

Sistemas de Información Administrativos - IN55A 01

**Departamento de Ingeniería Industrial
Universidad de Chile**

Objetivos del Curso

● GENERALES

- Evaluar, modelar y (re) diseñar sistemas de información desde la perspectiva de los sistemas de administración de las organizaciones.
- Incorporar en las decisiones de (re) diseño de un sistema de información las tecnologías de información y comunicaciones modernas.

● ESPECIFICOS

- Modelar y (re) diseñar modelos de negocios donde los sistemas de información y las tecnologías de información pueden cambiar significativamente los negocios.
- Incorporar en el diseño de un Sistema de Información la arquitectura de negocios, y saber definir y especificar los requerimientos de información necesarios para su desarrollo.
- Evaluar alternativas en el desarrollo de sistemas de información dentro de las organizaciones.

Actividades

- Clases de cátedra de 3,0 horas semanales.
- Clases auxiliares de 1,5 horas semanales.
- Evaluación
 - Controles (2) y un examen con un 50% de la nota final.
 - Trabajo en grupo, con un 50% de la nota final.

Reglas del Curso

- Asistencia: se considera importante asistir
- Puntualidad: Se ruega encarecidamente respetar la hora de llegada a clases.
- Fechas: el calendario del curso es inamovible (ver más adelante).
- Responsabilidad: cada alumno es responsable de su educación (participación, lectura, trabajo de grupo en el proyecto y lecturas de actualidad).
- Dedicación: 3.0 hrs de clase, 1.5 hrs de auxiliar y 5.5 hrs de trabajo personal...(mínimo)

Clase I

Introducción a la organización, las decisiones y la información

Entendiendo la organización

- Desde el tiempo de las cavernas, los seres humanos se han organizado para asegurar su supervivencia.
- Organización: “*Sistemas diseñados para lograr metas y objetivos por medio de los recursos humanos y de otro tipo*”. (Fuente: Wikipedia)
- Se componen de subsistemas interrelacionados que cumplen funciones especializadas.

Entendiendo la... (2)

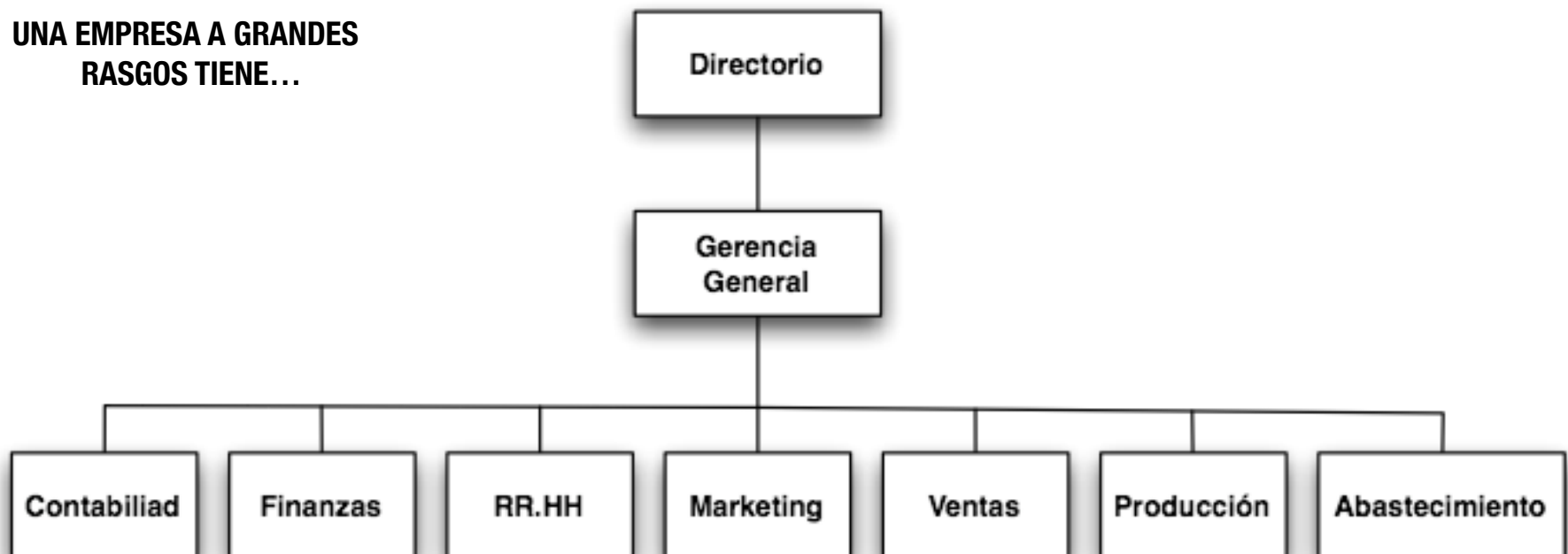
- Desde el tiempos ancestrales, el concepto de organización no ha cambiado, lo que si ha variado es la forma en que los individuos se organizan.
- La organización es prácticamente un “ser vivo”, por lo que su evolución en el tiempo, no debería de extrañar a nadie.
- Esta evolución está directamente relacionada con la forma en que la organización enfrenta a su competencia y a los nuevos desafíos.

Entendiendo la... (3)

- En las empresas, existe el paradigma de “dividir para reinar” es decir, la organización se divide en partes más fundamentales y administrables.
- De la afirmación anterior, nacen los clásicos organigramas que viene a explicar la composición de la empresa y cómo se interrelaciona.
- El éxito o fracaso de una organización justamente radica en la forma en que sus distintas partes logran metas.

Entendiendo la... (4)

**UNA EMPRESA A GRANDES
RASGOS TIENE...**



- ... CADA UNA DE SUS ÁREAS TIENE UN OBJETIVO BIEN DEFINIDO...

Entendiendo la... (5)

- **Directorio:** Por lo general son los dueños o sus representantes, encargados de definir las metas de largo plazo (son los que ponen las \$\$).
- **Gerencia General:** Define las estrategias de corto y mediano plazo para la empresa.
- **Finanzas:** Responsable de administrar los dineros de la empresa (gestionar créditos, hacer inversiones, preparar estados de resultado, etc.)
- **Contabilidad:** Registrar todas las entradas y salidas de la empresa, calcular los impuestos, pagos de sueldos, etc.

Entendiendo la... (6)

- **RR.HH:** Encargada de la gestión del recurso más valioso de la empresa: las personas, contrata cursos, bienestar de personal, gestiona convenios, etc.
- **Marketing:** Prepara las campañas de difusión de las actividades de la empresa, sobre todo en lo concerniente a la venta de sus productos y servicios.
- **Ventas:** Lleva el control de las ventas diarias y por sobre todo de la fuerza de ventas.
- **Abastecimiento (Adquisiones):** Se encarga de las compras de insumos de la empresa.

Entendiendo la... (7)

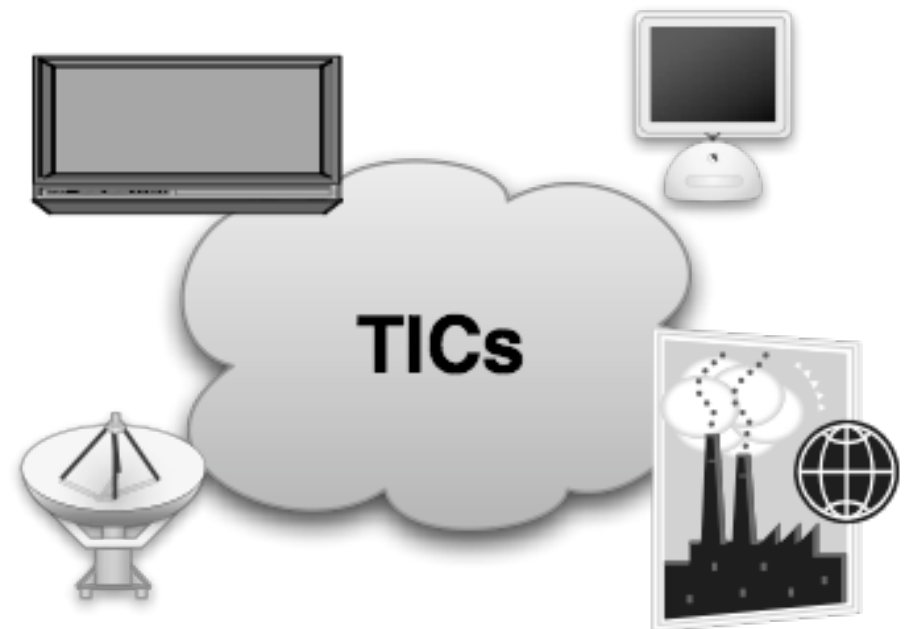
- ¿Cómo hacemos para que la empresa funcione?
- A veces nos cuesta ponernos de acuerdo respecto del pub donde iremos tres personas.
- Darle vida a una empresa no es una empresa fácil!!
- Antes de que aparecieran las TIC-Tecnologías de Información y Comunicaciones (ICT del inglés) todo era a base de ordenes verbales y papeles, muuuchooooos papeles...

Entendiendo la... (8)

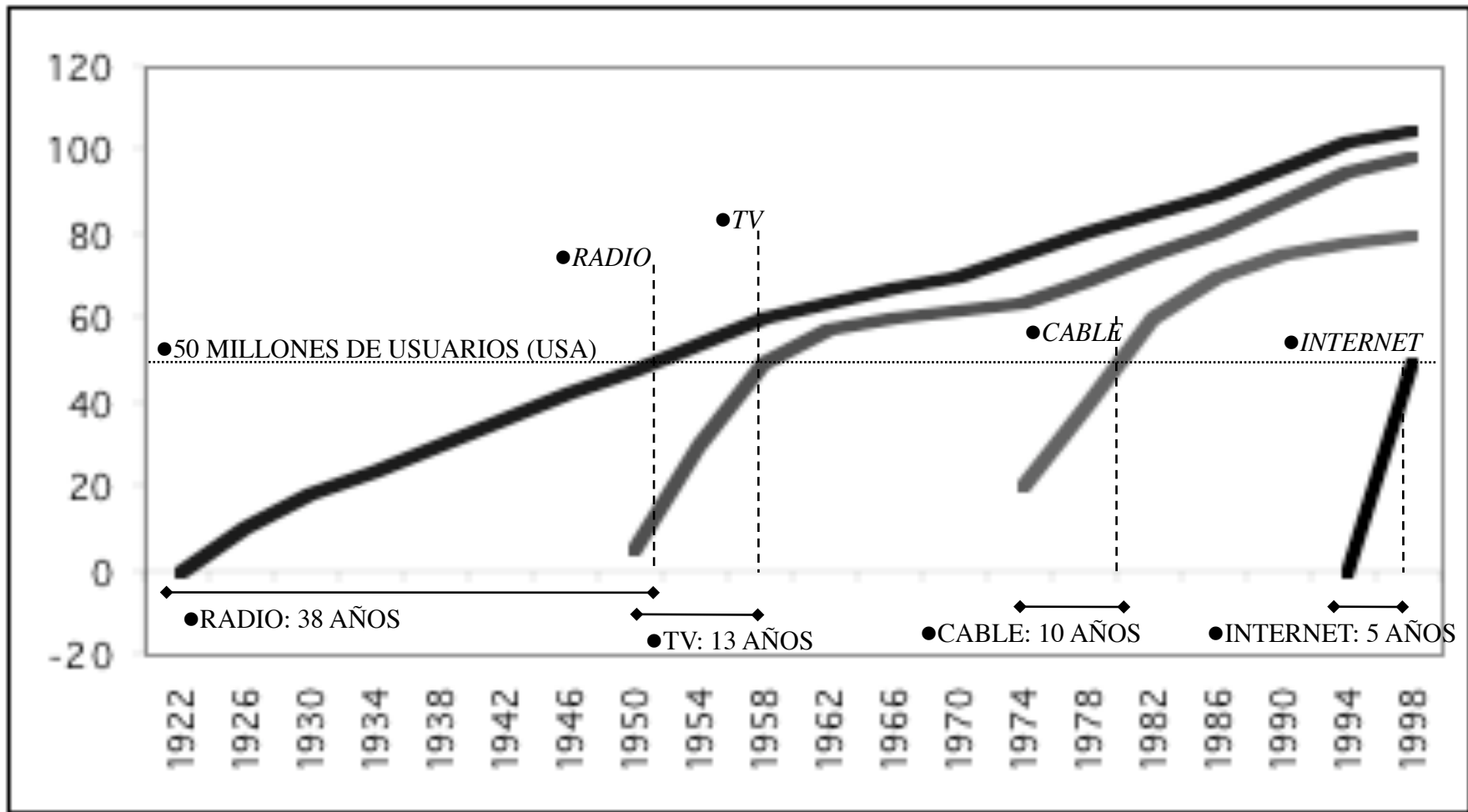
- **Lo anterior no es malo**, pero en una sociedad globalizada donde la información fluye y el conocimiento universal se duplica cada 5 años, el modelo anterior tal vez no sirve.
- Para que una empresa pueda competir en el mercado, tiene que entender que su competencia no está al frente de su local, sino en el mundo entero.
- Las TIC pueden ser la respuesta para hacer que la empresa compita en el mercado.

Tendencias

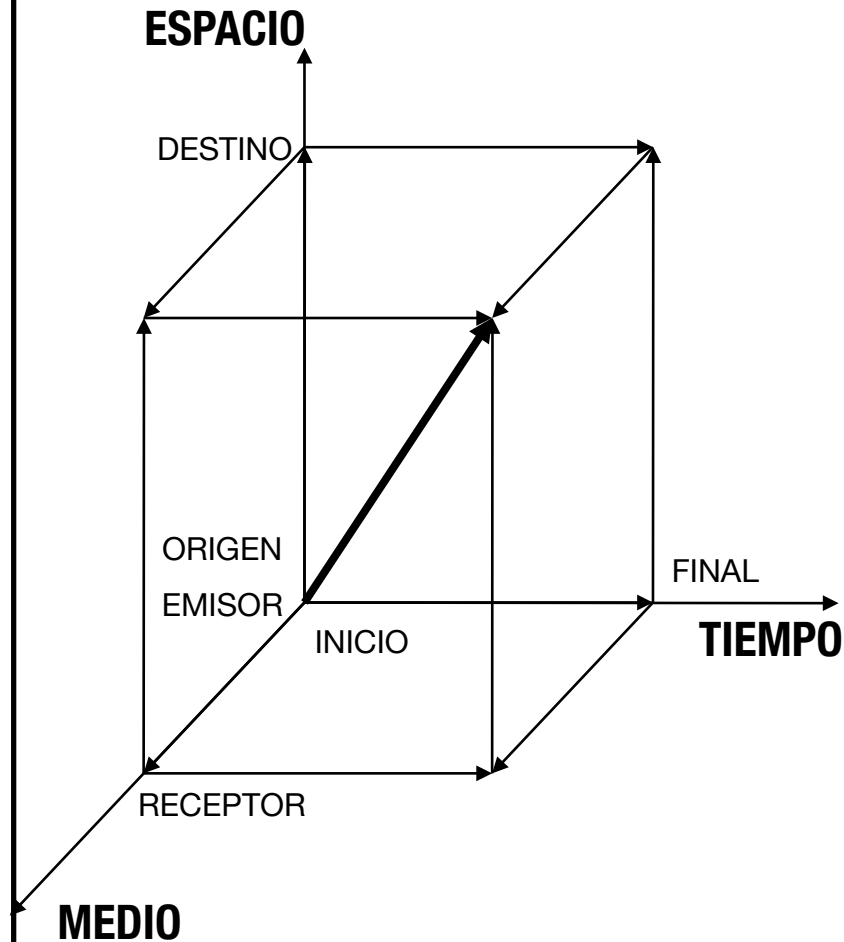
- Convergencia:
 - Computación
 - Comunicaciones
 - Contenido
- Globalización
- Integración de negocios
- Eliminación de holguras



Rapidez de penetración frente a otras tecnologías

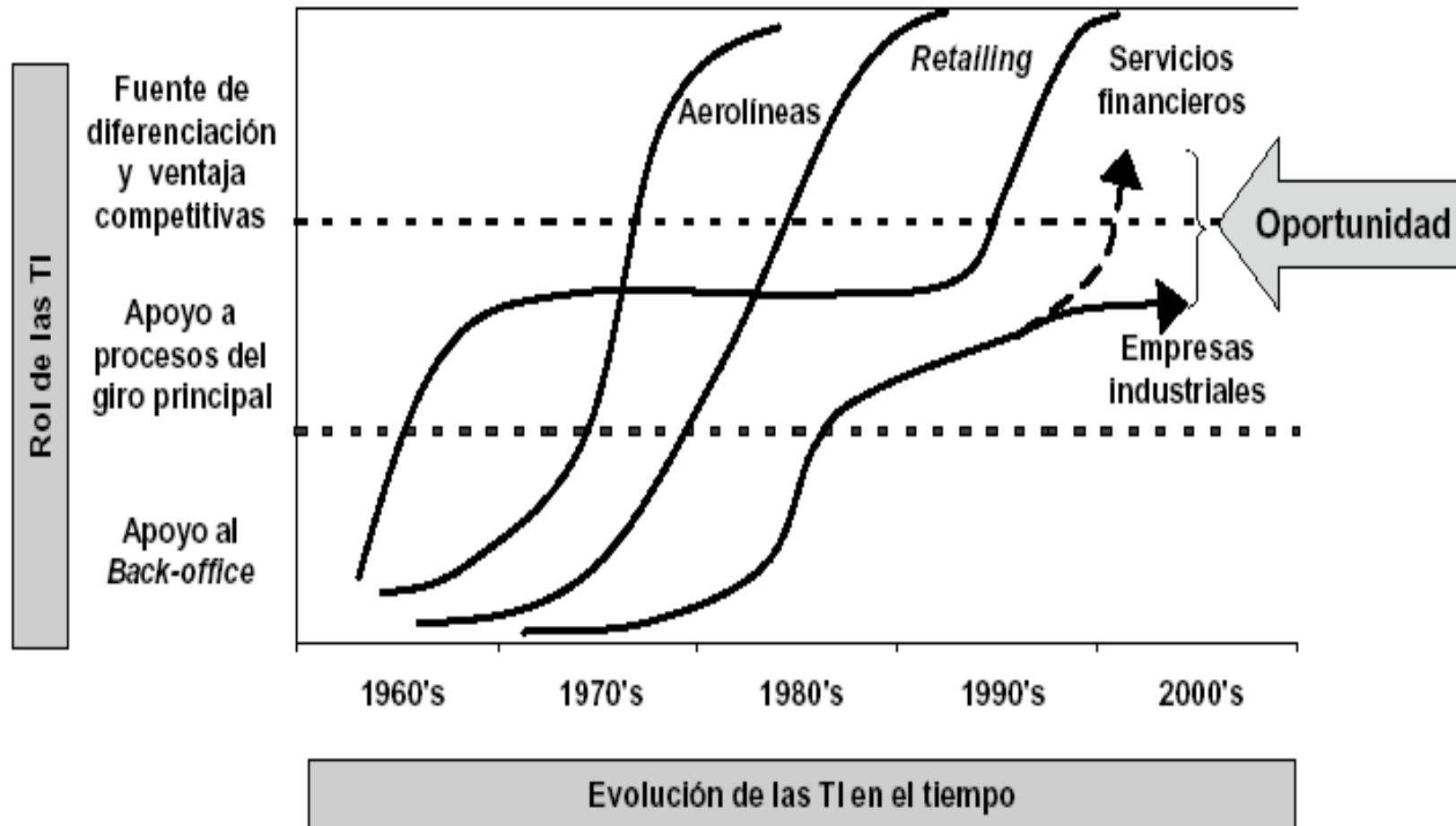


Posibilidades de las TIC's



- **Espacio:** eliminación del espacio, trabajo distribuido, control a distancia, ubicabilidad, etc.
- **Medio:** digitalizado, mejor calidad, integrado, volumen de datos, manejo de la variedad y variabilidad.
- **Tiempo:** trabajo sincrónico y asincrónico, reducción del tiempo, en línea.

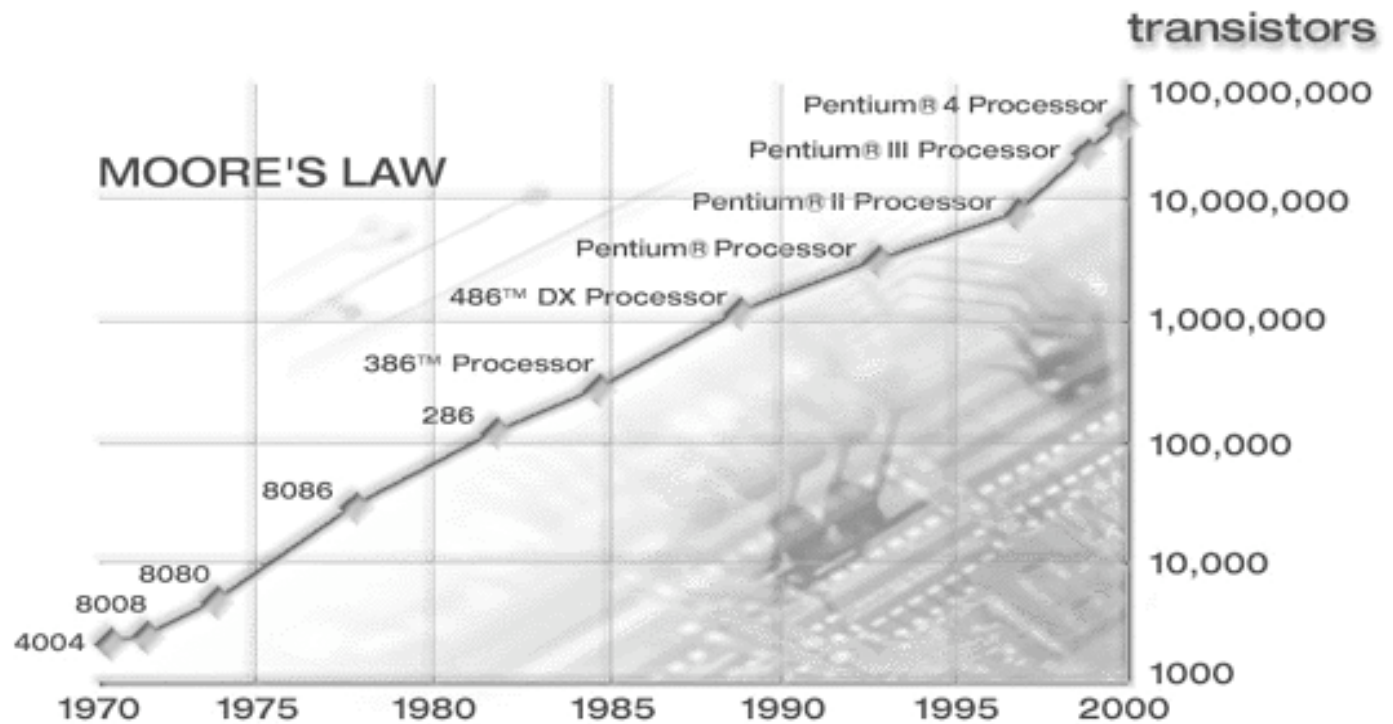
Tecnologías de la Información



Ley de Moore

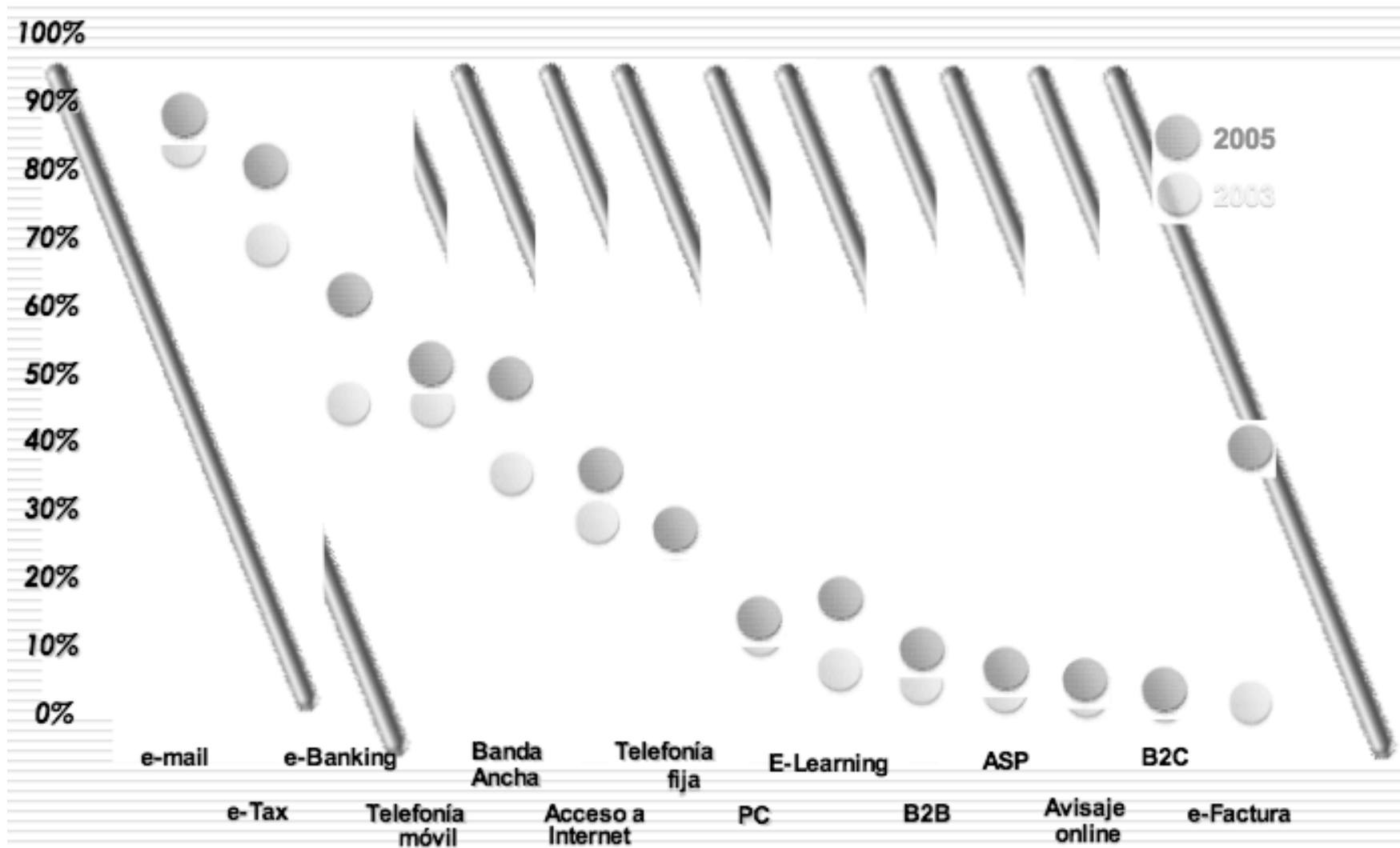


● **Gordon Moore, R&D**
director at Fairchild
Semiconductor



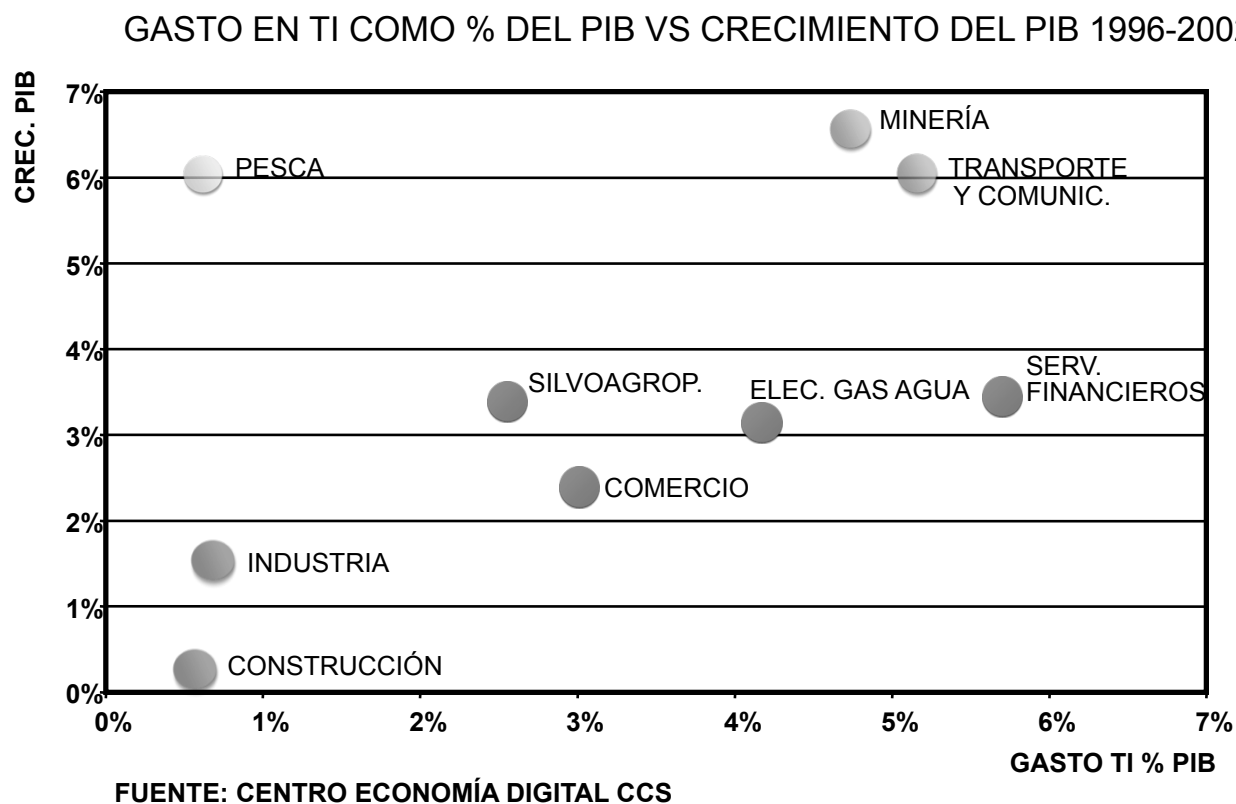
● <http://www.xbitlabs.com/articles/editorial/display/moore.html>

Penetración de modelos basados en TIC



●FUENTE: LA ECONOMÍA DIGITAL 2003, CCS

Los sectores que han invertido más en TIC han crecido más rápido



Pero ...



- Encuesta de Proyectos de TI's.
 - ◆ 31% de proyectos cancelados (81 US\$ billones)
 - ◆ 53% de proyectos con sobre costo de 90% (59 US\$ billones).
 - ◆ 16% de proyectos exitosos.
- Estudio de 7000 sistemas de Información.
 - ◆ 55% sobre costo mayor a 50%
 - ◆ 50% requirieron el doble de tiempo y
 - ◆ 30% entregó menos de la mitad de lo prometido.

FUENTE: WHAT IS ALIGNMENT?, P. STRASSMANN, AGOSTO 1998.

Las TIC en la organización

- Las TIC son habilitadores para la empresa.
- Deben ser usadas sólo cuando existan situaciones donde se justifiquen por ahorros de tiempo, mejoras en competitividad, agregar valor al negocio, etc.
- Su incorporación SIEMPRE es algo complejo en la organización.
- Recuerde: No son un bisturí, sino una verdadera espada para dar solución a los problemas. Entonces, piense tres veces antes de aplicarlas.

Las TIC en la ... (2)

- Competencia, competencia, ¿por qué tanta competencia?
- De momento que una empresa es creada, está “condenada” a crecer y competir por su lugar en el mercado.
- Otras empresas están en lo mismo y todas quieren su “participación de mercado”.
- Entonces, ¿cómo hacemos para que la empresa sea la mejor en su área?
- Primero que todo, eliminando todo aquello que no sirve y no agrega valor al negocio.

Las TIC en la ... (3)

- Segundo, viendo que es lo que se puede potenciar y permite eliminar holguras, tiempos muertos etc.
- Las TIC entregan la infraestructura tecnológica para que la empresa sea más competitiva.
- Estamos hablando de Redes de datos, computadores, comunicaciones, software de oficina, sistemas computacionales, etc.
- Ahora la parte amarga es que cuando se introduce una nueva tecnología, la empresa se ve resentida, es decir, no se absorbe de la noche a la mañana.
- Es posible que el trauma que causa la TIC provoque el despido de personas que no se adaptan.
- ¿Y qué pasa si la TIC termina matando el negocio de la empresa?

Las TIC en la ... (4)

- Mucho riesgo, mejor no hagamos nada...
- Lo anterior es el pensamiento de muchos empresarios.
- Pero pensemos en que pasaría por ejemplo en un banco, si se volviera a los papeles.
- Ejemplo simple: www.sii.cl aun recuerdo haber hecho colas de ocho horas para timbrar una factura en la década de los 80s.
- Consideremos todos los ahorros que ha traído ese sistema, pero no olvidemos los dolores de cabeza iniciales.
- La gran pregunta sigue siendo: tengo varias gerencias en la empresa, cómo lo hago para que todas agreguen valor al negocio y con un objetivo en común?

Las TIC en la ... (5)

- El gran problema es que, dependiendo del tamaño de la empresa, a veces las gerencias son feudos aparte, es decir, solo conversan entre si.
- ¿Dividir para reinar? OK, pero creando las instancias para que no se formen islas, sino un país unido y todos “remando” para un mismo lado.
- En ese sentido, las TIC pueden ser la clave para lograr que la empresa sea la mejor en su área y pueda alcanzar la tan ansiada ventaja competitiva.

Ideas Clave

- Muchos sistemas fallidos son abandonados porque los analistas trataron de construir un sistema fantástico pero sin entender la organización.
- Objetivo Principal: Crear valor para la organización.

Definiciones

- **¿Qué es un Sistema de Información (SI)?**
 - Un Sistema de Información es un conjunto de personas, datos, procesos, funciones, interfaces, redes y tecnología que interactúan para apoyar y mejorar las operaciones del día-a-día (muchas veces llamados servicios de procesamiento de datos), así como a los tomadores de decisiones (muchas veces llamados servicios de información).
- **¿Qué es un Sistema Computacional?**
 - Una aplicación computacional es una solución basada en TIC's para apoyar uno o más problemas o necesidades del negocio. Estas aplicaciones contienen generalmente computadores, redes, y una serie de tecnología asociada.

Definiciones ...

- **Análisis de Sistemas** es el estudio de un problema de negocio, con el propósito de recomendar mejoras y especificar los requerimientos del negocio (manejo de información, toma de decisiones, estructura organizacional, tecnología, etc.) para la solución.
- **Diseño de Sistemas** es la especificación o construcción de una solución técnica, generalmente basada en tecnologías de información, para los requerimientos identificados en el análisis del sistema. (Note: muchos diseños toman la forma de un prototipo de trabajo).

¿Porqué los Negocios necesitan un análisis de Sistema?

- Las tecnologías de información han tenido un gran desarrollo en los últimos años, con lo cual existen muchas aplicaciones que pueden resolver los problemas de negocios.
- Hay una dicotomía entre las personas del negocio y las de tecnologías de información, hablan diferentes idiomas.
- El análisis de sistema es el **punto de comunicación** entre las necesidades del negocio y aquellos de la tecnología de información.
- Los **analistas de sistemas** son las personas que desarrollan esta actividad, con lo cual requieren conocer aspectos del negocio y técnicos a la vez.
- Un analista de sistemas estudia los problemas y oportunidades de negocio, y entonces los transforma en especificaciones técnicas para que sean implantadas por diferentes especialistas técnicos

Analista de Sistemas

- **Definición**

- Un analista de sistemas es un solucionador de problemas de negocios. El ayuda a resolver los problemas del negocio usando conceptos de sistemas y tecnologías de información.
- Un analista de sistemas vende a los administradores y usuarios el concepto de las nuevas soluciones (i.e., es un agente de cambio).

- **Rol del Analista de Sistema**

- **Analista de Negocio:** un analista de sistema desarrolla el análisis de los problemas del negocio, especificando sus requerimientos, desde un punto de vista de independencia de la tecnología.
- **Analista de Aplicación:** un analista de sistema debe diseñar las aplicaciones y las tecnologías de información que las apoyan. Un sinónimo de esta característica es **arquitecto de sistema o aplicaciones**.

Ciclo de Vida

- **Planificación** - identificar el alcance y objetivos del problema, construir un plan de desarrollo y metas de trabajo.
- **Análisis** - estudiar y analizar el problema, causas y efectos. Entonces, identificar y analizar los requerimientos que deben ser satisfechos por las alternativas de solución.
- **Diseño** - si es necesario, diseñar la solución desde el punto de vista de negocios y técnico. No todas las soluciones requieren diseño.
- **Implantación** - llevar a cabo la solución propuesta.
- **Apoyo** - analizar la solución propuesta, refinar el diseño e implantar las mejoras a la solución

Responsabilidades

- DATOS, incluyendo la captura - adquisición, validación, organización, almacenamiento y uso.
- PROCESOS, incluyendo ambos automatizados y manuales, que permiten transformar los datos en información y acciones.
- INTERFACES, incluyendo aquellas de sistemas y aplicaciones, ya sea para los usuarios u otras aplicaciones (i.e., reportes, pantallas, archivos de intercambio, etc.).
- COMUNICACIONES, que distribuyen datos, procesos e información efectivamente entre los usuarios del sistema.
- PERSONAS, incluyendo administradores, usuarios y desarrolladores – además del comportamiento organizacional y político que ocurre cuando las personas interactúan

Preguntas

- ¿Cuál es la importancia de la información en las organizaciones modernas?
- ¿Qué entiende por un buen manejo de la información en las organizaciones modernas?
- ¿Cómo el buen manejo de la información puede convertirse en una ventaja competitiva?

Preguntas en relación al Transantiago

- ¿Son las TIC un problema importante dentro de los que?
- ¿Qué factores han sido los que por no haberse considerado, diseñado e implementado bien, hace que no opere adecuadamente?
- ¿Cuál es la importancia de las TIC comparada con las anteriores?
- En resumen: ¿Los problemas del Transantiago son de gestión o tecnológicos?

Competencias

- Entender lo que es una organización y sus componentes
- La importancia de las TI
- Entender lo que es un SIA