



INGENIERÍA INDUSTRIAL  
UNIVERSIDAD DE CHILE

# Introducción a las TI

---

IN3501 - Tecnologías de Información y  
Comunicaciones para la Gestión

Juan D. Velásquez  
Víctor Hernández M.  
Ángel Jiménez

# Agenda

## 1. Organizaciones

- 1.1 Introducción
- 1.2 Management Science
- 1.3 Componentes de una Organización
- 1.4 Estrategia
- 1.5 Procesos de Negocios
- 1.6 Procesos y Tecnología

## 2. TICs en la Organización

- 2.1 Rol y valor de las TICs
- 2.2 Crecimiento de las TICs
- 2.3 TICs y Gestión

# Organización

Desde el tiempo de las cavernas, los seres humanos se han *organizado* para asegurar su supervivencia.

## Organizaciones

- Sistemas diseñados para lograr **metas** y **objetivos** por medio de los recursos humanos y de otro tipo.
- Existen en el mundo **público** y **privado**.
- Se componen de *subsistemas interrelacionados* que cumplen funciones especializadas.

# La Ciencia del Management

## Management Science (MS)

- Es el estudio interdisciplinario e integral de la *solución de problemas y toma de decisiones* en las organizaciones humanas.
- Utiliza el método científico y herramientas de la economía, la matemática, las tecnologías de información y comunicaciones, el marketing, las finanzas, la gestión de operaciones, la estadística, entre otras disciplinas.

# La Ciencia del Management

## Ingeniería Industrial

Es la rama de la Ingeniería que cultiva el uso de MS para gestionar el diseño, implementación, operación y rediseño de las organizaciones, para que puedan cumplir su **misión**.

**Las organizaciones son nuestro laboratorio.**

# TICs para la gestión

## *Definiciones de Gestión*

Gestión (wordreference.com)

Conjunto de trámites que se llevan a cabo para resolver un asunto.

Gestión (definicion.de)

Realizar diligencias conducentes al logro de un negocio.

Gestión (H. Fayol)

Planear, organizar, dirigir, evaluar y controlar.

Gestión (M. Waissbluth)

Es la conducción estratégica y operacional de una organización, proyecto o programa.

# Entendiendo a la Organización

## MS destaca el paradigma "Dividir para Reinar"

- En el contexto de una organización, se entiende como dividir la organización en partes fundamentales y administrables según sus funciones.
- En este paradigma, la estructura organizacional es funcional y jerárquica.

## De la idea anterior nacen los clásicos **organigramas**

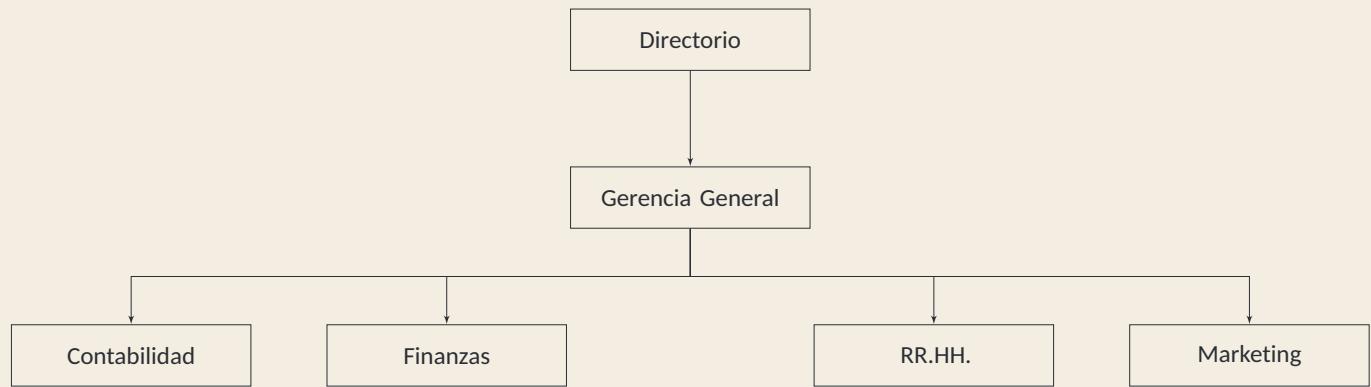
- Éstos explican la composición de una empresa.
- Sin embargo, **no explican cómo se interrelacionan sus partes.**

# Entendiendo a la Organización

El éxito/fracaso de una organización depende de:

- La forma en que logra sustentabilidad en el tiempo.
- La forma en que se adapta a la incertidumbre y logra alta productividad.
- La **interrelación entre las distintas funciones**. Se espera que logren sus metas con efectividad operacional.

# Estructura Funcional



Una empresa a grandes rasgos tiene distintas **áreas**, cada una con un objetivo bien definido.

**¿Bastará con Dividir para Reinar?**

# Estructura Funcional

## Directorio

Por lo general son los dueños o sus representantes, encargados de definir las metas de largo plazo (son los que ponen las \$\$)

## Gerente 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.)

# Estructura Funcional

## Contabilidad

Registrar todas las entradas y salidas de la empresa, calcular los impuestos, pagos de sueldos, etc.

## Ventas

Lleva el control de las ventas diarias y por sobretodo de la fuerza de ventas.

## Adquisiciones

Se encarga de las compras de insumos de la empresa.

# Estructura Funcional

## Recursos Humanos

Encargada de la gestión del recurso más valioso de la empresa: las personas. Contrata cursos, se encarga del bienestar de personal y gestiona convenios.

## Marketing

Se encarga de la generación de valor a los clientes, a partir de los productos y servicios de la organización. Prepara las campañas de difusión de las actividades de la empresa, sobretodo en lo que concierne a la venta de sus productos y servicios.

## ¿Dividir para Reinar?

- La gran pregunta: Si tengo varias gerencias en la empresa, ¿cómo hago para que todas agreguen valor al negocio y con un objetivo en común?
- Dependiendo del tamaño de la empresa, las gerencias suelen ser *feudos* aparte. En otras palabras, **sólo conversan entre sí**.

¿Dividir para reinar?

Ok, pero creando instancias para unificarlas bajo una **estrategia** común.

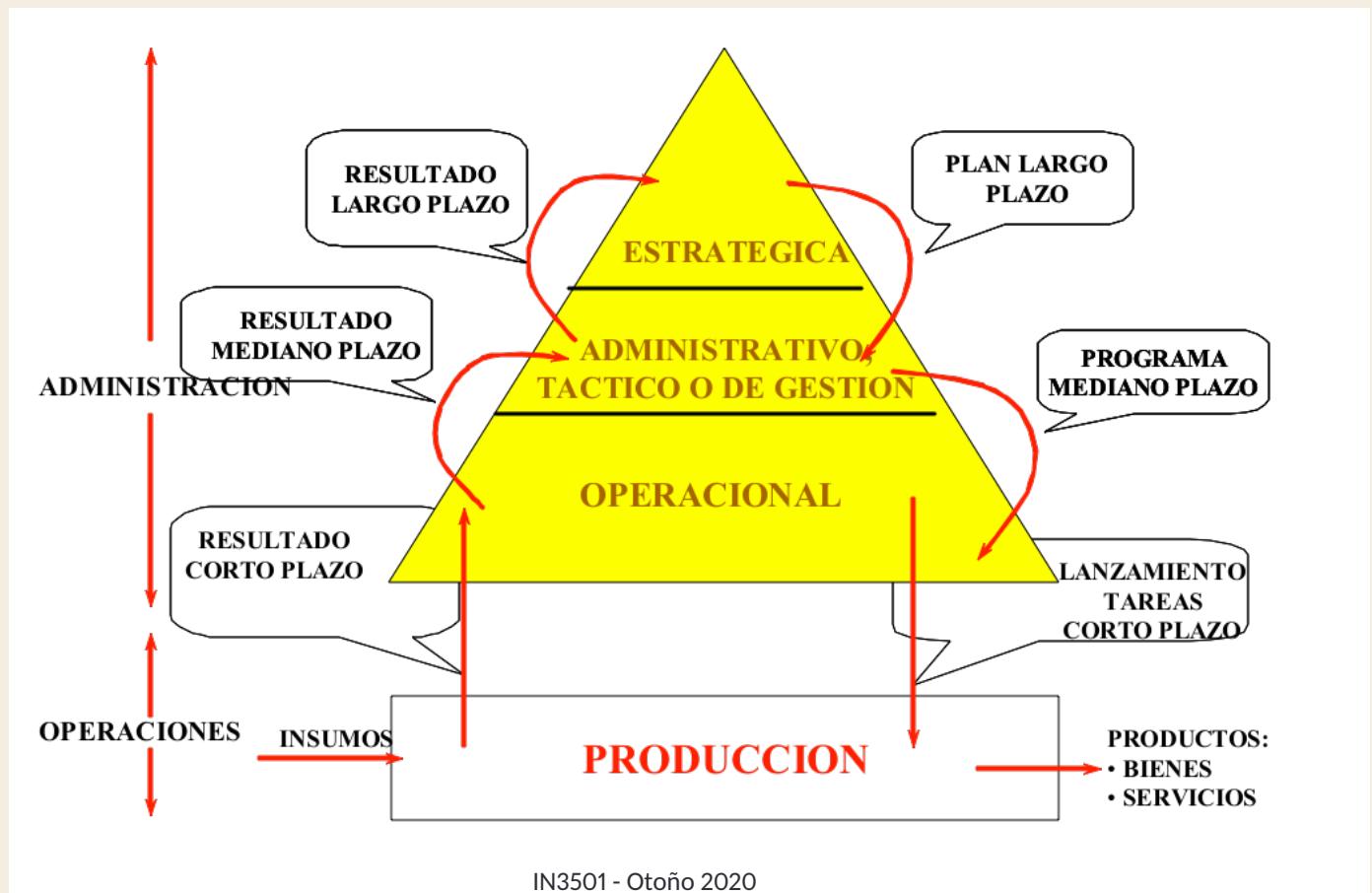
# Estrategia

## Estrategia Corporativa

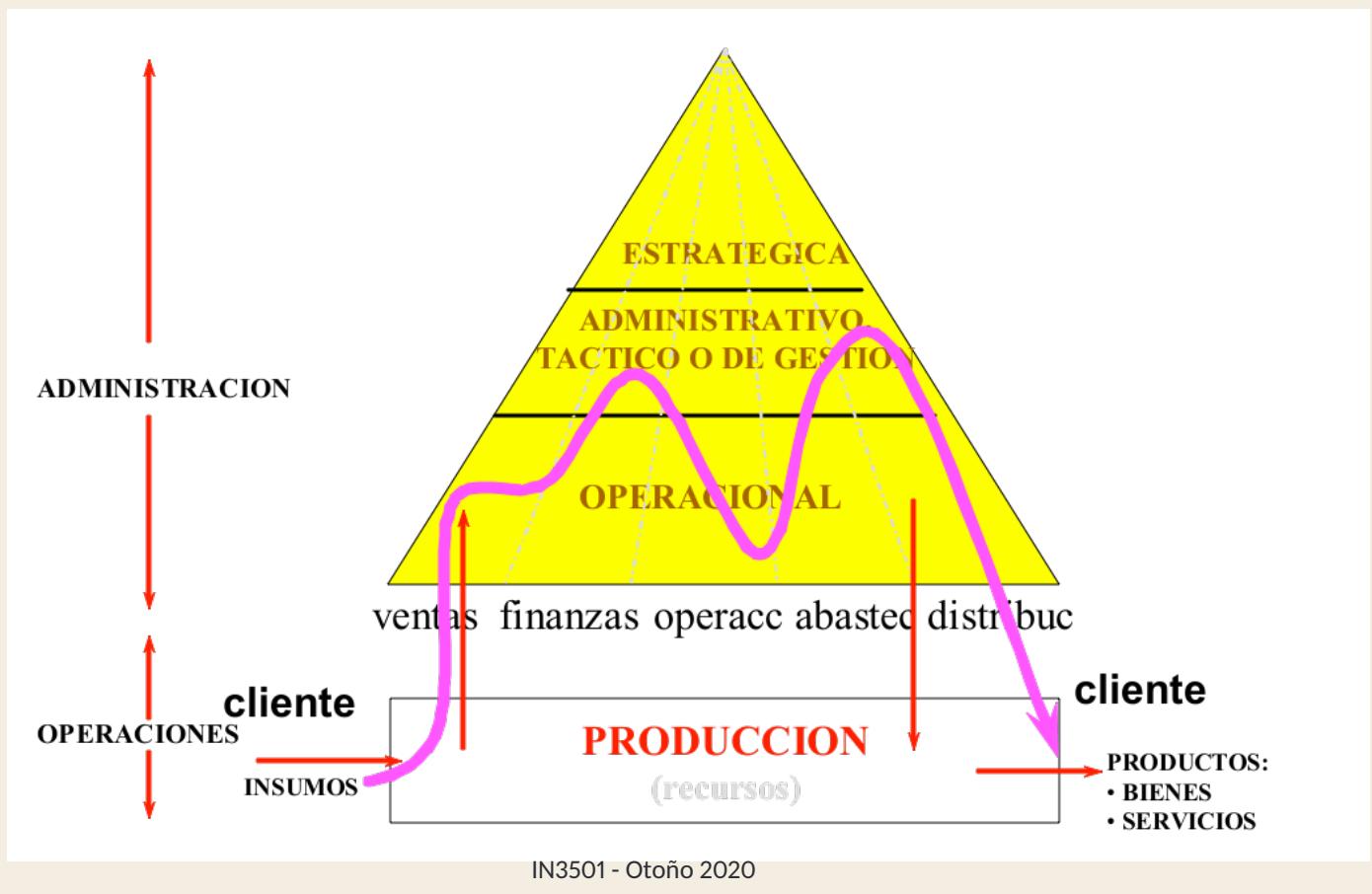
Conjunto de acciones que permiten lograr una ventaja competitiva

- Establece una dirección
- Define prioridades
- Focaliza las actividades
- Genera alineamiento

# Niveles de Decisión en una Organización



## Niveles de Decisión en una Organización



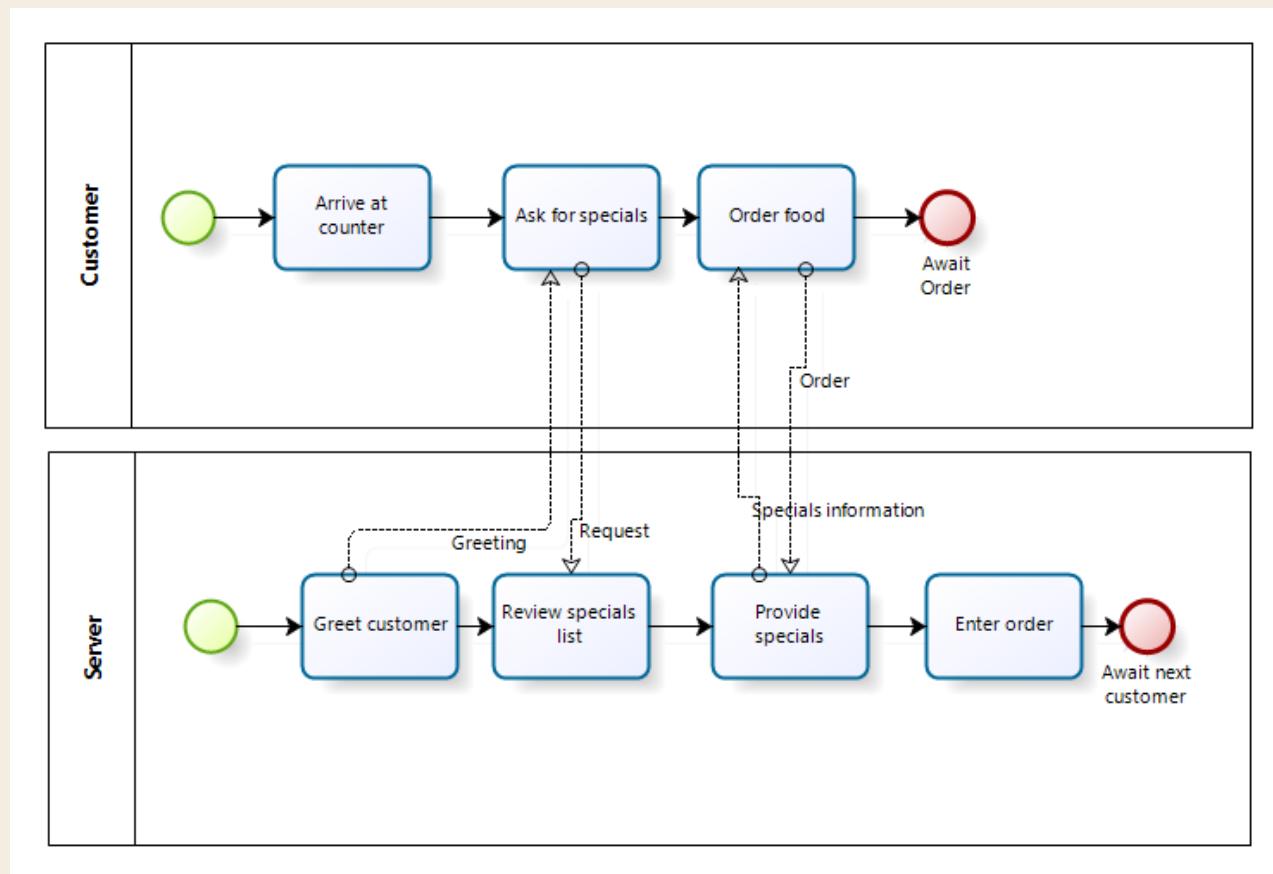
# Procesos de Negocios

Corresponde a un set de actividades, realizadas coordinadamente en un ambiente organizacional o técnico.

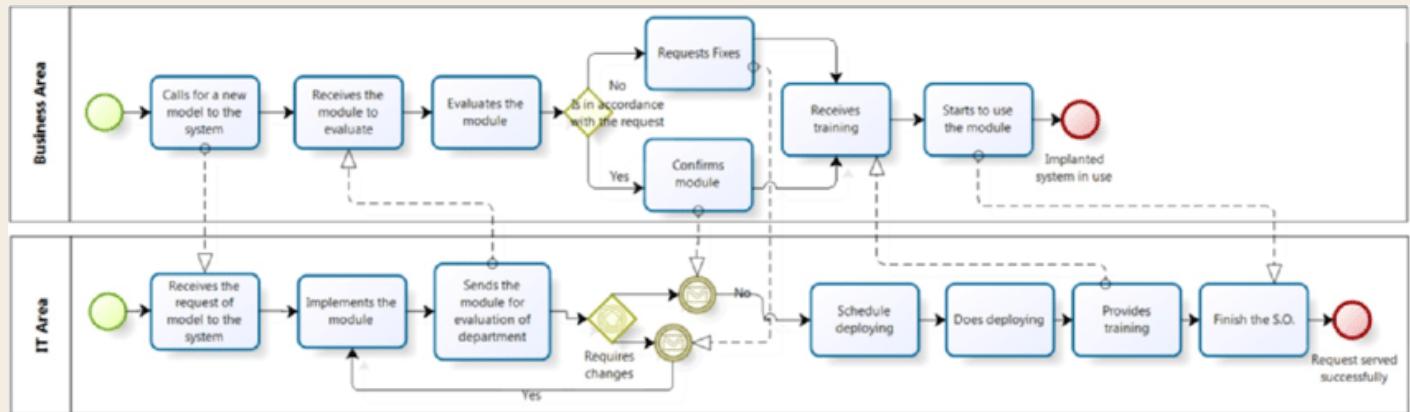
- Son un medio (qué?) para lograr un objetivo (cómo?).
- Transversal a las unidades funcionales.
- Tiene entradas y salidas.
- Se ejecuta con cierta periodicidad.

**Los Procesos de Negocios cruzan horizontalmente a todas las áreas funcionales**

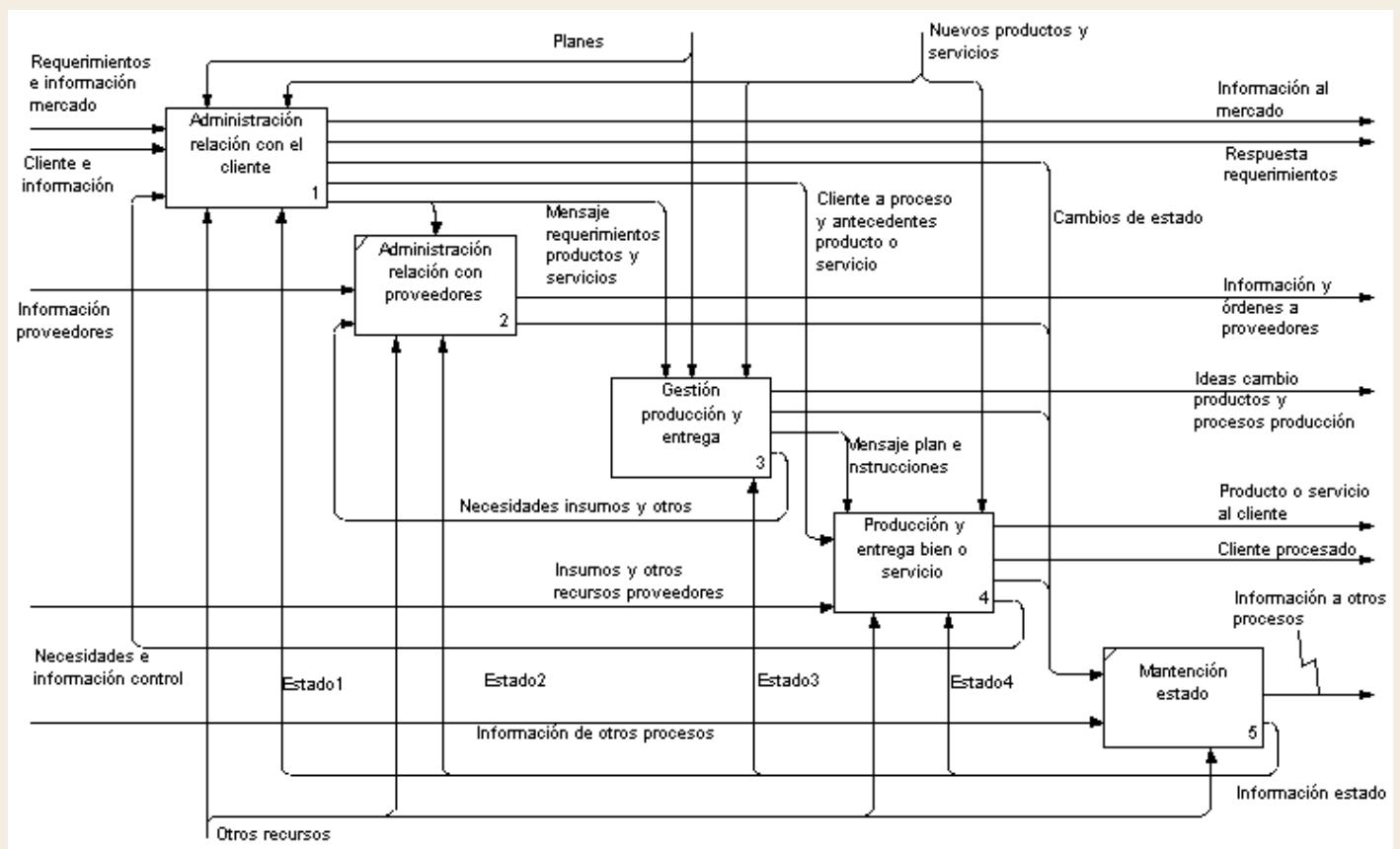
# Estructura de un Proceso de Negocios



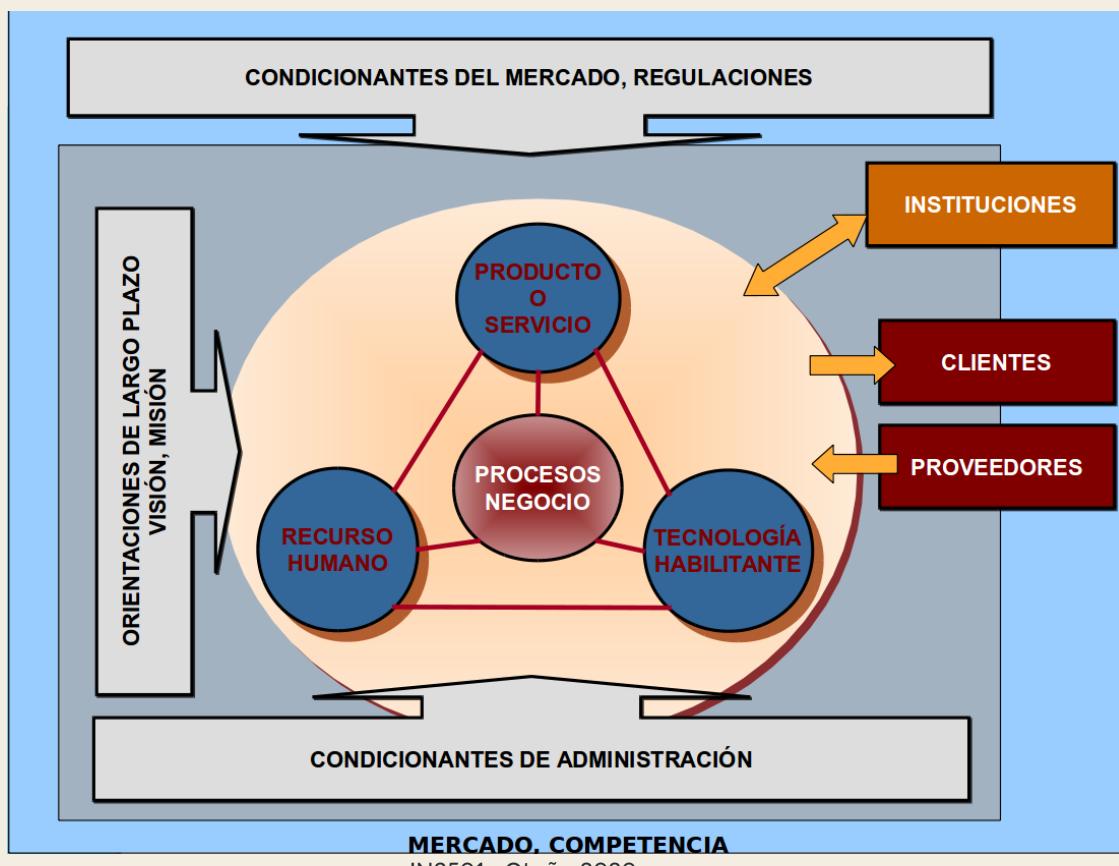
# Estructura de un Proceso de Negocios



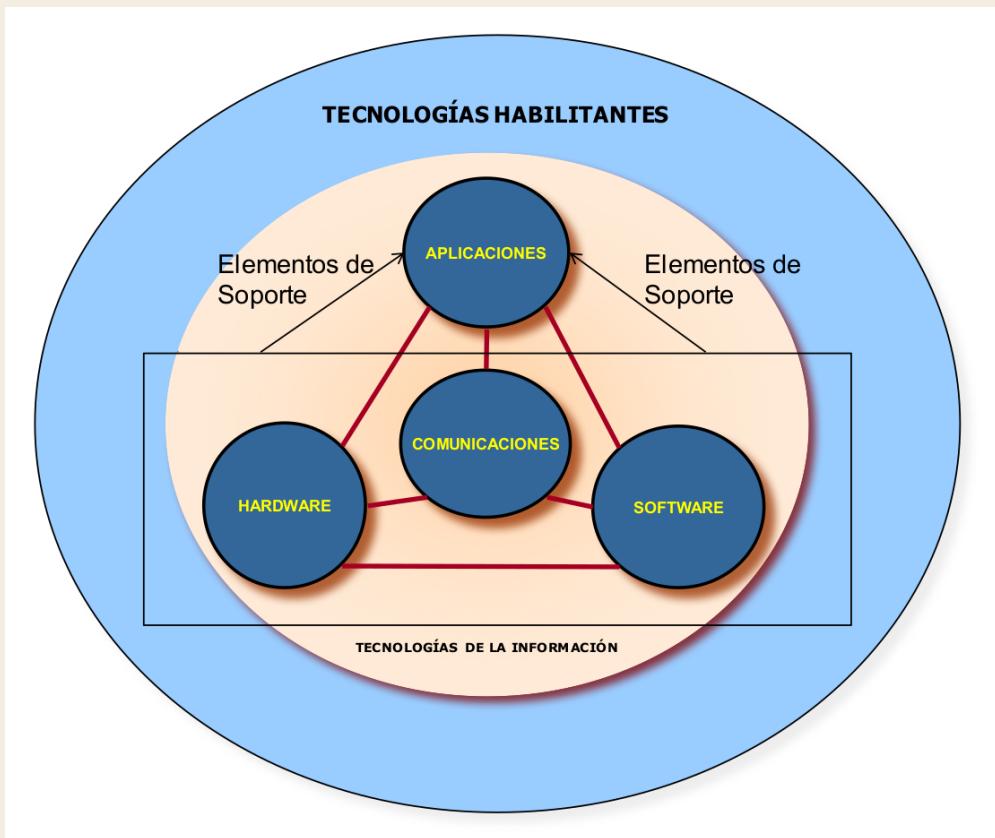
# Estructura de un Proceso de Negocios



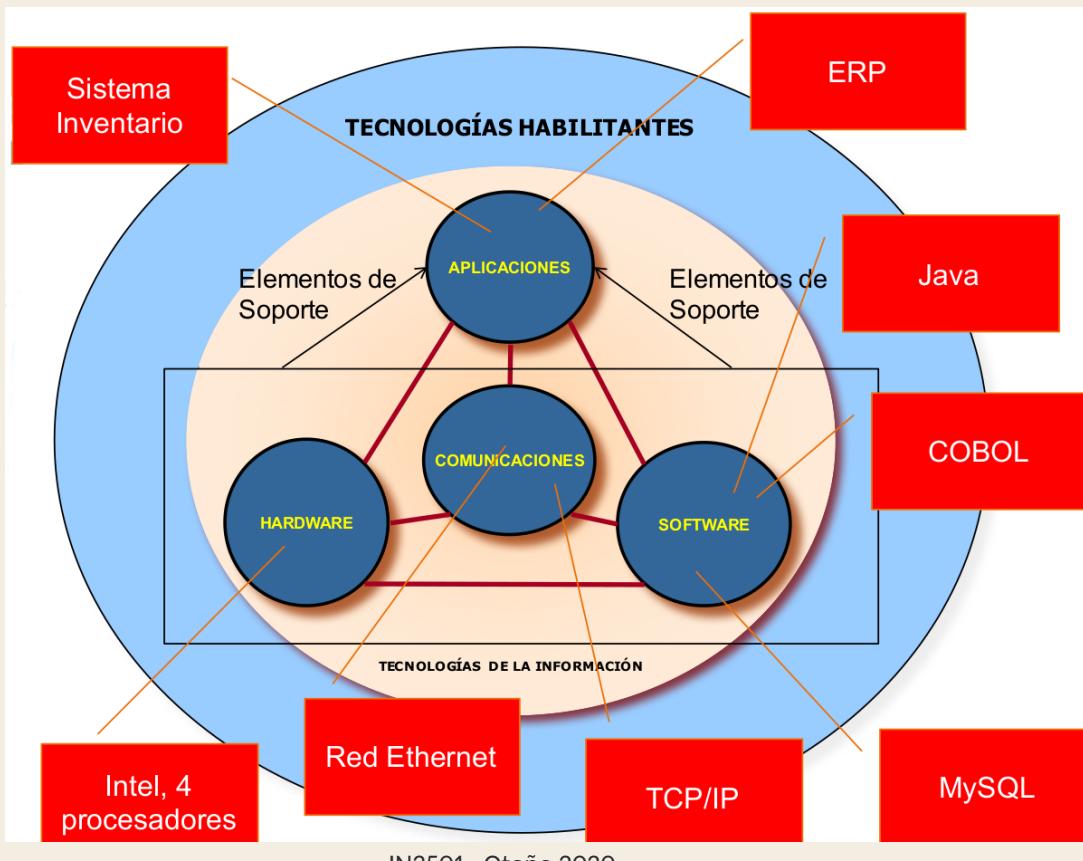
# Componentes esenciales del negocio



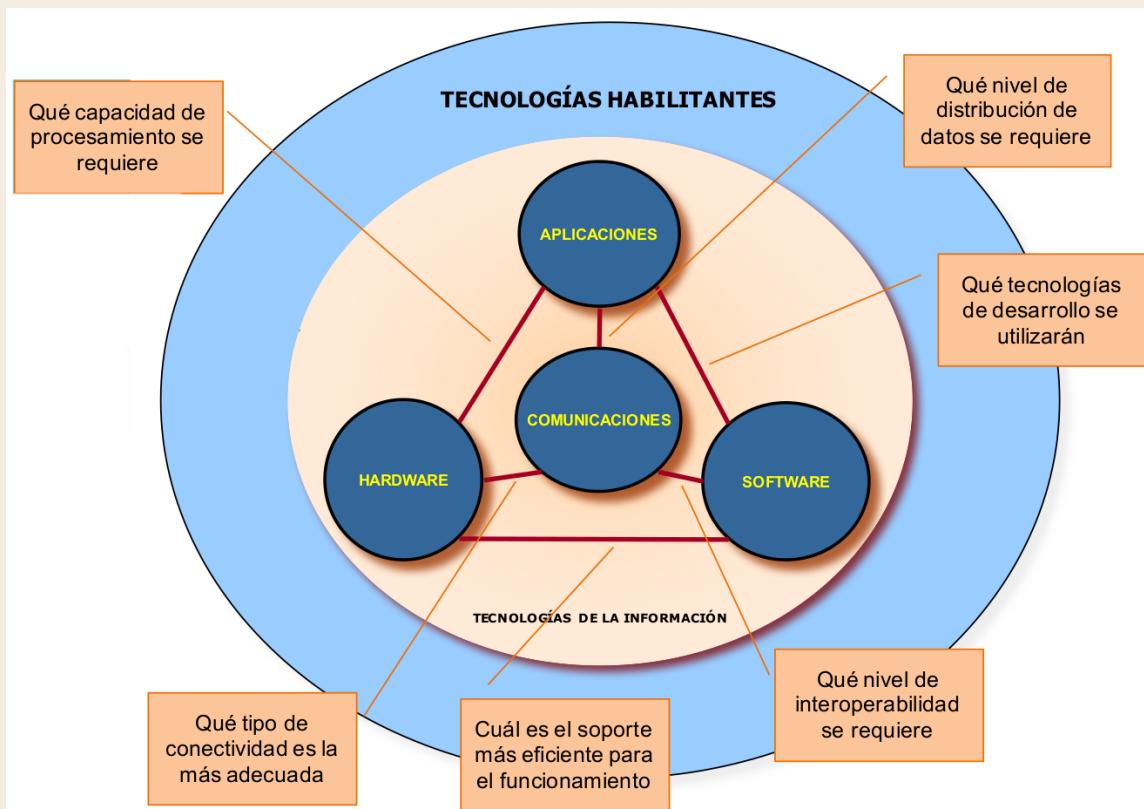
# Tecnologías Habilitantes



# Tecnologías Habilitantes



# Tecnologías Habilitantes



## Tecnologías Habilitantes

De las preguntas anteriores, surgen los diseños integrados que requiere una solución tecnológica. El desarrollo de una solución tecnológica siempre debe estar en armonía respecto al entorno que ya existe.

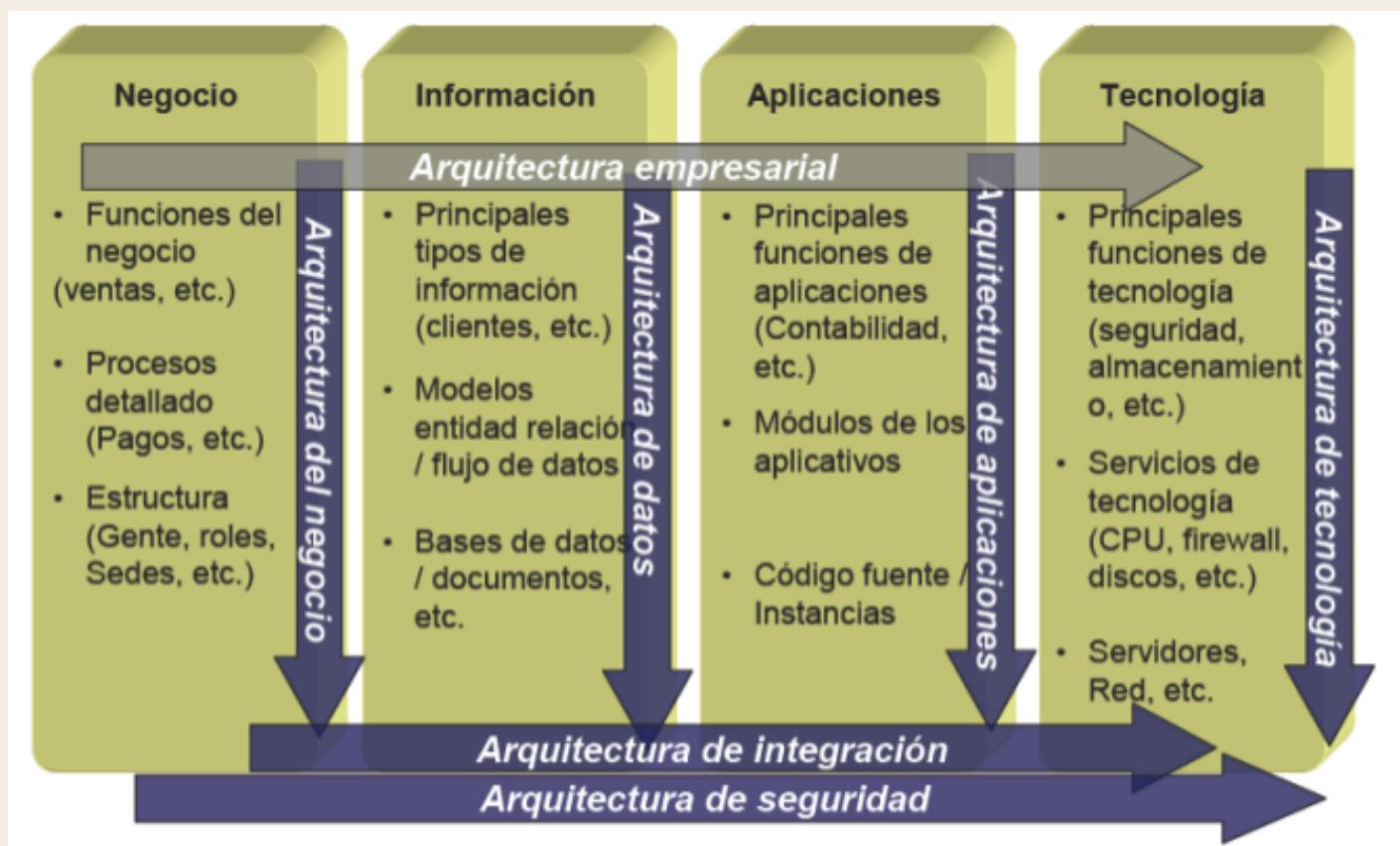
### Integración

Entonces, ¿cómo se integran todas estas componentes para que haga sentido?

## En conclusión: Arquitectura Empresarial



# Arquitectura Empresarial



## Ej: Arquitectura de un E-business



# Agenda

## 1. Organizaciones

- 1.1 Introducción
- 1.2 Management Science
- 1.3 Componentes de una Organización
- 1.4 Estrategia
- 1.5 Procesos de Negocios
- 1.6 Procesos y Tecnología

## 2. TICs en la Organización

- 2.1 Rol y valor de las TICs
- 2.2 Crecimiento de las TICs
- 2.3 TICs y Gestión

## El rol de la tecnología

Las TICs son **habilitadores** dentro de la organización.

Deben ser usadas sólo cuando existan situaciones donde se justifiquen por distintos factores.

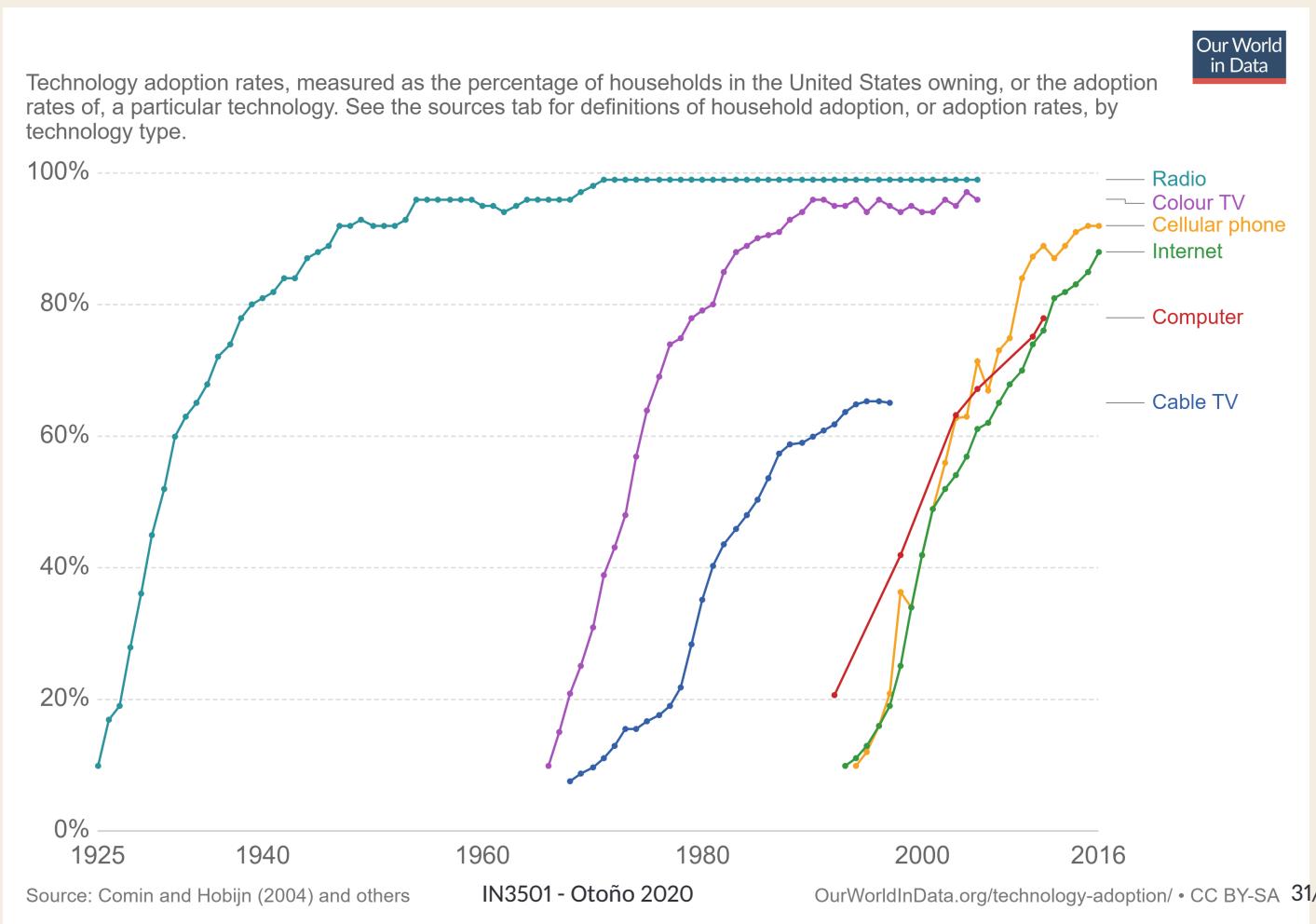
- Ahorro de tiempo
- Mejoras en competitividad
- Agregar valor al negocio

- Su incorporación **SIEMPRE** es algo complejo en la organización.
- **Piense tres veces antes de aplicarlas.**

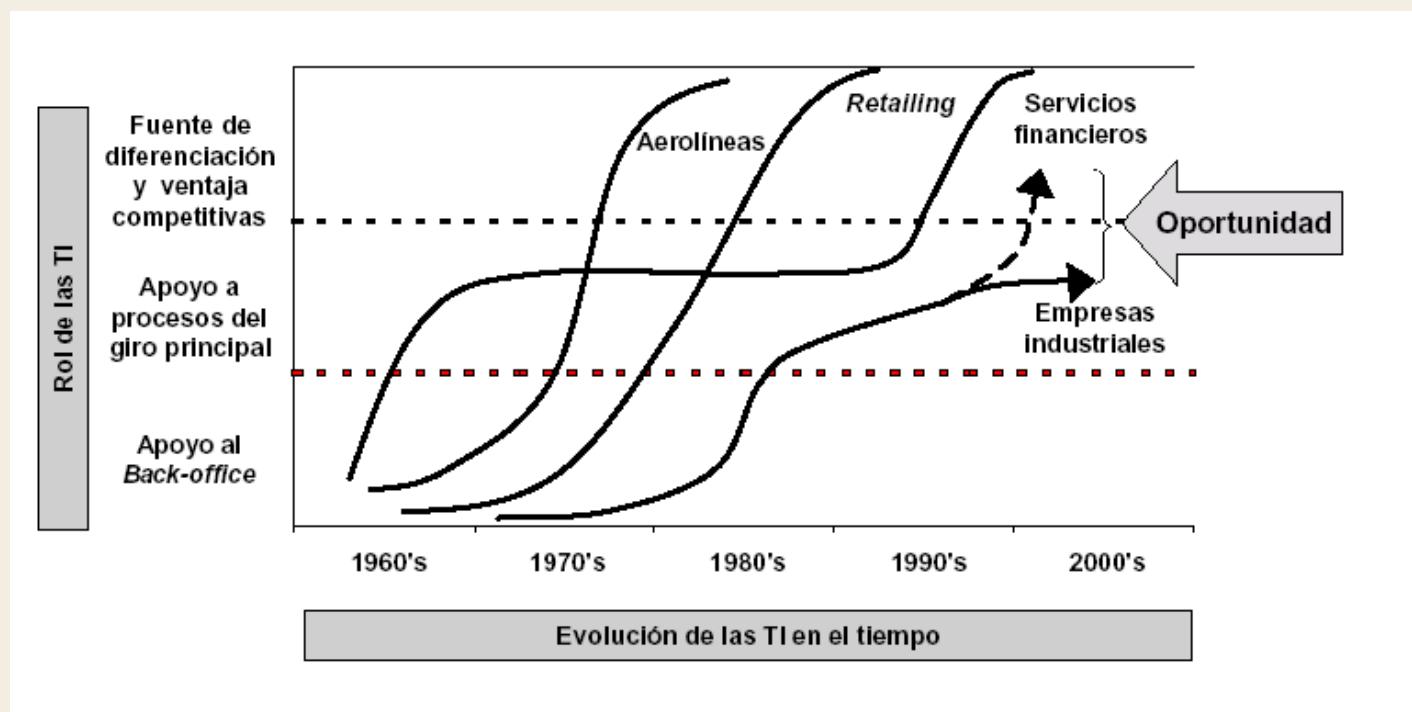
## El valor de la tecnología

- La arquitectura empresarial se orienta por el negocio (estrategia y sus objetivos) y no por la tecnología.
- El **valor** de la inversión en TI depende de la capacidad de alinear la estrategia de negocio con la estrategia TI dentro de la organización.

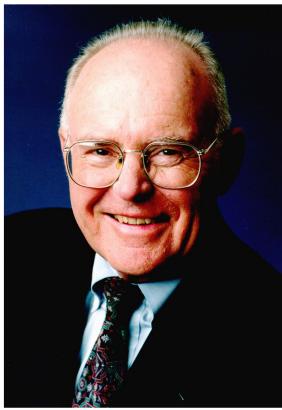
# Rapidez de Adopción de Tecnologías en EE.UU.



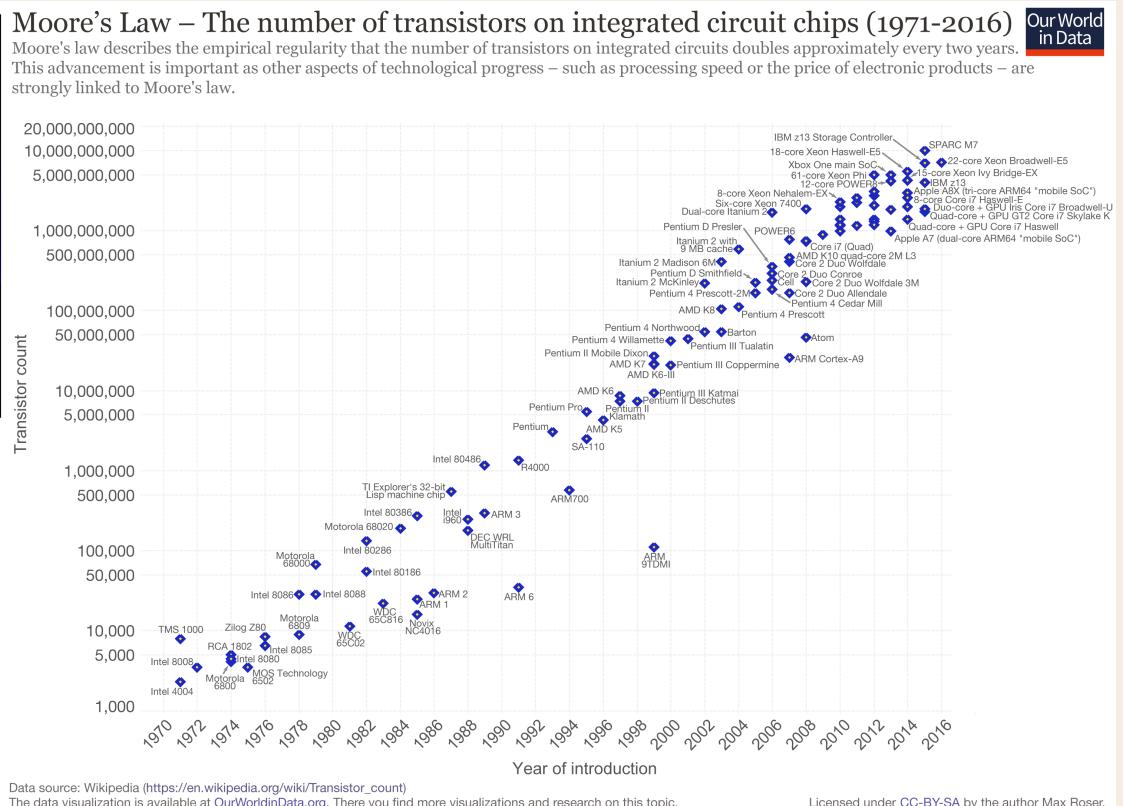
## Rol de las TI en el tiempo



# Ley de Moore



Gordon Moore,  
R&D director at  
Fairchild  
Semiconductor



## Introducir TICs en una organización

Introducir una nueva tecnología en una organización puede ser un proceso problemático.

- La empresa puede verse resentida ya que una tecnología nueva no se absorbe de la noche a la mañana
- La organización puede experimentar resistencia al cambio.
- El trauma de esta nueva tecnología, podría provocar el despido de aquellas personas que no se adaptan.

**¿Y qué pasa si las TICs terminan matando el negocio de la empresa?**

## Riesgo vs Estado Actual

*Mucho riesgo, mejor no hagamos nada.* Lo anterior es el pensamiento de muchos empresarios.

**Pero, ¿qué pasaría, por ejemplo, en un banco, si se volviera a los papeles?**

Ej: Servicio de Impuestos Internos

Años 80s: Colas de ocho horas para timbrar una factura.

Existen riesgos, pero tambien muchos beneficios.

## Riesgo vs Estado Actual

En consecuencia, las TICs pueden ser la clave para:

- Lograr que la empresa sea la **mejor** en su área.
- Alcanzar la tan ansiada **ventaja competitiva**.

# Rápida evolución de las TICs

## Obsolescencia Tecnológica

Las TICs en muchos casos tienen una corta duración. Por lo tanto, se debe rentabilizar rápidamente la inversión,

## Cambios en el Negocio

Si el negocio cambia, el sistema informático debe cambiar.

## Proyecto Tecnológico

Un proyecto tecnológico tiene una vida útil promedio de tres años. A partir de ese momento, se hace más frecuente el pensar en cambiarlo.

**¡CUIDADO!**

No hay que cambiar aquello que funciona bien, independiente del *caramelo tecnológico* que se esté ofreciendo.

Por ejemplo, muchos bancos siguen usando COBOL en sus sistemas (lenguaje de programación en los años 60) por una simple y poderosa razón:

**¡FUNCIONA!**



INGENIERÍA INDUSTRIAL  
UNIVERSIDAD DE CHILE

# Introducción a las TI

---

IN3501 - Tecnologías de Información y  
Comunicaciones para la Gestión

Juan D. Velásquez  
Víctor Hernández M.  
Ángel Jiménez