de Internet.

e-Business:  es una nueva forma de afrontar la completa transformación de las relaciones de negocios de manera eficiente, veloz, innovadora y creadora de valor. Tiene como principal objetivo incrementar el consumo y las posibilidades de negocios entre las empresas y los particulares.

Diferencia e-commerce y e-business: El eCommerce se refiere específicamente a la venta de productos y servicios a través de Internet, mientras que el eBusiness engloba actividades relacionadas con el uso de tecnologías digitales para gestionar un negocio, como el marketing, la comunicación o la administración financiera, entre otras.

1. A partir de un caso práctico de una empresa que se dedica a la venta por internet de material informático y de portátiles a medida, busca al menos siete referencias a la utilización de su sistema de gestión ERP. Además, razona, al menos, dos ventajas o beneficios de las que disfruta la empresa por usar un sistema ERP.

El proceso de venta de la empresa empieza con la recepción de un pedido desde la Web. Si al introducir los datos, el sistema nos informa de que se ha rebasado el crédito, se le informa al cliente y se acuerda que este pedido se servirá contra reembolso. Lo reflejamos en el pedido.

Si el primer artículo está en existencias, lo asignamos a este pedido al momento, pero si el segundo corresponde a un "artículo configurado", entonces este tipo de artículo genera las instrucciones de fabricación según las características que quiere el cliente (tamaño, color, prestaciones, etc.) sin necesidad de dar un nuevo código cada vez. Por último, el tercer artículo es un artículo de compraventa y no tenemos existencias. El sistema nos propone generar un pedido de compra, pero nosotros declinamos esta propuesta para poder realizar un pedido conjunto al proveedor a final de semana. El pedido queda listo para ser servido cuando todo el material esté disponible.

Debido a este pedido, es posible que los niveles de existencias hayan generado alguna propuesta de compra de materia prima o fabricación de productos semielaborados. Descubrimos que existe una propuesta de fabricación de 50 unidades. Comprobamos desde allí mismo la disponibilidad de todos los materiales para la fecha requerida, así como disponibilidad de capacidad en horas por grupo de planificación. El sistema nos informa de que existe una situación de saturación a 2 semanas vista. Nos surge la duda de atrasar el pedido o gestionar con producción un turno especial para el pedido de este producto. Finalmente optamos por retrasar una semana la fabricación. Convertimos automáticamente la propuesta en orden de fabricación. En el Departamento Comercial podrán mandar la confirmación del pedido con la nueva fecha de entrega.

En las propuestas de compra convertimos varias propuestas de un proveedor en un solo pedido. Los precios y condiciones se recuperan automáticamente y el sistema nos avisa de que debemos renovar un acuerdo de un artículo con el proveedor. Si existen errores estos son indicados. Si algún artículo requiere de control de calidad, puede indicarse.

Las instrucciones de fabricación salen con toda la información necesaria para evitar errores. Los operarios reportan, gracias al código de barras de los boletines de trabajo, el inicio, el final y la cantidad producida en cada operación. Esta información se convierte en coste, coste que es comparado con el estándar y nos alerta de desviaciones. Esta información es la base para abonar una prima de producción

a los operarios. En los planes de trabajo vemos en todo momento la situación real de la producción. Un rápido vistazo a la pantalla nos permite conocer aquellas operaciones que están listas para ser efectuadas. La unidad de clasificación nos permite juntar varias órdenes de fabricación para evitar cambios innecesarios de útiles, cambios de materias primas, etc.

Las facturas que recibimos se coordinan con las entregas de los proveedores y en función del tipo de producto, o clase, etc., el sistema nos propone la cuenta contable a la que se cargará la compra. El sistema nos permite establecer la política de seguimiento de cobros a realizar para cada cliente.

Al usar un ERP se automatiza toda la albor de hacer inventarios, generar pedidos a proveedores cuando queda poco en el inventario etc.

Se generan avisos cuando un contrato o un acuerdo con un cliente o un proveedor esta próxima a finalizar para gestionarlo y renovarlo o finalizarlo