

Agenda

- Análisis de las organizaciones con cadena de valor.
- El rol de las TI y el manejo de la información con los SI.
- Cómo la administración de la información ha cambiado la forma de hacer negocios de las compañías.
- Problemas en la administración de la Información.
- Arquitectura empresarial.

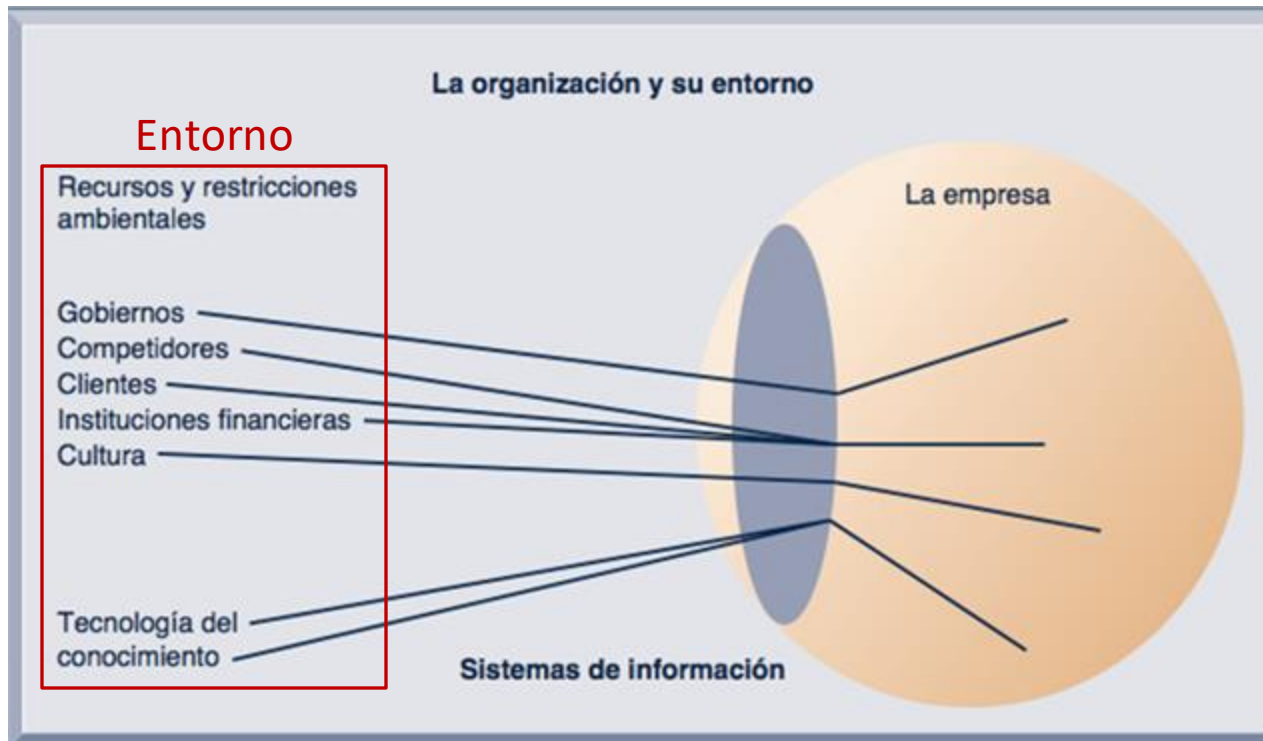


Análisis de las organizaciones con cadena de valor

CURSO:
CCPG1011 – SISTEMAS DE INFORMACIÓN

Relación entorno - organizaciones

- La relación es en 2 vías:
 - El entorno influye en las organizaciones.
 - Las organizaciones pueden influir en el entorno ☐ INNOVACIÓN




Estrategia y Entorno

- La esencia de la formulación de la estrategia competitiva consiste en relacionar la organización con el entorno.



Negocios y TI

- Aumenta la eficiencia de los procesos existentes (productividad):
 - Automatización de procesos manuales.
 - Habilita completamente nuevos procesos que son capaces de transformar las empresas:
 - Cambio del flujo de información.
 - Reemplazo de actividades secuenciales por paralelas.
 - Elimina atrasos en la toma de decisiones.
 - Comunicación rápida y efectiva.
 - Trabajo remoto.
 - Las organizaciones pueden economizar:
 - Automatización.
 - Mejor coordinación y comunicación.
- 



Las Cinco Fuerzas competitivas que conforman una Industria e Internet



www.5fuerzasdeporter.com

Los que no se adaptaron al avance de la tecnología

- Ver video:
 - ¿Por qué Fracasaron estas grandes Empresas? - Las fallas de grandes marcas
 - (<https://youtu.be/yMmk6FMXFA4>).

Kodak

NOKIA



 **myspace**

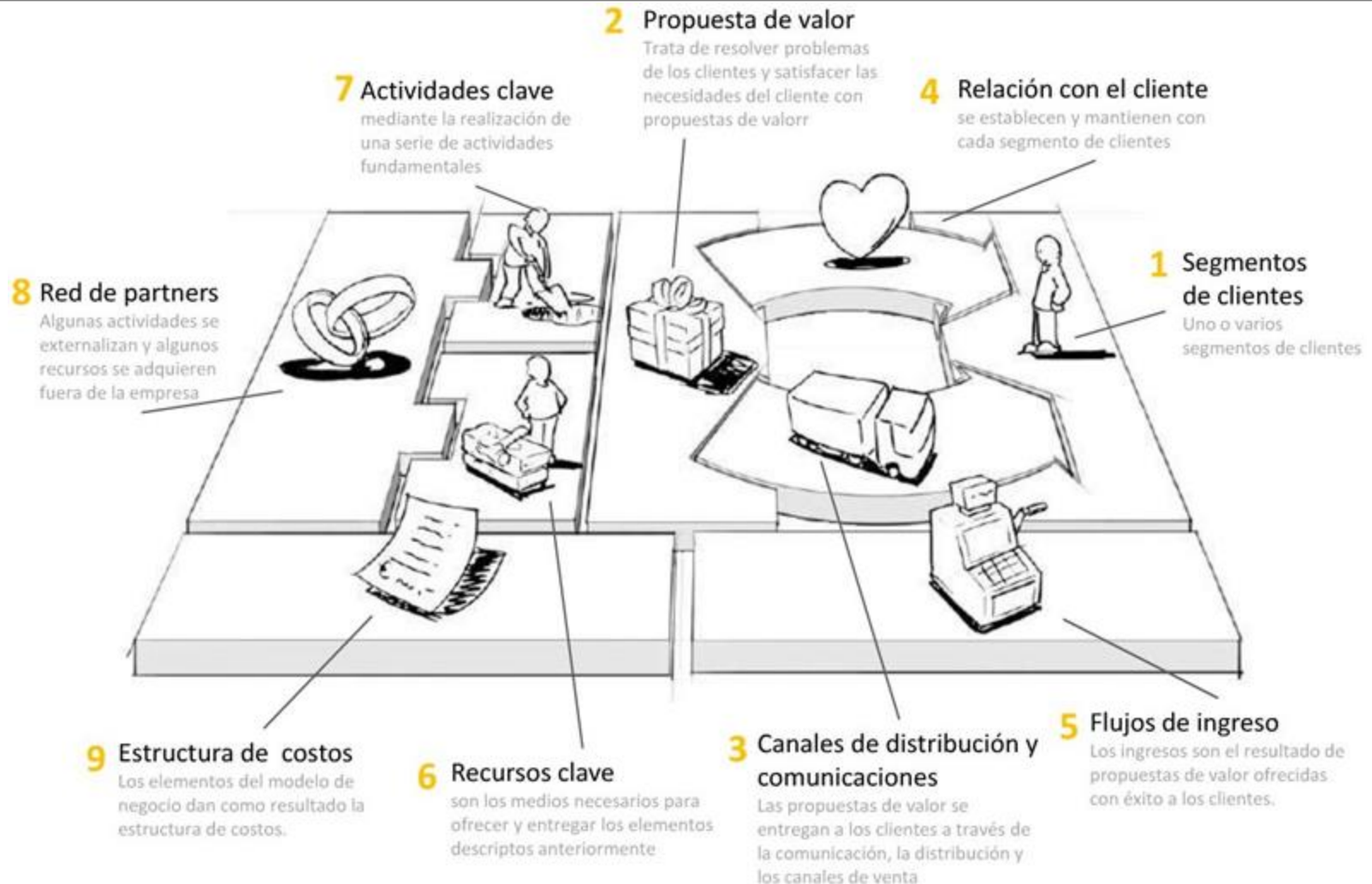
Modelo de negocio

- Según Osterwalder (2004), es una herramienta conceptual que describe la lógica de cómo una organización crea y entrega valor.
- Magretta (2002) indica que el rol principal de un modelo de negocio es explicar conceptualmente cómo funciona su negocio.



- Un modelo de negocio se enfoca en cómo todos los elementos del sistema encajan en un todo que funciona armónicamente (Magretta, 2002).

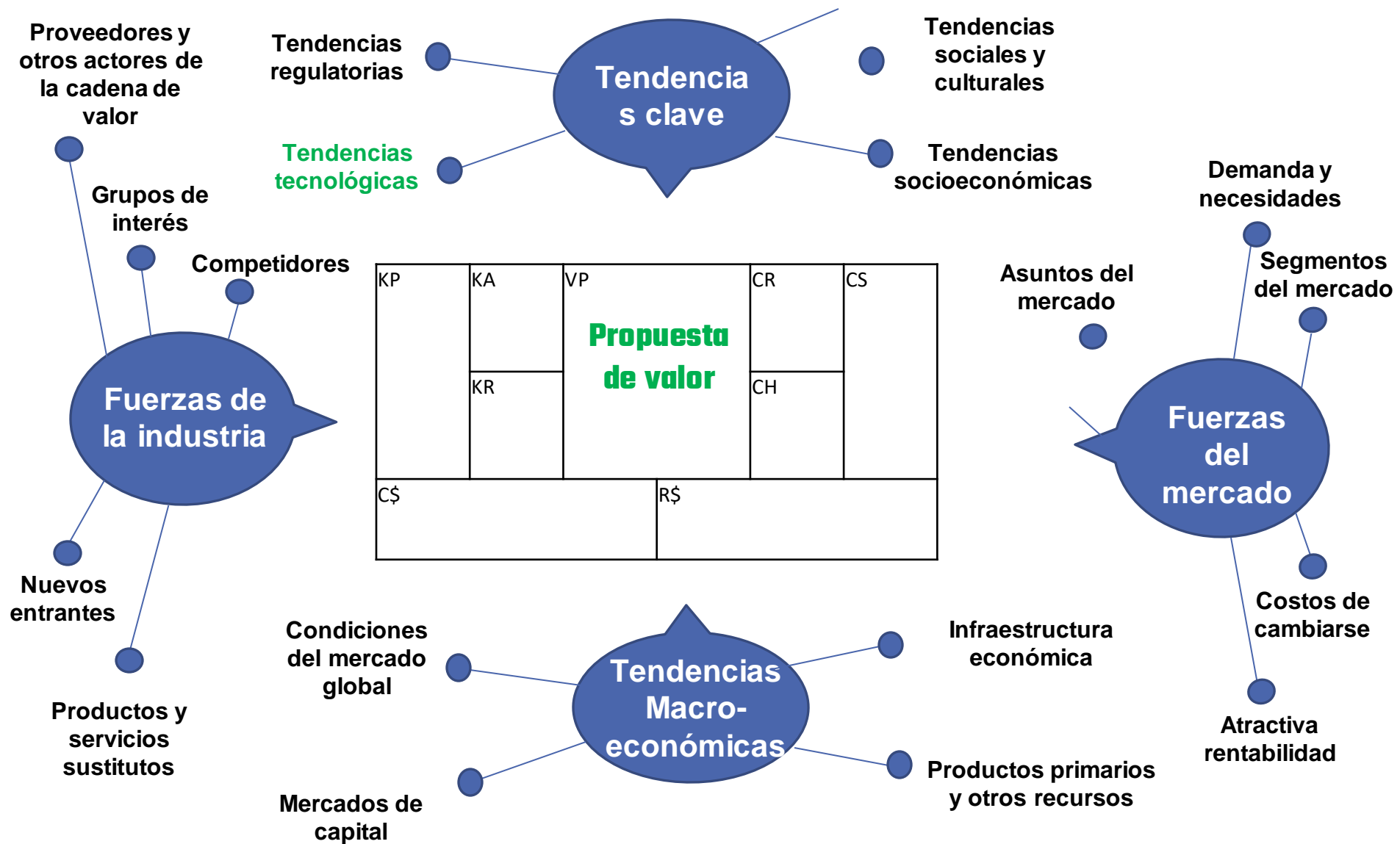
Modelo de negocio CANVAS



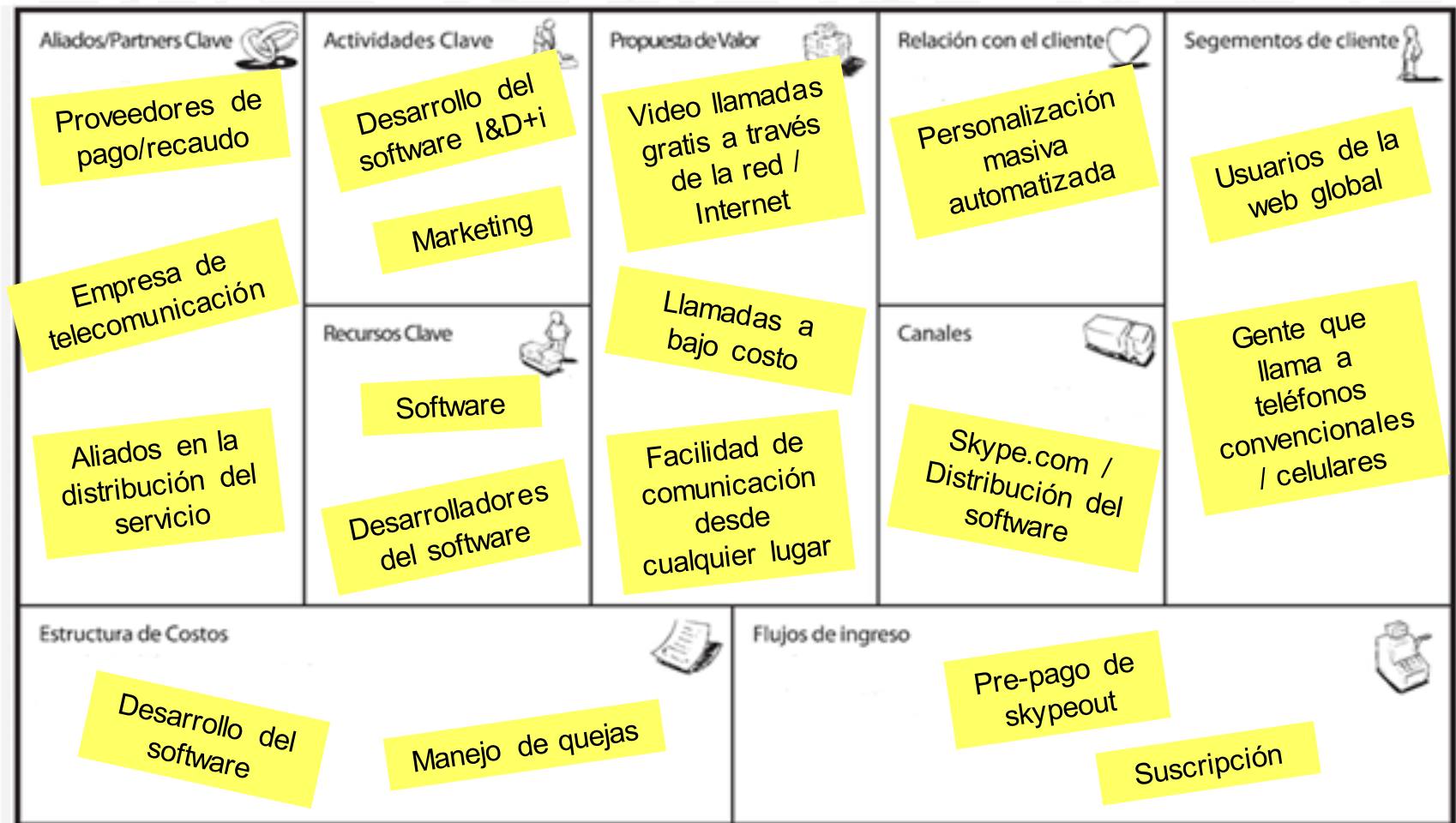
Propuesta de valor

- Describe los beneficios que los clientes pueden esperar de sus productos y servicios.
- Ejemplos:
 - Asistencia personalizada.
 - Asistencia personalizada dedicada.
 - Auto servicio.
 - Servicios automáticos.
 - Comunidades (on-line, de práctica, club).
 - Co-creación (permitir dar feedback sobre productos o servicios).





Ejemplo de un modelo de negocio: Skype



Modelo de servicio de taxis: UBER

- Learn the Uber Basics | Uber: <https://youtu.be/NLMrHkZOn6Q>.
- Modelo de negocio UBER explicado en CANVAS: <https://youtu.be/HzWNBwrPfGI>.



El rol de las TI y el manejo de la información con los SI

CURSO:

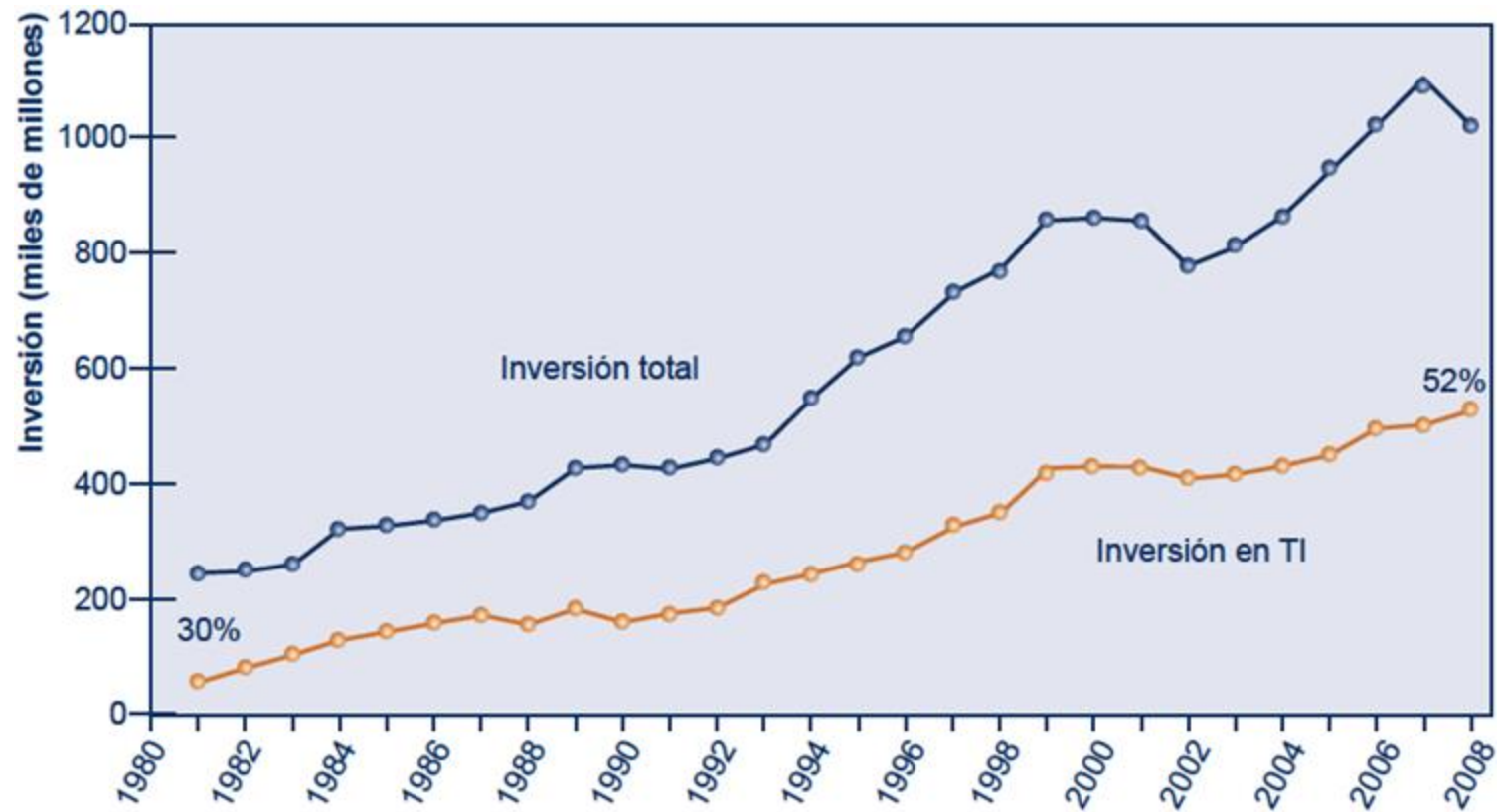
CCPG1011 – SISTEMAS DE INFORMACIÓN

Metas de los ambientes de trabajo actuales

- Ninguna herramienta ha generado cambios tan drásticos en el mundo de los negocios como el computador.
- La capacidad de las computadoras y su habilidad para influenciar el poder del cerebro de las personas, es la causa de que las compañías compitan de nuevas maneras, obligándolas a que se estructuren de nuevas formas.
- Las metas a lograr por el ambiente de trabajo actual son:
 - Aprovechar la influencia del conocimiento global.
 - Organizarse para acometer la complejidad.
 - Trabajar electrónicamente.
 - Manejar los cambios continuos y discontinuos.



Inversión en capital de Tecnología de la Información (TI)



La inversión en capital de tecnología de la información, definida como hardware, software y equipo de comunicaciones, aumentó del 32 al 52 por ciento de todo el capital invertido entre 1980 y 2009.

Fuente: Basado en datos del Departamento de Comercio de Estados Unidos, Buró de Análisis Económico, *National Income and Product Accounts*, 2009.

Las TI y los SI son claves para

Nuevos Productos
y modelos de
negocio

Mayor cercanía
con los clientes y
proveedores

Lograr una ventaja
competitiva

Alcanzar la
excelencia
operacional

Las TI y los SI están en todo ciclo del negocio

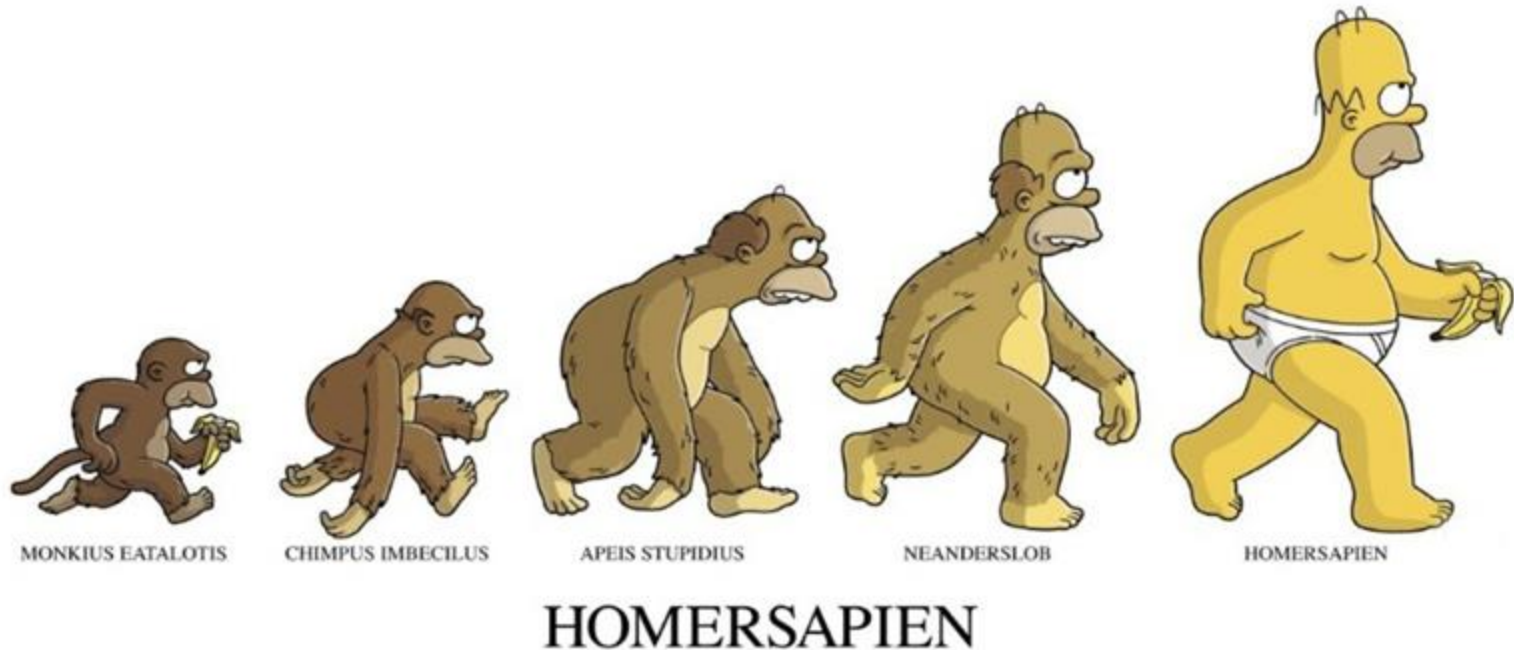
- Producción
- Gestión Financiera
- Marketing
- Logística y Distribución
- Diseño



Soportan todos los procesos dentro del ciclo del negocio


Cambios tecnológicos

- Evolución  Cambio gradual.



Cambios tecnológicos

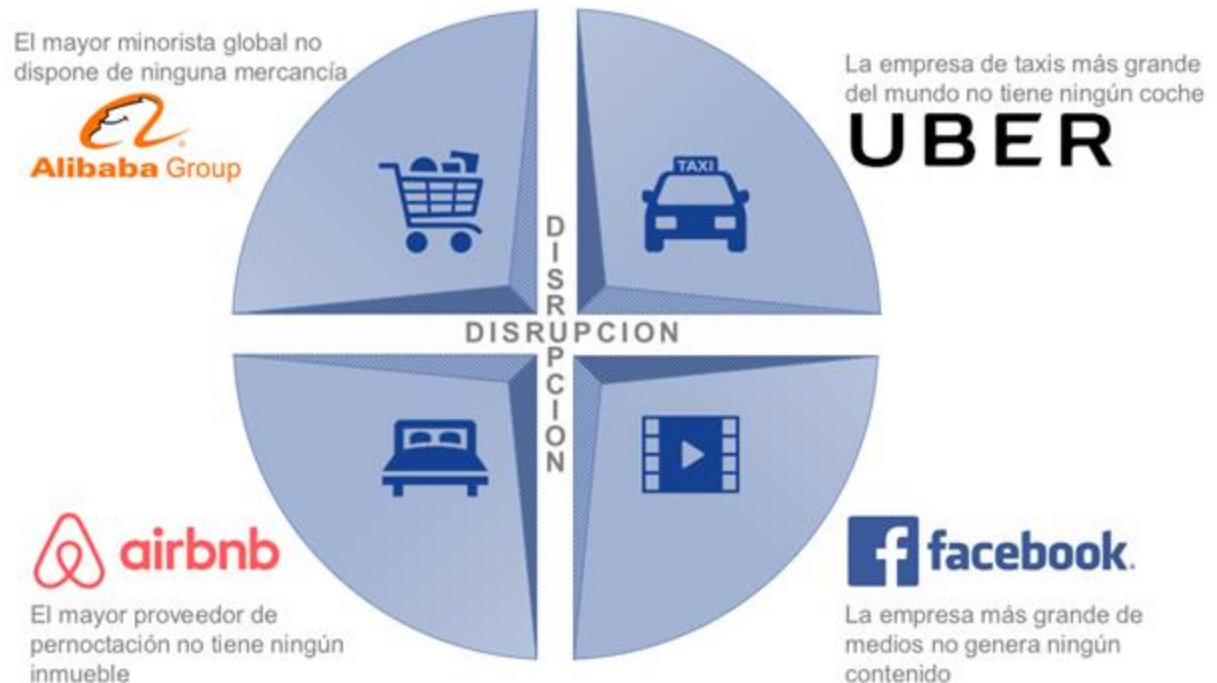


- Revolución  Cambio radical.
- Tecnologías disruptivas: **Innovación** que deja obsoletos los mecanismos anteriores.

Ver video:

El mundo ya cambió

(<https://youtu.be/pPzS6gza9KQ>)



Rúbrica del proyecto 1P.

LEYENDA:

R: Documento del producto o servicio (40%)

- R1: Carátula - Nombre completo e identificación de estudiantes.
- R2: Carátula - URL del prototipo del sitio web o app.
- R3: Tabla: Posicionamiento del problema - Descripción del producto o servicio y justificación.
- R4: Tabla: Posicionamiento del producto/servicio - Descripción del producto o servicio y justificación.
- R5: Buyer personas.
- R6: Modelo de Negocios Canvas.
- R7: Definición de las características básicas/funcionalidades para el diseño del sitio web o aplicación, completando la tabla para tal fin.
- R8: Características de innovación que vale la pena mencionar.

V: Video (30%)

- V1: Duración 5 min pitch (5 min de presentación ejecutiva de todo el proyecto).
- V2: 5 min pitch consistencia, comprensión de la problemática/necesidad, solución, beneficios.
- V3: Duración 5 min prototipo (5 minutos de presentación del prototipo).
- V4: Navegación del prototipo consistente, clara, organizada.
- V5: Actitud, presencia del estudiante, todos los estudiantes están presentes.
- V6: Dicción, velocidad, muletillas del estudiante.
- V7: Audio de los videos (interrupciones).
- V8: Planificación del guión (el estudiante sabe lo que debe decir y lo dice de una manera fluida).
- V9: Video trae portada, créditos, identificación de estudiante, imágenes, texto.
- V10: Efecto en los videos conecta escenas, transiciones suaves entre intervenciones de los estudiantes.

P: Prototipo (30%)

- P1: Ilustración de la funcionalidad a través de escenarios basados en roles de los usuarios.
- P2: Uso de la herramienta de prototipaje.
- P3: Realístico con respecto a la propuesta y el modelo de negocio.
- P4: Navegación consistente, clara, organizada.
- P5: Facilidad para realizar tareas comunes (desplegar menú, seleccionar texto, clic derecho, llenado de formularios).
- P6: Presentación agradable, colores, íconos, imágenes.

Cambios tecnológicos

- El cambio social es más lento ☐ *las posibilidades que brinda la tecnología tardan en ser aceptadas.*



La Empresa, los SI y las TI

- “**Las TI no importan**”
 - En mayo 2003 en la Revista Harvard Business Review, el autor Nicolas Carr argumentaba que las tecnologías son “**commodities**”, **una vez adoptadas dejan de ser ventajas competitivas.**
- Las TI no son ventajas competitivas por si solas.
 - **Ventajas competitivas: Estrategias del negocio.**
- Las TI son sólo un medio.
 - Permiten capturar datos y convertirlos en información.
 - Permiten transformar la información en ventaja competitiva.
 - Facilitan la inteligencia empresarial.
- **Desventaja competitiva: No usar TI.**



Rol de las TI: Transformación digital

- El rol de las TI es muy importante, ya que no sólo proporciona las plataformas y soluciones tecnológicas que requieren las organizaciones, sino que **permiten tener una la visión global y privilegiada para la socialización de los procesos de negocio y la habilidad para identificar qué es clave para alcanzar el objetivo de la compañía conectada.**



Rol de las TI



- **Automatización.**

- El potencial más reconocido de las TI es su capacidad para sustituir la mano de obra.

- **Informacional.**

- Las TI nos ayudan a acceder a la información asociada a los procesos para que la podamos analizar.

- **Secuenciación.**

- Las TI pueden cambiar la secuencia de los procesos llevándola de serial a secuencia en paralelo lo cual disminuye el tiempo del ciclo de producción.

- **Monitoreo.**

- Seguimiento del desempeño de los procesos.

Rol de las TI



- **Análisis.**

- Tienen un gran aporte en los procesos que exigen análisis y toma de decisiones.

- **Geográfico.**

- Con la globalización las empresas deciden distribuir sus procesos geográficamente.

- **Integrador.**

- Moverse hacia el enfoque de encargado del caso.

- **Intelectual.**

- Digamos que este es otro tipo de integración, pero a un nivel mucho más alto o estratégico.

- **Desintermediación.**

- Esta claro que la intermediación humana en las empresas son fuentes de error y de retrasos.

Rol de las TI



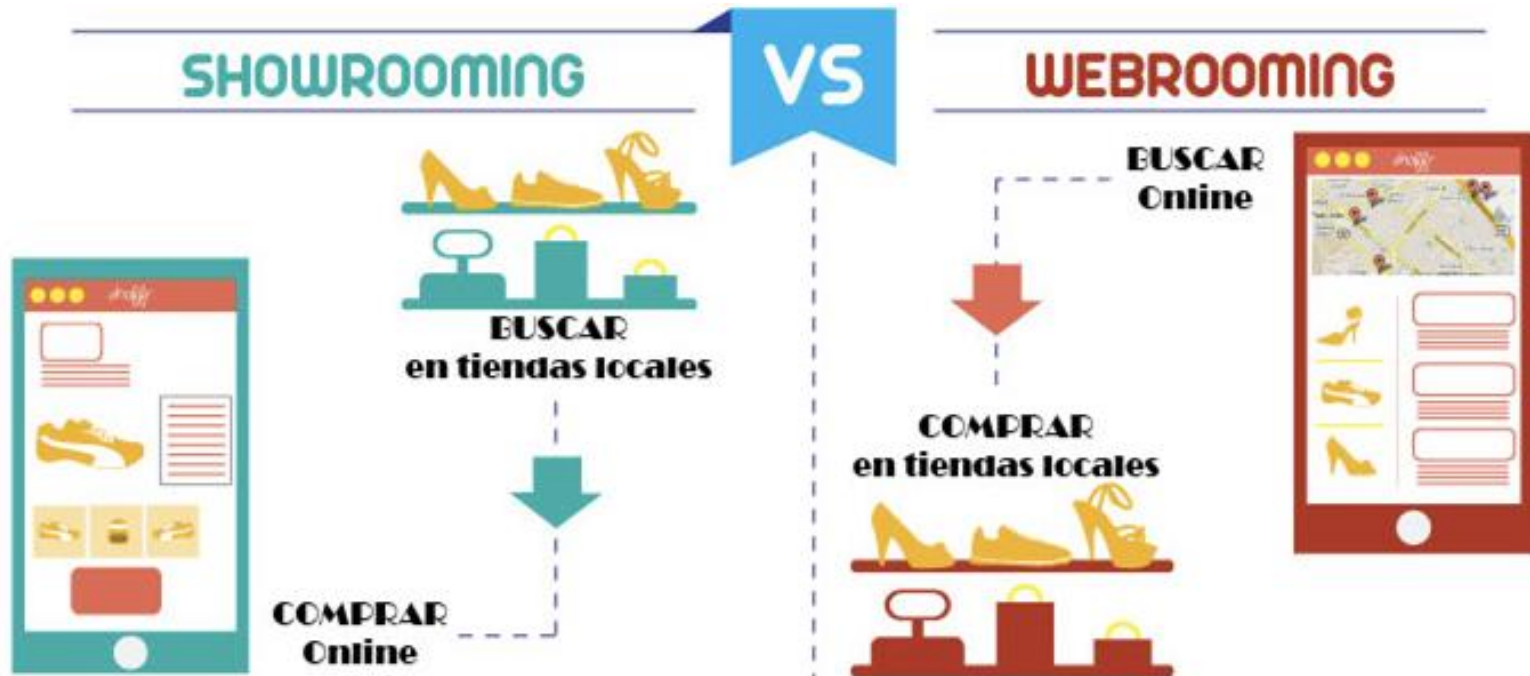
- Las cifras reflejan que las TI por si solas no aumentan la productividad, reflejan que en todos los casos no hubo o fue muy pequeño el cambio en los procesos.
- En su mayoría apuntaron hacia la automatización de tareas.
 - Los paquetes están orientados a funciones/tareas:
 - los paquetes de ventas son para ventas, los de manufactura para manufactura, etc.
- Las TI y los SI son parte de cualquier esfuerzo de mejora organizacional; **son un capacitador esencial**.
 - Las TI y los SI habilitan la **Innovación**, que a diferencia de la automatización, es:
explotar las más nuevas capacidades de la tecnología para alcanzar metas completamente nuevas.



Actividad personales

Showrooming vs. Webrooming

- ¿Qué significan estos términos?
- ¿Qué impacto tienen en las empresas?



Nuevas Opciones Estratégicas

- La Internet habilita nuevas alternativas:
 - Personalización masiva.
 - Organización dinámica.



Personalización masiva

- Captura de las preferencias individuales del cliente para hacerlo vivir una experiencia personal en línea (personal online experience).
- Adaptación dinámica.
- Mercadeo uno a uno:
 - Analizar el comportamiento individual e identificar patrones de consumo.
- Procesar, construir, vender y entregar los productos:
 - Comercio electrónico para el proceso del pedido.
 - Sistema de información para los procesos de la cadena de valor.

<https://www.printful.com/es/productos-personalizados>



Organización Dinámica o Ágil

- Nueva opción estratégica:
 - Operar con precios dinámicos establecidos por el mercado.
 - Ajustar la organización repetidamente para configurar nuevos productos rápidamente.
 - Casos: Aerolíneas, telecomunicaciones.
- Permite comparar precios rápidamente.
- Incrementa el poder de los consumidores permitiendo cambiarse por mejores alternativas.
- Contribuye a la reducción del tiempo de vida de los productos (productos con nuevas características basados en los gustos de los consumidores).



Claro



Organización Dinámica o Ágil

Se requiere tecnología para:

- Administrar las relaciones con los contactos:
 - Manejar relaciones con múltiples proveedores con contratos de precio flexible.
 - Administrar los servicios alrededor del producto (más importante que el producto en si mismo).
 - Base de datos de clientes (un activo importante).
- Apoyar el trabajo de grupos que trabajan en diferentes localidades.
- Administración del conocimiento de los productos y servicios.

Ver video:

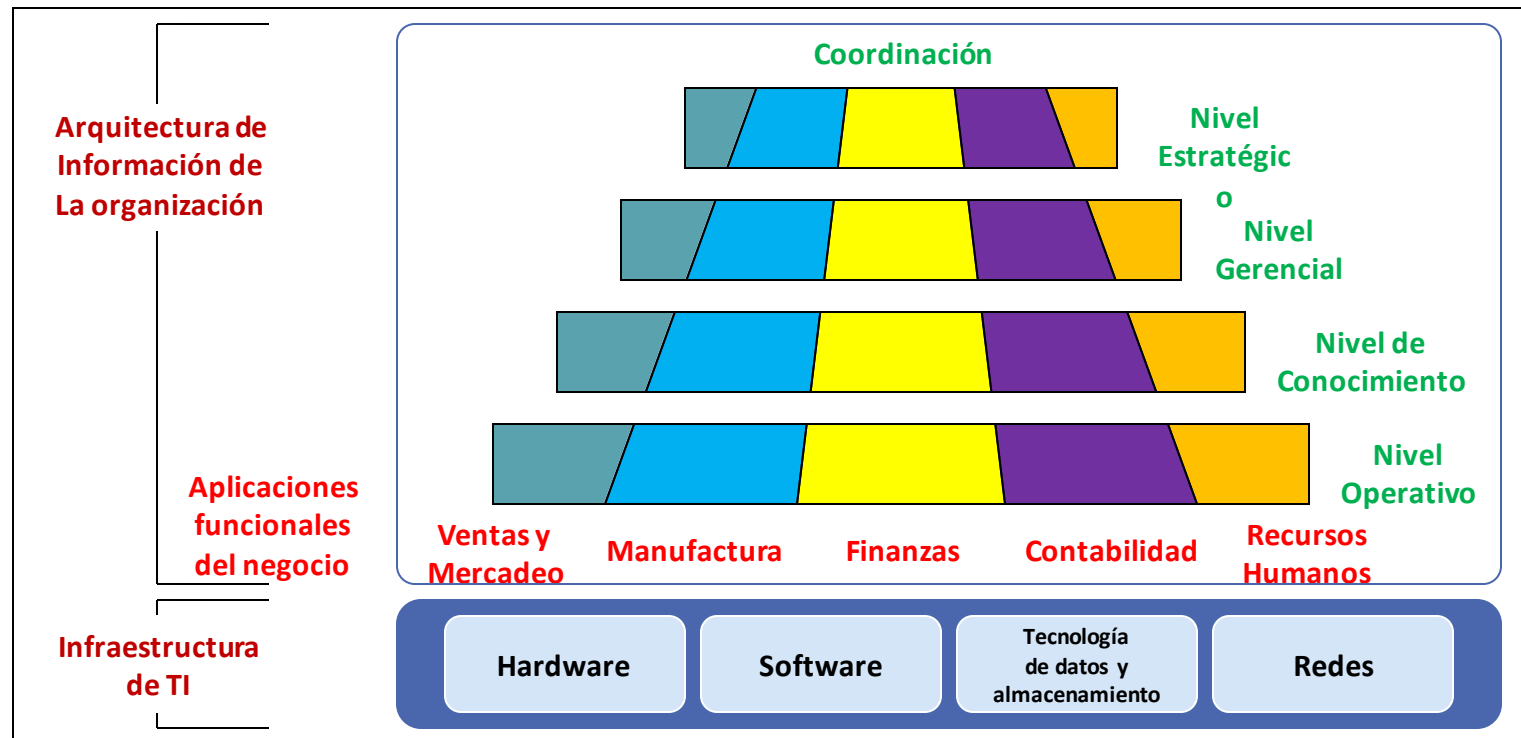
'Scrum', 'agile'... así son las nuevas formas de trabajo en BBVA

(<https://youtu.be/9t0eJM-2zaQ>)



Arquitectura de Información e infraestructura de Tecnologías de Información (TI)

- Los gerentes deben saber cómo organizar y coordinar las variadas TI y las aplicaciones de SI del negocio, para satisfacer las necesidades de información de cada uno de los niveles organizacionales y de toda la organización.



Arquitectura de información e infraestructura de TI (Laudon y Laudon, 2001)

Cómo la administración de la información ha cambiado la forma de hacer negocios de las compañías

CURSO:

CCPG1011 – SISTEMAS DE INFORMACIÓN

Nueva Economía

Globalización

Gerencia y Control.
Competencia Mundial.
Grupos de trabajo Global.
Sistemas de entrega Global.



Transformación de las economías industriales

Economías basadas en el conocimiento e información.

Productos y servicios nuevos.

Conocimiento: un activo central productivo y estratégico.

Competencia basada en el tiempo.

Vida más corta del producto.

Entorno turbulento.

Base limitada de conocimiento de los empleados.

Trabajo colaborativo.



Productos basados en Conocimiento e Información

- Productos que requieren:
 - Un gran esfuerzo de aprendizaje y conocimiento para producir.
 - Procedimientos estándares operativos automatizados que construyen el contenido del producto y permitan su entrega repetida a bajo costo.

Sociedad del conocimiento:



- Plantea que la construcción de riqueza y bienestar **está soportada principalmente por el conocimiento y el uso importante de las TI**, no sólo para la comunicación interpersonal sino, además, **para la creación de nuevos saberes**. (UNESCO, Hacia las sociedades del conocimiento, 2005)

Transformación Empresarial

- Organización plana, empoderada o hiperjerárquica:
 - Descentralización.
 - Flexible.
 - Trabajo cooperativo.
 - Independiente de la ubicación.
- Bajos costos transaccionales:
 - Automatización de procesos.
 - Reciclaje del conocimiento.



Nueva economía



Transformación de la empresa

Aplanamiento.
Descentralización.
Flexibilidad.
Independencia de ubicación.
Costos bajos de transacción y coordinación.
Trabajo colaborativo y en equipo.

Empresa Digital

Relaciones con clientes, proveedores y empleados a través de medios digitales.
Procesos fundamentales de negocios ejecutados a través de redes digitales.
Administración digital de activos corporativos clave.
Percepción y respuesta rápidas a los cambios del entorno.
Trabajo colaborativo.



Requerimientos organizacionales de la nueva economía

- Define nuevos esquemas operacionales y de innovación:
 - Capacidad de aprender, colaborar, innovar y traducir a estándares operativos.
 - Operaciones locales, regionales y globales en horarios extendidos.
 - Requerimientos de entrega virtual o real de mayor cobertura.
- Plantea competir y colaborar con y en mercados redefinidos:
 - Rol proactivo de usuarios, clientes, comunidades y proveedores.
 - Alianzas en mercados marginales, regionales y globales.
- No hay límites de lugar y horarios:
 - Desconectada físicamente de la estructura, cultura y rutina organizacional.
 - Soportado por enlaces digitales.



La empresa digital emergente

- Una **empresa digital** es *aquella en la que casi todas las relaciones significativas de negocios de la organización con los clientes, proveedores y empleados se realizan y controlan digitalmente*:
 - Herramientas de trabajo en grupo para compartir datos.
 - Herramientas de interacción con grupos de interés.
- Los procesos de negocios clave se completan a través de redes digitales: LAN, WAN, Móvil.



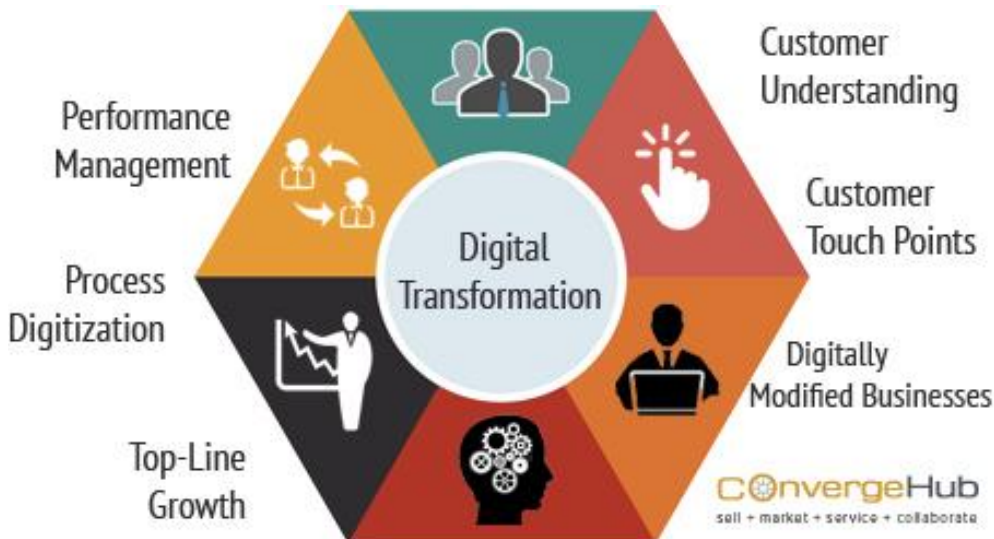
- *En una empresa digital, cualquier pieza de información que se requiera para apoyar las decisiones de negocios importantes está disponible en todo momento y lugar en la empresa.*

La empresa digital emergente

- Las empresas digitales se distinguen de las tradicionales por su **casi total dependencia de un conjunto de TI en los aspectos de administración y organización**.
- Hay 4 sistemas principales que ayudan a definir a la empresa digital:
 - Los **sistemas de administración de la cadena de suministros** (SCM) buscan automatizar la relación entre los proveedores y la empresa.
 - Los **sistemas de administración de las relaciones con el cliente** (CRM) permiten consolidar la relación entre los clientes y la empresa.
 - Los **sistemas de planificación empresarial** (ERP) para coordinar los procesos internos clave de la empresa.
 - Los **sistemas de administración del conocimiento** (KMS) buscan crear, captar, almacenar y distribuir el conocimiento y experiencia de la empresa.

La empresa digital

- Una nueva economía:
 - Basada en la mayor disponibilidad y uso de datos.
 - Su productiva interpretación de sus datos en información, y su transformación en conocimiento, reflejado en la aplicación de eficientes mejores prácticas e innovaciones en los procesos productivos.
- Organización:



- Todos los procesos de negocios importantes han sido automatizados.
- Relaciones con clientes, proveedores y empleados habilitadas con medios electrónicos.
- Recursos empresariales administrados y controlados con SI.

Realidad Nacional frente a la digitalización

- **Gobierno nacional:**
 - Red de fibra nacional, plan de compras, videoconferencias, creación del Ministerio de Ciencia y Tecnología.
- **Municipios:**
 - Sistemas de catastros, cobro de tasas, manejo de predios.
- **ONGs:**
 - Sistemas hospitalarios, sistemas de loterías.
- **Empresas utilitarias:**
 - Celulares, televisión por cable.
- **Cadenas de tiendas:**
 - Puntos de venta, buscadores de productos en Internet.
- **Colegios y Universidades:**
 - Crear información en la WEB, presencia en redes sociales mediadas por TI.
- **Personas:**
 - Compra de accesos a información.

Problemas en la administración de la Información

CURSO:

CCPG1011 – SISTEMAS DE INFORMACIÓN

El contexto de las empresas y necesidades de información

El contexto o medio ambiente empresarial puede ser visto desde dos perspectivas:

- Medio ambiente interno o aquellos *“factores, como el personal, la estructura, sus políticas y recompensas, que ejercen influencia en la manera de realizar el trabajo y de conseguir los objetivos”*.



- Todo factor que impide el intercambio de información entre un emisor y un receptor es una barrera para la comunicación y, por consecuencia, es un problema:
 - Entre colegas, entre subordinado y supervisor, entre superior y subordinado y entre empleado y cliente.
- Los gerentes son los encargados de identificar, comprender y solucionar los problemas y las barreras de comunicación e intercambio de información, por lo que pasan la mayor parte de su tiempo comunicándose.

El contexto de las empresas y necesidades de información

- Medio ambiente externo, más complejo en tanto que abarca *“factores ajenos al dominio interno de los gestores y, por tanto, requiere una vigilancia permanente”*. Conformado por:
 - Medio ambiente externo inmediato, formado por clientes, proveedores, distribuidores, competidores, financiadores y reguladores.
 - Medio ambiente externo remoto, como el clima político, la situación económica, las tendencias sociales o las innovaciones tecnológicas.
- El medio ambiente externo debe ser visto como un modelo de necesidades de información que los gerentes de una empresa deben obligatoriamente controlar para una eficaz toma de decisiones.
- Los recursos de información, ya sean éstos vistos como fuentes de información, servicios de información o SI, deben ser incorporados al SI empresarial como importantes recursos para la toma de decisiones.

La comunicación dentro de la empresa

El flujo de información dentro de una organización viene dado por lo siguiente:

- **Comunicación ascendente:**
 - Clase de comunicación que se toma hacia arriba y con frecuencia para la toma de decisiones. Los subordinados presentan información acerca del avance de los programas a los superiores.
- **Comunicación descendente:**
 - Tiene relación con la dirección y el control del desempeño. Los superiores asignan tareas, les dan instrucciones y evalúan a los subordinados; también acerca de reglas, políticas y otros asuntos.
- **Comunicación horizontal:**
 - Comunicación con personas de igual posición que trabajan en otros departamentos.
- **Comunicación diagonal:**
 - Se refiere a contactos o personas de condición mayor o menor jerarquía, que trabajan en otros departamentos, intercambiando información para coordinarse y resolver problemas.

Los tres problemas de la gestión de información en la empresa

- Ver el video: Three problems at the dawn of the Information Age (<https://youtu.be/gBD27ibFstU>).
- Según Lawrence J. Ellison (fundador de Oracle), los tres grandes problemas de la gestión de la información en las empresas y de los grandes proyectos de despliegue de software corporativo, son:
 - **Fragmentación de los datos:**
 - Gran cantidad de bases de datos repartidas por diferentes departamentos.
 - **Exceso de integración de software:**
 - Gran cantidad de productos de software que tienen supuestamente que funcionar juntos pero nunca fueron diseñados para ello.
 - **Automatización incompleta:**
 - Productos de software no terminados que no pueden ser utilizados directamente.



Control de Lectura

- <https://youtu.be/gBD27ibFstU>

Arquitectura empresarial

CURSO:
CCPG1011 – SISTEMAS DE INFORMACIÓN

Arquitectura Empresarial – Enterprise Architecture (EA)

El Negocio tiene “requerimientos”...

Las TI tienen “soluciones”...



- Eficiencia en los Procesos de Negocio.
- Agilidad en la respuesta.
- Sistematización de los Procesos de Negocio.
- Soporte para la toma de decisión oportuna.
- Gestión de Procesos de Negocio.
- Arquitectura Basada en Servicios.
- Infraestructura de Tiempo Real.
- Inteligencia de Negocio.

La necesidad de una arquitectura: la “misteriosa” casa de Winchester

- Ver video:
 - Exploring The Winchester Mystery House!
 - (<https://youtu.be/bUla9bZ3JDs>).

La necesidad de una arquitectura: la “misteriosa” casa de Winchester



- 38 años de construcción, 147 constructores, 0 arquitectos.
- 160 cuartos, 40 habitaciones, 6 cocinas, 2 sótanos, 950 puertas.
- 65 puertas dan a paredes; 13 escaleras abandonadas.
- 24 luces de techos en los pisos.

NO EXISTEN PLANOS DE ARQUITECTURA

Definición de Arquitectura Empresarial

La AE es una disciplina que sirve para representar y definir el estado actual de la empresa, y tiene como propósito, promover el cambio y la transformación de la empresa a través de la *alineación de la TI y de aportes a la planificación estratégica. La AE es el plano de las operaciones de la empresa* permite definir el estado futuro de la empresa. La disciplina de la *AE incluye la TI, información, aplicaciones, procesos, componentes y las relaciones entre estos, así como también, la gente, portafolios, principios, guías y diversas disciplinas como la gobernabilidad de la TI.*

(Jiménez, 2010)

Definición de Arquitectura Empresarial

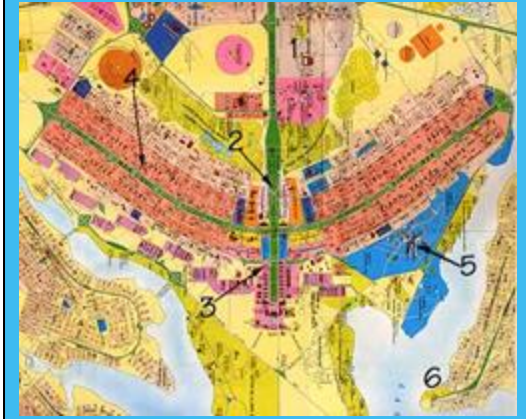
En palabras simples, la AE:

- Es el proceso que define y describe los datos, las aplicaciones y la tecnología que se necesitan para soportar el negocio.
- Facilita la comunicación entre los desarrolladores, gerentes, usuarios y otros; quienes de otra manera, no tendrían un lenguaje compartido.

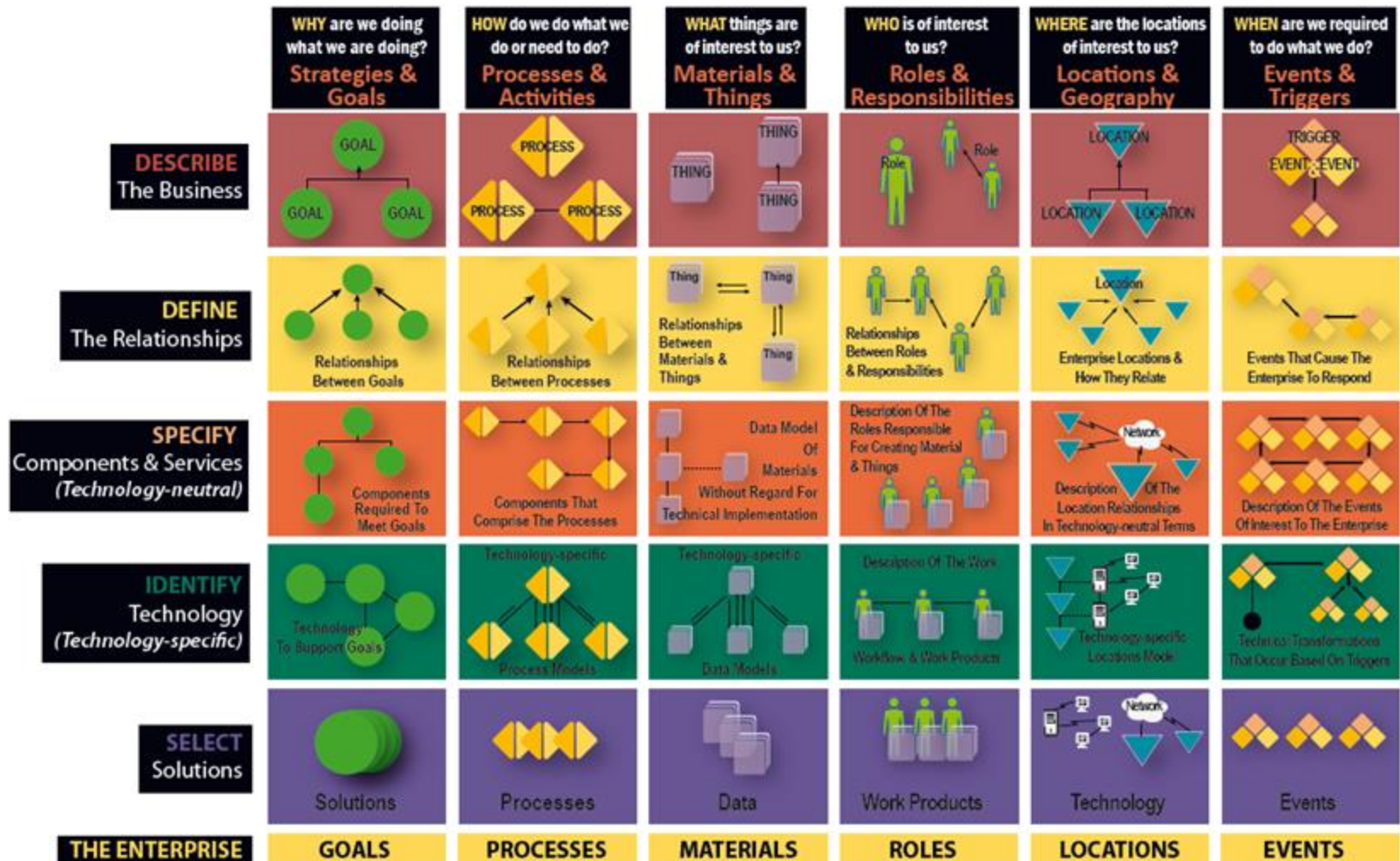
La arquitectura en la práctica

- La visión es global y sistémica, y satisface los requerimientos del cliente.
- El plano completo permite responder a todos los aspectos críticos, asegurando viabilidad y consistencia en el tiempo.
- Cada componente se interconecta con los otros de forma armoniosa y estandarizada propiciando la reusabilidad y el uso más óptimo de los recursos.
- Los planos permiten anticipar la evolución así como los mecanismos para realizar cambios en algunos o varios componentes de manera ordenada, si fuera necesario.
- Existe un único plano general del cual se desprenden los diferentes planos especializados que atienden dominios específicos, pero que se vinculan entre sí a través del plano general.

PLANO DE BRASILIA



Marco de Trabajo de Zachman (2008)



Marco de Trabajo de Zachman (ejemplo)

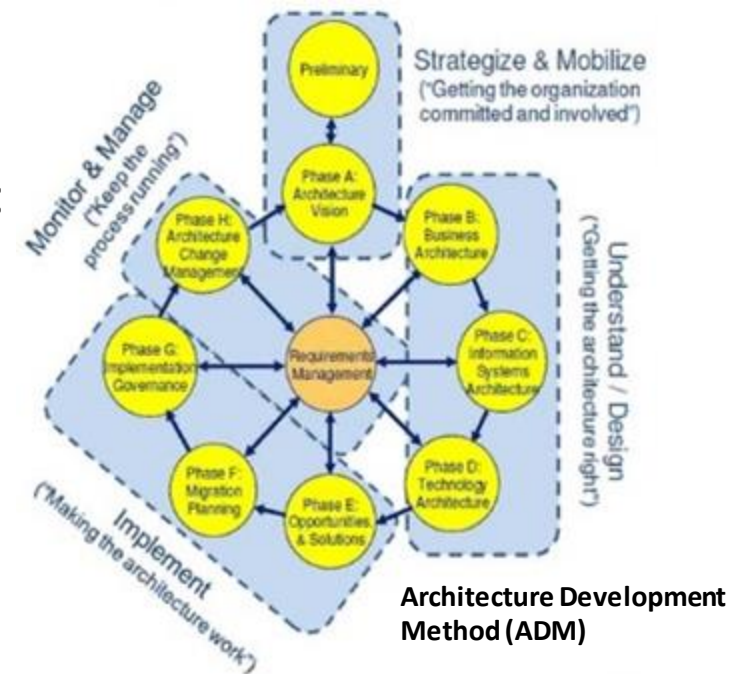
	Datos Qué	Procesos Cómo	Redes Dónde	Personas Quiénes	Tiempo Cuándo	Motivo Por qué	
Ámbito (Entorno)	Lista de intenciones del negocio	Lista Procesos hacia afuera	Lista de ámbitos del Negocio	Lista de Stakeholders	Lista de ciclos del negocio	Lista de metas del negocio	Gerencia
Modelo Empresa (Conceptual)	Modelo Semántico del negocio	Modelo de Procesos de Negocio	Modelo de interacción	Modelo perfil-rol	Plan maestro	Plan Estratégico de negocio	Dueño
Modelo de Sistemas de Información (Lógico)	Modelo Lógico de Datos	Arquitectura del Sistema de Información	Arquitectura distribuida del sistema de información	Arquitectura de Interfaces Humanas	Estructura de Procesamiento	Modelo de reglas de negocio	Diseñador
Modelo Tecnológico (Físico)	Modelo Físico de Datos	Diseño de Aplicaciones	Arquitectura Tecnológica	Arquitectura de presentación	Estructura de Control	Diseño de reglas de negocio	Constructor
Especificaciones de detalle (producto)	Especificación de Datos	Programas	Arquitectura de Redes	Arquitectura de Seguridad	Definición de tiempos	Especificación de reglas de negocio	Sub contratista
Empresa funcionando	Datos	Procesos	Redes	Organización	Programa	Estrategias	Empresa funcionando

The Open Group Architecture Framework (TOGAF)

- Complementa a Zachman (2008); mientras Zachman (2008) se centra en categorizar los artefactos, TOGAF provee un proceso metodológico para crearlos (Sessions, 2007).

- Dominios de la arquitectura (TOGAF, 2009):

- Arquitectura de Negocio.
- Arquitectura de Datos.
- Arquitectura de Aplicaciones.
- Arquitectura de Tecnología.



- TOGAF presenta una metodología que muestra los diferentes procesos que se deben seguir para lograr una correcta implementación de la disciplina de AE.

¿Qué hemos aprendido en esta unidad?

