Contenidos Examen Final

[Sistemas de información 3](#_Toc169705484)

[Conceptos 3](#_Toc169705485)

[Datos 3](#_Toc169705486)

[Información 3](#_Toc169705487)

[Proceso 3](#_Toc169705488)

[Conocimiento 3](#_Toc169705489)

[Base de datos 3](#_Toc169705490)

[Sistema de Gestión de Bases de Datos - DBMS 3](#_Toc169705491)

[Administrador de Bases de Datos DBA - Database Administrator 3](#_Toc169705492)

[Minería de datos 3](#_Toc169705493)

[Sistema de información 4](#_Toc169705494)

[Áreas funcionales 4](#_Toc169705495)

[Componentes de un sistema de información basado en computadora 5](#_Toc169705496)

[Tipos de sistemas de información 5](#_Toc169705497)

[ CRM - Customer Relationship Management 5](#_Toc169705498)

[ TPS - Transaction Processing System 5](#_Toc169705499)

[ MIS - Management Information System 5](#_Toc169705500)

[ SCM - Supply Chain Management 6](#_Toc169705501)

[ BI - Business Intelligence 6](#_Toc169705502)

[ DSS - Decision Support System 6](#_Toc169705503)

[ KMS - Knowledge Management System 7](#_Toc169705504)

[ EPR - Enterprise Resource Planning 7](#_Toc169705505)

[Comercio electrónico 7](#_Toc169705506)

[Aspectos importantes 7](#_Toc169705507)

[Características del comercio electrónico 8](#_Toc169705508)

[Categorías del comercio electrónico 8](#_Toc169705509)

[Las empresas destacan del comercio electrónico 9](#_Toc169705510)

[Ventajas del comercio electrónico para el consumidor 9](#_Toc169705511)

[Obstáculos del comercio electrónico 9](#_Toc169705512)

[Consecuencias del comercio electrónico 9](#_Toc169705513)

[Métodos de pago 10](#_Toc169705514)

[Técnicas de recolección de datos 10](#_Toc169705515)

[Analista de sistemas 10](#_Toc169705516)

[Actividades de recolección 11](#_Toc169705517)

[Prototipos 11](#_Toc169705518)

[Pasos para crear prototipos 12](#_Toc169705519)

[Técnicas de recolección de datos 12](#_Toc169705520)

[Herramientas de recolección 12](#_Toc169705521)

[Organizaciones, administración y estrategia 13](#_Toc169705522)

[Toma de decisiones 13](#_Toc169705523)

[Niveles de las organizaciones 13](#_Toc169705524)

[Trabajadores de las organizaciones 14](#_Toc169705525)

[Administración 14](#_Toc169705526)

[Implicaciones para el diseño y la comprensión de los Sistemas de información 15](#_Toc169705527)

[VENTAJA COMPETITIVA USO DE UN SI 15](#_Toc169705528)

[Modelo CADENA DE VALOR 16](#_Toc169705529)

[Tipos de actividades: 17](#_Toc169705530)

[ESTRATEGIAS DE LOS SI PARA LIDIAR CON LAS FUERZA COMPETITIVAS 17](#_Toc169705531)

[Ética 18](#_Toc169705532)

[Análisis Ético: Un proceso de cinco pasos 18](#_Toc169705533)

[Principios Éticos 18](#_Toc169705534)

# Sistemas de información

## Conceptos

### Datos

Es un hecho aislado, como: número de empleado, orden de venta, nombre.

### Información

Es un conjunto de hechos o datos organizados que poseen un valor adicional, más allá del que cada uno tiene.

### Proceso

Conjunto de tares relacionadas de manera lógica que se realizan para llegar a un resultado.

### Conocimiento

Comprensión de un conjunto de información y en la forma en que se puede convertir en algo útil.

### Base de datos

Es una colección organizada de datos estructurados y relacionados entre sí, que se almacena de manera persistente para su uso posterior.

### Sistema de Gestión de Bases de Datos - DBMS

Database Management System - Es un software que proporciona un entorno para la creación, manipulación y administración de bases de datos. Ejemplo: Oracle, MySQL, SQL Server, PostgreSQL.

### Administrador de Bases de Datos DBA - Database Administrator

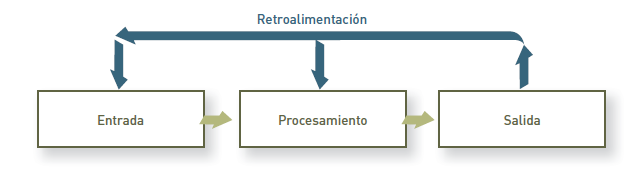
Es el profesional responsable de gestionar y mantener el funcionamiento óptimo de uno o más sistemas de bases de datos en una organización. Es el encargado de: diseñar, implementar, monitorear, respaldar, optimizar y asegurar la integridad y disponibilidad de las bases de datos.

### Minería de datos

Es un conjunto de técnicas y herramientas que permiten analizar grandes volúmenes de datos con el objetivo de descubrir patrones, tendencias, relaciones y conocimientos útiles ocultos en esos datos.

## Sistema de información

Es un conjunto de elementos interrelacionados que recaban(**entrada**), manipulan(**proceso**), almacenan y distribuyen(**salida**) datos e información y proporciona una reacción correctiva(**retroalimentación**)



#### Etapas de un sistema de información

* **De entrada:** Captura los datos de la organización o el entorno externo
* **Procesamiento:** Convierte los datos en bruto en forma significativa
* **Salida:** Transferencias información procesada a las personas o actividades que lo utilizan.
* **Almacenamiento:** Guarda la información.
* **Retroalimentación**: evalúa y mejora una etapa.

## Áreas funcionales

* **Manufactura y producción**
  + Montaje del producto
  + Verificar calidad
* **Ventas y marketing**
  + La identificación de los clientes
  + Vender el producto
* **Finanzas y contabilidad**
  + La creación de los estados financieros
  + Pagar a los acreedores
* **Recursos humanos**
  + La contratación de empleados
  + Evaluar desempeño

## Componentes de un sistema de información basado en computadora

* Software
* Hardware
* Personas
* Telecomunicaciones
* Bases de datos
* Procedimientos

## Tipos de sistemas de información

### CRM - Customer Relationship Management

Sistema para gestionar de forma integrada las interacciones y relaciones de una empresa con sus clientes actuales y potenciales.

**Características**

* + Base de datos de clientes(datos comprados o recolección de datos)
    - Clientes, Leads(Clientes potenciales)
  + Automatización de ventas
    - Captación de leads
    - Segmentar los clientes en potencial, cliente, ejecución de venta
  + Marketing
    - Crear y ejecutar campañas
    - CTA "Llamada a la Acción" (**Call-to-Action**) recurso utilizado para alentar a un lead a realizar un acción(botónes, formularios, popups)

### TPS - Transaction Processing System

**Sistema de Procesamiento de Transacciones** es un sistema de información diseñado para procesar y gestionar transacciones comerciales de una manera eficiente, precisa y segura.

**Características**

* + Procesamiento en tiempo real
  + Procesamiento de grandes volúmenes de datos
  + Integridad de los datos
  + Accesibilidad y disponibilidad
  + Seguridad de los datos
  + Integración con otros sistemas: inventarios, contabilidad, CRM, etc.

### MIS - Management Information System

**Sistema de Gestión de información** es un sistema de información que proporciona informes y datos relevantes para apoyar la toma de decisiones y la gestión de operaciones en una organización.

**Características**

* Recopilación de datos
* Procesamiento y análisis de datos
* Informes y consultas
* Soporte a la toma de decisiones

### SCM - Supply Chain Management

**Sistema Gestión de la Cadena de Suministro** es un sistema de información que se encarga de gestionar y optimizar el flujo de productos, servicios e información a lo largo de toda la cadena de suministro, desde los proveedores de materias primas hasta la entrega al cliente final

**Características**

* Planificación de la demanda
* Gestión de inventarios
* Gestión de la producción
* Logística y distribución

### BI **-** Business Intelligence

**Sistema de Inteligencia de Negocios** se refiere a un conjunto de sistemas y herramientas de software que permiten recopilar, integrar, analizar y presentar datos empresariales de manera integral, con el objetivo de facilitar la toma de decisiones informadas.

**Características**

* Extracción, transformación y carga de datos
* Informes y consultas
* Minería de datos
* Dashbord

### DSS **-** Decision Support System

**Sistema de Soporte a la Toma de Decisiones** es un sistema de información diseñado específicamente para ayudar a los tomadores de decisiones a analizar información y evaluar alternativas para la resolución de problemas complejos o semi-estructurados.

**Características**

* Bases de datos
* Modelos analíticos
* Reglas de negocio
* Análisis de escenarios
* Herramientas de análisis

### KMS - Knowledge Management System

**Sistema de Gestión del Conocimiento** es un sistema de información diseñado para gestionar, organizar, almacenar y difundir el conocimiento dentro de una organización.

**Características**

* Repositorio central de conocimiento, como documentos, manuales, bases de datos, mejores prácticas, lecciones aprendidas, etc.
* Captura y creación de conocimiento
* Organización y categorización del conocimiento
* Búsqueda y recuperación de conocimiento
* Colaboración y sharing
* Gestión de versiones y control de acceso

### EPR **-** Enterprise Resource Planning

**Sistema de Planificación de Recursos Empresariales** es un conjunto de aplicaciones de software integradas que permiten gestionar y automatizar los principales procesos operativos y administrativos de una empresa.

**Características**

* Áreas funcionales: Mercadeo, Producción, Recursos humanos y Finanzas

## Comercio electrónico

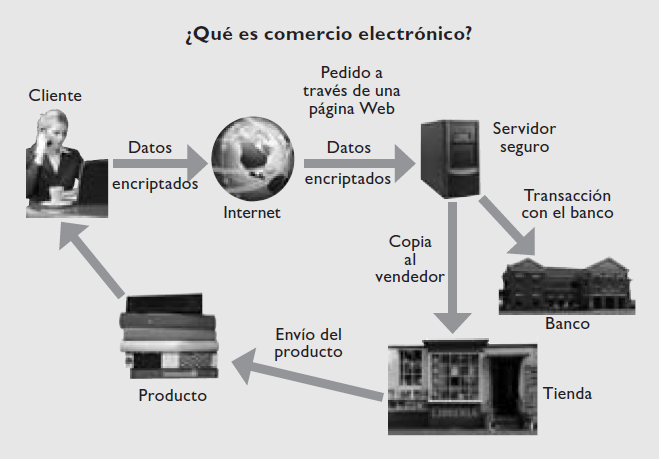
* **E-Business**(negocios electrónicos ) se refiere a cualquier actividad empresarial que se lleva a cabo a través de medios electrónicos. Áreas: marketing, cadenas de suministro, relación con los clientes, compro y venta
* **El E-Commerce** (comercio electrónico) se enfoca específicamente en las transacciones de compra y venta en línea.
  + Intercambios mediados por la tecnología

### Aspectos importantes

* Las TI cambiaron la forma de operar los negocios.
* Surge un nuevo modelo de negocios sustentado en la **comercialización** de **bienes y/o servicios** por **medios electrónicos:** sitios web, app, redes sociales, entre otros.
* Compañías ofrecen sistemas como: CRM(clientes), SCM(suministros) y soluciones a través de medios electrónicos (**comercio electrónico)**.

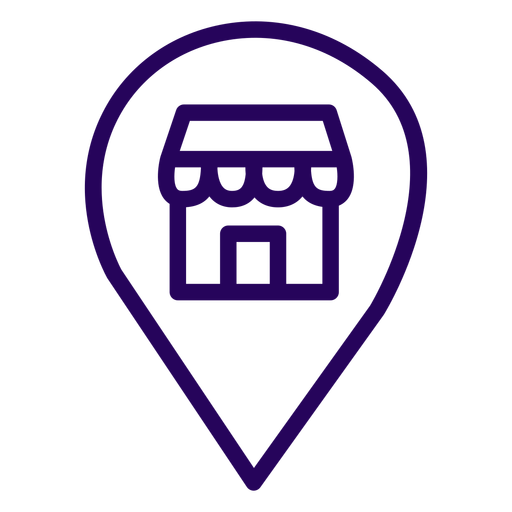
**Ejemplo:**

* ventas por catálogo
  + Desde que lugar compran los clientes
  + Tienen alguna presión
  + Abarcar zonas diferentes a un local físico
* Ventas por televisión



### Características del comercio electrónico

* Mayor alcance local
* Utiliza tecnología
* Amplia variedad de productos



* Accesibilidad
* Globalidad
* Facilidad para comparar entre el mismo producto
* Seguridad
* Menores costos operativos

### Categorías del comercio electrónico

* **Negocio a negocio (B2B):** órdenes a los proveedores
  + **Ejemplo**: suministros de materia prima, ERP, transporte, publicidad (Google- Facebook Ads), Hosting
* **Negocio a consumidor (B2C)** venta al detalle
  + **Ejemplo**: Amazon, AliExpress, Shein, Ebay, Netflix, Spotify, Uber Eats, Correos de CR
* **Consumidor a negocio (C2B)** los consumidores definen las condiciones de las transacciones
  + **Ejemplo**: influencers, subastas, Freelancer, trabajador independiente
* **Consumidor a consumidor** (**C2C**) las transacciones son entre consumidores
  + **Ejemplo**: CrAutos, Encuentra24, AirBnB, Booking
* **Negocio a gobierno** (**B2G**): venta de bienes y servicios al gobierno.
  + **Ejemplos**: INEC, Sistema de hacienda(impuestos), tramites gubernamentales, licitaciones

### Las empresas destacan del comercio electrónico

* Creación de **nuevos canales** de mercadeo y ventas.
* **Acceso interactivo** a catálogos de productos, listas de precios y folletos publicitarios.
* Venta **directa e interactiva** de productos a los clientes
* Soporte técnico

### Ventajas del comercio electrónico para el consumidor

* La facilidad de buscar y comprar en el momento.
* Mejores precios
* Poder acceder a prácticamente cualquier producto o servicio desde el hogar.
* Los intermediarios se ven obligados a crear valor agregado
* Más competidores.
* Bajos costos de transacción.

### Obstáculos del comercio electrónico

* Entorno empresarial y tecnológico cambiante
* Privacidad y seguridad
  + Temor a los pagos en línea **más cuando son pagos elevados**
* Cuestiones legales, políticas y sociales
  + Derechos de autor, legalidad de contratos, violaciones de marcas

### Consecuencias del comercio electrónico

* Empresas virtuales
  + Algunas personas prefieren un lugar físico como respaldo
* Los vendedores pequeños acceden al mercado global.
* Transformación de tiendas de venta al menudeo.
* Presión sobre el servicio al cliente, el ciclo de desarrollo y los costos.
  + **Los clientes quieren entregas rápidas**

### Métodos de pago

* Depende en gran medida de la seguridad y de la confianza de los usuarios
* Algunos métodos:
  + Tarjetas de crédito/débito
  + Transferencia electrónica de fondos
  + Dinero electrónico

# Técnicas de recolección de datos

Define que es lo que el sistema debe hacer:

* Quienes son los usuarios
* Departamentos, distribución y funciones
* Equipo de TI
* Funcionalidad operativa de la empresa para determinar la forma de implementarla en el sistema
* Presupuesto
* Tecnologías que se va a implementar (Software de aplicación, app móvil, web)

## Analista de sistemas

El analista de sistemas se encarga de estudiar, analizar y diseñar sistemas informáticos para cubrir las necesidades de una organización o empresa.

Funciones

* El analista de sistemas crea un mapa de la organización y los sistemas existentes, en el cual se identifica a los propietarios y usuarios principales de los datos, junto con el hardware y software existente.
* Después el analista de sistemas detalla los problemas de los sistemas existentes.
* Al examinar los documentos, papeles y procedimientos, observar las operaciones del sistema y entrevistar a los usuarios clave de los sistemas, el analista puede identificar las áreas problemáticas y los objetivos que lograría una solución**.**
* A menudo es necesario crear un nuevo sistema de información o mejorar uno existente.
* El análisis de sistemas también ofrece un estudio de viabilidad para determinar si esa solución es viable, o si se puede alcanzar desde un punto de vista financiero, técnico y organizacional.

**Empatía**

Es una habilidad crucial para un **analista de sistemas** de información durante la etapa de recolección de información

* No usar lenguaje técnico
* Confianza
* Comunicación efectiva
* Identificar las necesidades
* Comprender el contexto
* Resistencia al cambio
* Soluciones orientadas en el usuario
* Orientar al usuario sobre el impacto que pueden tener las modificaciones durante la ejecución del proyecto.
* Funcionalidad - usabilidad

## Actividades de recolección

* Recolección de la información
* Análisis
* Especificación
* Validación de procesos: Factible – Prototipo

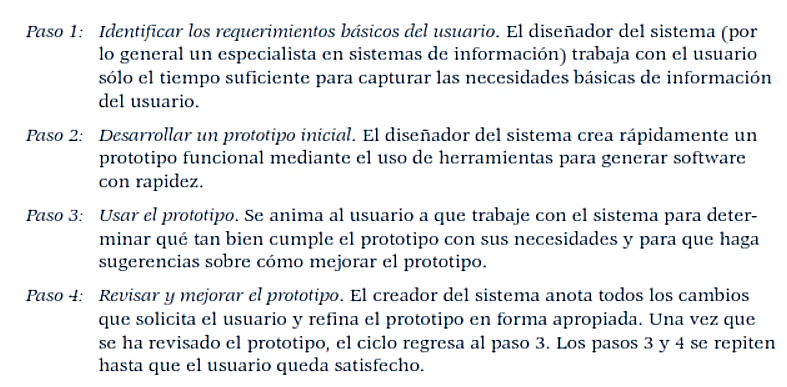
## Prototipos

Crear prototipos consiste en construir un modelo del sistema de información para evidenciar las características que tendrá la aplicación final.

**Herramientas para crear prototipos**

* Framer
* Figma

## Pasos para crear prototipos



## Técnicas de recolección de datos

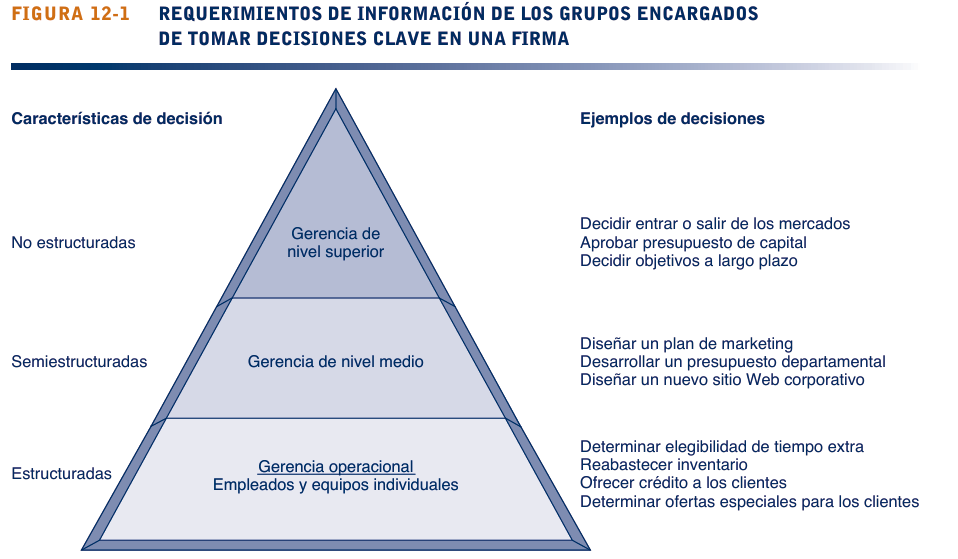
* **Entrevistas**: Las entrevistas son conversaciones estructuradas o semiestructuradas que se llevan a cabo con individuos o grupos de personas para obtener información directa. Pueden ser cara a cara, telefónicas o en línea. En ocasiones es la mejor forma de extraer información a personas que les cuesta explicar detalladamente.
* **Cuestionarios**: Los cuestionarios son una forma estructurada de recopilar datos a través de preguntas y respuestas.
* **Observación**: Puede ser participante (el investigador forma parte de la situación) o no participante (el investigador observa desde fuera).
* **Análisis documental:** Consiste en revisar y analizar documentos y registros existentes, como informes, actas de reuniones, archivos históricos, datos estadísticos, entre otros.
* **Grupos focales:** Los grupos focales son sesiones de discusión en grupo dirigidas por un moderador. **Busca realizar preguntas abiertas.**
* **Encuestas en línea:** se administran a través de plataformas digitales y permiten recopilar datos de manera rápida y eficiente
* **Talleres**

## Herramientas de recolección

* Google Forms
* SurveyMonkey
* Microsoft Forms
* Zoom, Meet

# Organizaciones, administración y estrategia

## Toma de decisiones



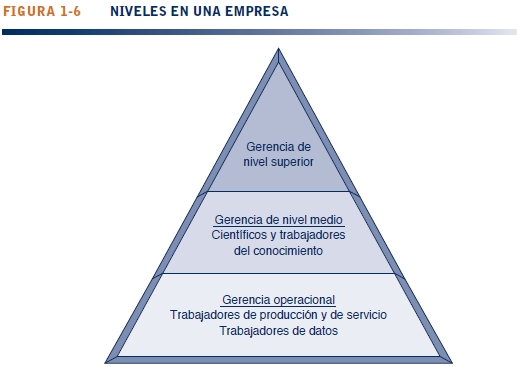
* **Las decisiones no estructuradas** son aquellas en las que el encargado de tomarlas debe proveer un juicio, una evaluación y una perspectiva para resolver el problema. Cada una de estas decisiones es importante y no rutinaria, por lo que no hay un procedimiento bien comprendido o acordado para tomarlas.
* Las **decisiones estructuradas** son repetitivas y rutinarias; además se requiere un procedimiento definido para manejarlas, de modo que, cada vez que haya que tomarlas, no se consideren como si fueran nuevas.
* **Decisiones semiestructuradas**, en donde sólo una parte del problema tiene una respuesta clara proporcionada por un procedimiento aceptado.

## Niveles de las organizaciones

* **Gerencia de nivel superior**: toma decisiones estratégicas de largo alcance sobre productos y servicios, además de asegurar el desempeño financiero de la empresa.
* **Gerencia a nivel intermedio:** lleva a cabo los programas y planes de la gerencia de nivel superior.
* **Gerencia operacional:** es responsable de supervisar las actividades diarias de la empresa

## Trabajadores de las organizaciones

* **Trabajadores del conocimiento:** como los ingenieros, científicos o arquitectos, que diseñan productos o servicios y crean nuevo conocimiento para la empresa.
* **Trabajadores de datos:** comosecretarias o asistentes administrativos ayudan con la calendarización y las comunicaciones en todos los niveles de la empresa.
* **Trabajadores de producción o de servicio:** son los que elaboran el producto y ofrecen el servicio



## Administración

* El trabajo de la **gerencia** es dar sentido a las distintas situaciones a las que se enfrentan las organizaciones, tomar decisiones y formular planes de acción para resolver los problemas organizacionales.
* Los gerentes perciben los desafíos de negocios en el entorno; establecen la estrategia organizacional para responder a esos retos y asignan los recursos tanto financieros como humanos para coordinar el trabajo y tener éxito.

## Implicaciones para el diseño y la comprensión de los Sistemas de información

* El entorno en el que debe funcionar la organización
* La estructura de la organización: jerarquía, especialización, rutinas y procesos de negocios, tareas
* La cultura y las políticas de la organización
* El tipo de organización y su estilo de liderazgo
* Los grupos de interés principales afectados por el sistema y las posturas de los trabajadores que utilizarán ese sistema

## VENTAJA COMPETITIVA USO DE UN SI

* Cuando las empresas obtienen uno o más de estos objetivos de negocios:
  + Excelencia operacional
  + Nuevos productos, servicios y modelos de negocios
  + Intimidad con los clientes/proveedores;
  + Toma de decisiones mejorada

**Es probable que ya hayan logrado una ventaja competitiva.**

Hacer las cosas **mejor** que sus competidores**, cobrar menos** por productos superiores y responder tanto a los clientes como a los proveedores en **tiempo real** son puntos positivos que producen **mayores** ventas y **perfiles más altos** que sus competidores no podrán igualar

**Modelo de Fuerzas competitivas de Porter**

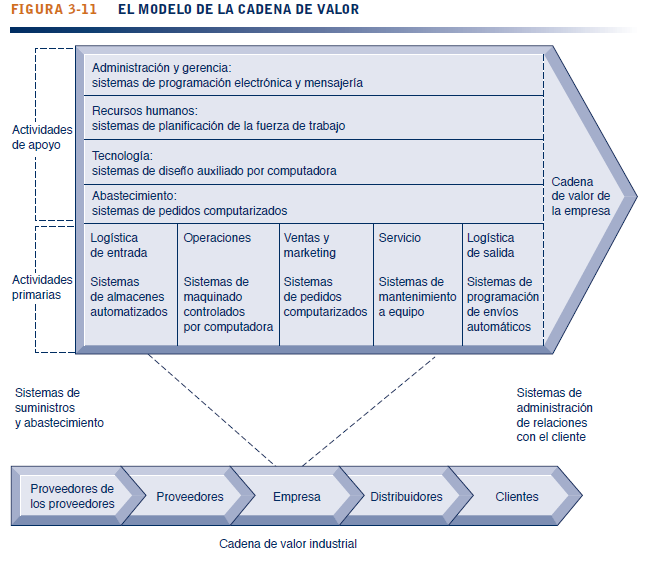
El modelo más utilizado para comprender la **ventaja competitiva** es el modelo **de fuerzas competitivas de Michael Porter**

Diagrama

Descripción generada automáticamente

## Modelo CADENA DE VALOR

**La cadena de valor:** resalta las **actividades específicas** en las empresas en donde se pueden aplicar mejor las estrategias competitivas.



## Tipos de actividades:

* **Primarias**: se relacionan en su mayor parte con la producción y distribución de los productos y servicios de la empresa.
  + **Logística de entrada** la recepción y el almacenamiento de materiales para distribuirlos a producción.
  + **Logística de salida** se encarga de almacenar y distribuir los productos terminados.
  + **Ventas y marketing** incluye la promoción y venta de los productos de la empresa.
  + **Servicio** incluye el mantenimiento y la reparación de los bienes y servicios de la empresa
* **Actividades de apoyo**: hacen posible la entrega de las actividades primarias.
  + **Infraestructura** de la organización (administración y gerencia).
  + **Recursos humanos** (reclutamiento, contratación y capacitación de empleados).
  + **Tecnología** (mejora de productos-servicios y el proceso de producción)
  + **Abastecimiento** (compra de entrada)

## ESTRATEGIAS DE LOS SI PARA LIDIAR CON LAS FUERZA COMPETITIVAS

* **Liderazgo a bajo costo:** esta estrategia se enfoca en ser el productor de menor costo en una industria a través de la optimización de procesos, reducción de gastos operativos y aprovechamiento de economías de escala. **Ejemplo: SCM – CADENA DE SUMINISTRO**

Ejemplo:

Los supermercados y las grandes tiendas de venta al detalle como Walmart utilizan los datos de las ventas que se capturan en la caja registradora para determinar qué artículos se vendieron y necesitan reabastecerse. El sistema de reabastecimiento continuo de la tienda transmite los pedidos de resurtido de manera directa a sus proveedores.

* **Diferenciación de productos:** esta estrategia busca distinguir los productos o servicios de una empresa de los de sus competidores, haciéndolos únicos y atractivos para los clientes. **Ejemplo: CRM – Relación con los clientes** para comprender mejor las necesidades de los clientes y brindar un mejor servicio.

Se enfoca en hacer que los productos o servicios de la empresa sean **únicos** y distintos a los de sus competidores.

Ejemplo:

Nike vende zapatos tenis adaptados a la medida por medio de su programa NIKEiD en su sitio Web. Los clientes pueden seleccionar el tipo de zapato, colores, material, suelas e incluso un logotipo de hasta ocho caracteres. Nike transmite los pedidos por medio de computadoras a las plantas con equipamiento especial en China y Corea. Los zapatos tenis cuestan sólo $10 adicionales y tardan cerca de tres semanas en llegar al cliente.

* **Enfoque en nichos de mercado**: esta estrategia, la empresa se concentra en atender a un segmento específico del mercado (nicho) con productos o servicios especializados.

**Ejemplo: BI – Inteligencia de Negocios** para analizar datos e identificar nichos de mercado rentables.

* **Fortalecimiento de la intimidad con los clientes y proveedores** esta estrategia se refiere a los esfuerzos de una empresa por desarrollar relaciones más estrechas y duraderas con sus clientes y proveedores clave.

Ejemplo:

Amazon mantiene el registro de las preferencias de los usuarios en cuanto a sus compras de libros y CDs, y puede recomendar a sus clientes los títulos comprados por otras personas

# Ética

La ética se refiere a los principios del bien y del mal que los individuos, al actuar como agentes con libre moral, los utilizan para guiar sus comportamientos.

## Análisis Ético: Un proceso de cinco pasos

* Identificar y describir claramente los hechos
* Definir el conflicto o dilema e identificar los valores de orden superior que participan
* Identificar los grupos de interés
* Identificar las opciones que razonablemente puede tomar
* Identificar las posibles consecuencias de sus opciones

## Principios Éticos

* Regla de Oro:

Trata a los demás como te gustaría que te hicieran a ti

* Imperativo categórico de Immanuel Kant:

Si una acción no es adecuada para todo el mundo, **no es justo para nadie**

* Regla de Descartes del Cambio:

Si una acción no puede ser tomada en repetidas ocasiones**, no está bien tomarla en absoluto**

* Principio **utilitarista**:

Realice la acción que alcanza el **valor más alto**.

* Principio de riesgo Aversión:

Tome la acción que produce el **menor daño** o menor costo posible

* Regla Ética "no hay almuerzo gratis" Regla:

Supongamos que prácticamente todos los objetos tangibles e **intangibles** son **propiedad de alguien** a menos que exista una declaración expresa de otra manera



El Colegio de Profesionales en Informática y Computación (CPIC), es un ente no estatal de derecho público con plena capacidad jurídica y patrimonio propio, creado mediante la Ley No.7537 del 1 de noviembre de 1995.

Dentro de sus principales objetivos están el promover el progreso de los profesionales en informática y computación, así como emitir opinión y asesorar en materia de su competencia a los Poderes del Estado, organismos, asociaciones, e instituciones públicas y privadas.

**REFERENCIA**

* Laudon, K., & Laudon, J. (2012). Sistemas de información gerencial (12th ed.).