

# Unidad 1 - Impacto de las TIC

Tecnología de la Información

FCE UBA

Profesor Mg. Luciano Straccia

# Programa de la asignatura

---

- Unidad 1
  - Era digital
  - Sociedad del conocimiento
  - Impacto de las TIC en los negocios y las organizaciones
  - Influencia de las TIC en roles laborales y profesionales



# Agenda

---

- Redes
- Sociedad-Red y Revolución tecnológica
- Información – Conocimiento
- Sistemas de Información – Tecnología de la Información
- Teoría de Sistemas

# Bibliografía obligatoria de la asignatura

---

- Briano, J.C.; Freijedo, C.; Rota, P.; Tricocci, G.; Waidbott de Bassenheim, C. (2011). *Sistemas de Información Gerencial*. Prentice Hall, Pearson Education. Buenos Aires.
  - Capítulo 1: La era digital y la sociedad del conocimiento
  - Capítulo 2: La información como recurso estratégico
  - Capítulo 3: El rol del profesional de Cs. Económicas en las TICs

## Evolución de las TICs

# Evolución TI

## Estadio 1

- Industria de la Información (TICs + Industria de Contenidos) (Tricocci y Benvenuto, 2009)
- TICs: SW, HW, Comunicaciones y Servicios



## Estadio 2

- Economía de la Información (Tricocci, 2008) / Economía del conocimiento
- La clave es la **innovación** y servicios de valor

Tricocci, G. (2008). Las TIC's y el conocimiento. Un enfoque económico y de negocios. Ediciones Cooperativas, Buenos Aires.  
Tricocci, G. y Benvenuto, O. (2009). El impacto de las Industrias TICs y la Sociedad del Conocimiento en Argentina Ediciones Cooperativas, Buenos Aires.

# Evolución TI

## Estadio 1

- Tecnología para automatizar
- Continuar haciendo las mismas cosas, con eficiencia (t, \$, errores)

## Estadio 3

- **Facilitador estratégico**
- Trabajo cooperativo y **gestión del conocimiento**

## Estadio 2

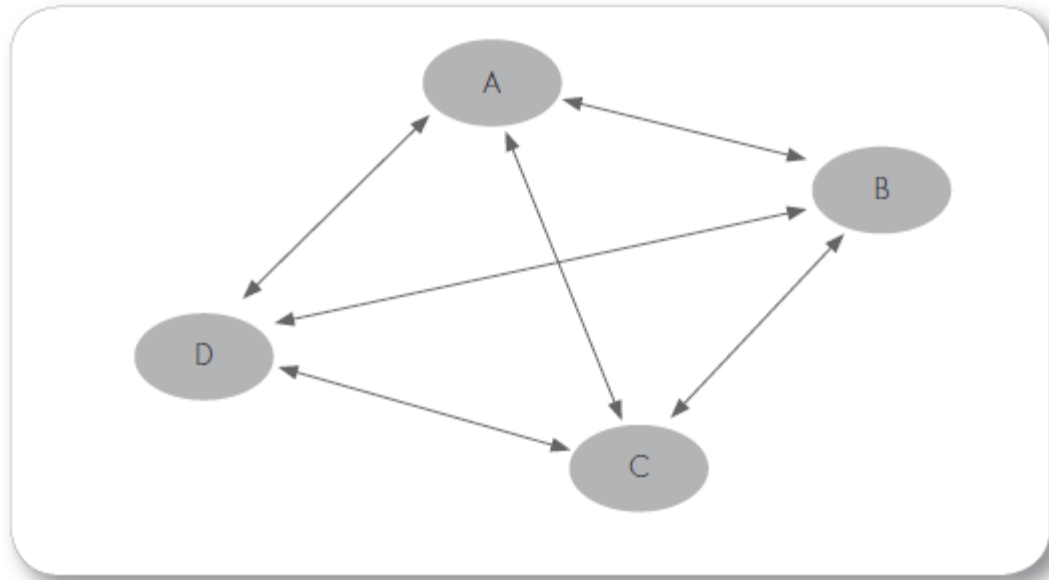
- Información para la toma de decisiones

Briano, J.C.; Freijedo, C.; Rota, P.; Tricocci, G.; Waidbott de Bassenheim, C. (2011). Sistemas de Información Gerencial. Prentice Hall, Pearson Education. Buenos Aires.

# Redes



# Redes



# Redes

---

- Estudio de la web como red global constituida por redes específicas (Polanco, 2006):
  - Red tecnológica de comunicaciones
  - Red social conformada por usuarios de la red tecnológica
  - Red económica generada por el uso de la red tecnológica
  - Red de conocimientos producidos por los usuarios de la red tecnológica

# Redes

---

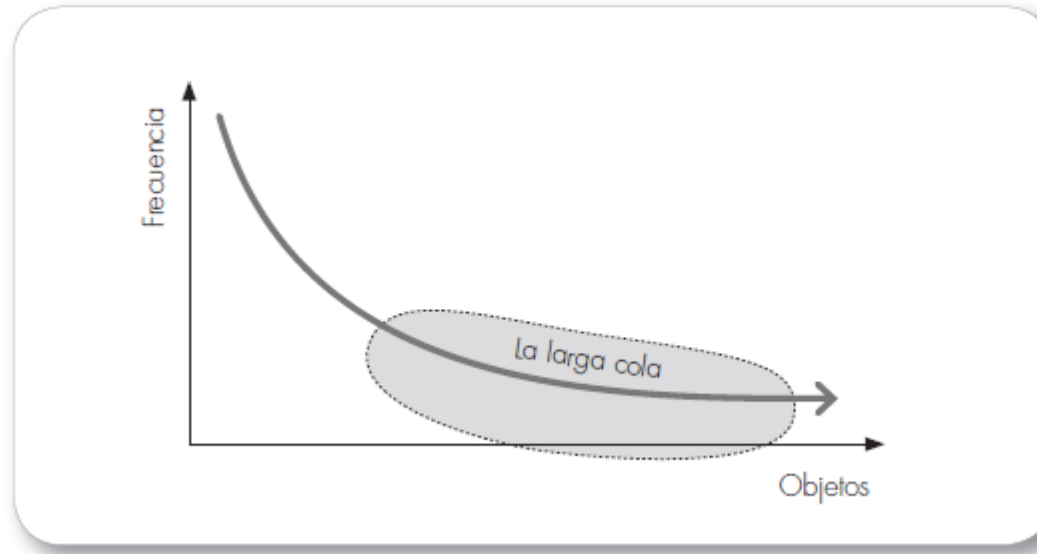
- Las redes pueden analizarse desde diferentes dimensiones:
  - Estructural (o tipología)
  - Contenidos: datos, imagen, textos, etc.
  - Grado de utilización

# Redes

- Ley de Metcalfe y economía de red: el valor o poder de una red aumenta en forma exponencial como una función del número de miembros en la red (Metcalfe, inventor Ethernet, 1970).
- Las redes se han creado no sólo para comunicar, sino también para ganar posición, para sobrecomunicar (Mulgan, 1991:21)
- Existe un mecanismo de relaciones preferenciales (preferential attachment) del tipo “el ganador o el rico se lleva todo”, por el cual los nuevos nodos se relacionan con los nodos más accedidos (el ganador o el más rico) (Huberman y Adamic, 1999)

# Redes

- Concepto de la larga cola (Web The Long Tail, Anderson, 2006)



**Figura 1.3**

Relación entre frecuencia de uso y objetos en la Web

- 
- Sociedad-Red (Castells)

## Sociedad-Red

Basado en trabajos de Manuel Castells

# Revoluciones tecnológicas

---

- La relación histórica de las revoluciones tecnológicas muestra que todas se caracterizan por su capacidad de penetración en todos los dominios de la actividad humana no como una fuente exógena de impacto, sino como el paño con el que está tejida esa actividad (Castells, 1999:57 basado en Kranzberg y Pursell).



# Revoluciones tecnológicas

## Revolución industrial

- Originada en nuevas fuentes de energía
- Basada en nuevos conocimientos e información

## Revolución tecnológica

- Originada en avances TIC
- Basada en nuevos conocimientos e información

# Revolución tecnológica

---

- Lo que caracteriza a la revolución tecnológica actual no es el carácter central del conocimiento y la información...
- ... sino la aplicación de ese conocimiento e información a aparatos de generación de conocimientos y procesamiento de la información, en un círculo de retroalimentación acumulativo entre la innovación y sus usos.

# De la revolución industrial a la revolución tecnológica

- Las características de la revolución industrial y su impacto sobre economía, modelos de producción, estructuras organizacionales tienen actualmente su impacto sobre las necesidades asociadas al procesamiento de información que da lugar a la revolución tecnológica
- La revolución industrial y su posterioridad implicó nuevas formas del mundo, nuevas naciones emergentes como potencias y de allí se origina la revolución tecnológica
- ¿Con la revolución tecnológica se generan nuevos escenarios que podrán dar lugar a nuevas revoluciones?

# De la revolución industrial a la revolución tecnológica

---

- ...de una tecnología basada en insumos baratos de energía...
- ... a una tecnología basada en insumos baratos de información derivados de los avances de la microelectrónica y la tecnología de las comunicaciones

# Rasgos del nuevo paradigma

---

1 - La información es su materia prima: son tecnologías para actuar sobre la información

- No es sólo información para actuar sobre la tecnología, como en revoluciones previas

2 - Capacidad de penetración de los efectos de las nuevas tecnologías

- Todos los procesos de nuestra existencia individual y colectiva están directamente moldeados (aunque no determinados) por el nuevo medio tecnológico

# Rasgos del nuevo paradigma

---

## 3 - Lógica de interconexión y de red

- Las redes se han creado no sólo para comunicar, sino también para ganar posición, para sobrecomunicar (Mulgan, 1991:21)

## 4 - Basado en la flexibilidad

- No sólo los procesos son reversibles, sino que pueden modificarse las organizaciones y las instituciones e incluso alterarse de forma fundamental mediante la reordenación de sus componentes.
- Este paradigma tiene capacidad de reconfigurarse, rasgo de una sociedad cambiante

# Rasgos del nuevo paradigma

---

- 5 - Convergencia
  - Conversión creciente de tecnologías específicas en un sistema altamente integrado
  - Integración de diversas áreas de la tecnología
  - ¿Convergencia o cohesión?

# Rasgos del nuevo paradigma

---

- "El paradigma de la tecnología de la información no evoluciona hacia su cierre como sistema, sino hacia su apertura como una red multifacética. Es poderoso e imponente en su materialidad, pero adaptable y abierto en su desarrollo histórico. Sus cualidades decisivas son su carácter integrador, la complejidad y la interconexión" (Castells, 1999:92).



## Brecha digital

- 
- Es el nivel de retraso en un grupo social (nivel social, pueblo, provincia, país, etc.) respecto del acceso a la tecnología y los beneficios que de esta devienen.

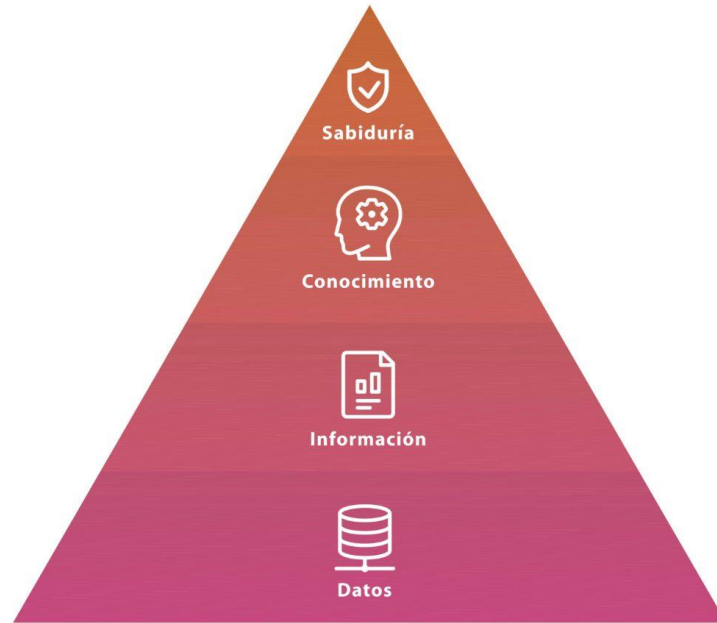
# Sociedad del conocimiento

---

- “Es el desarrollo social caracterizado por la capacidad de sus miembros (ciudadanos, empresas y gobierno) para obtener, generar, compartir y usar cualquier información y conocimiento. Este proceso no debe tener limitaciones e incluir a la totalidad de los integrantes de la sociedad, logrando mejor calidad de vida, para ellos y las futuras generaciones. Desde ya que esa Sociedad debe desarrollarse en un hábitat y, por lo tanto, es imprescindible tener en cuenta el medio ambiente y su protección” (Tricocci, 2008).

## Información y Conocimiento

# DIKW (Ackoff)



# Datos

---

- Un **dato** es un conjunto discreto, de factores objetivos sobre un hecho real
- Lo “físico” (lo captable con el sentido)
- Los datos describen únicamente una parte de lo que pasa en la realidad y no proporcionan juicios de valor o interpretaciones, y por lo tanto no son orientativos para la acción.
- Los datos no dicen nada acerca de lo que es importante o no.

# Información y Conocimiento

---

**Información = f(Datos) = Datos + Contexto**

f (Datos) es una función con la entrada "datos", que da sentido a estos datos y devuelve Información.

**Conocimiento = f (Información) = Información + Contexto + Insight**

f(Información) denota la función de procesamiento que devuelve conocimiento al dar sentido a la información según su contexto. El término "insight" representa las implicaciones tácitas.

D-I-K-W

---

**HABLEMOS DE INFORMACIÓN, CONOCIMIENTO, GESTIÓN DE LA  
INFORMACIÓN Y GESTIÓN DEL CONOCIMIENTO**



SI / TI

# Definiciones

- Sistema: Conjunto de elementos que constituyen un todo integrado y que persiguen objetivos en común
- Sistemas de información: Sistema cuyos elementos son datos o información y cuyo objetivo es brindar la información necesaria para la toma de decisiones en las organizaciones.
- Sistema de información: sistema capaz de recolectar datos, procesar, almacenar y distribuir información.
- Informática: Conjunto de conocimientos científicos y técnicas que hacen posible el tratamiento automático de la información por medio de ordenadores (DRAE). El término proviene del francés informatique, acuñado por Philippe Dreyfus, y generado a partir de la contracción de information (información) y automatique (automática).

# Sistemas

---

**HABLEMOS DE TEORÍA GENERAL DE SISTEMAS**

## Tecnología de la Información

# Contexto de SI / TI

---

- Evolución de las TI
- Cambios sociales y culturales
- Relación tecnología-sociedad (no determinista en ningún sentido)
- Relación tecnología-modelos organizacionales

# Ventajas de implementar TI

---

- permite la optimización de recursos,
- mejora la comunicación y los flujos de trabajo,
- hace posible resolver lo que sin tecnología sería imposible,
- favorece pensar en nuestros procesos de negocio,
- provoca la disminución de la tasa de errores,
- permite la deslocalización de recursos propios,
- permite la deslocalización de nuestros destinatarios,
- alcanza la información a los tomadores de decisiones.

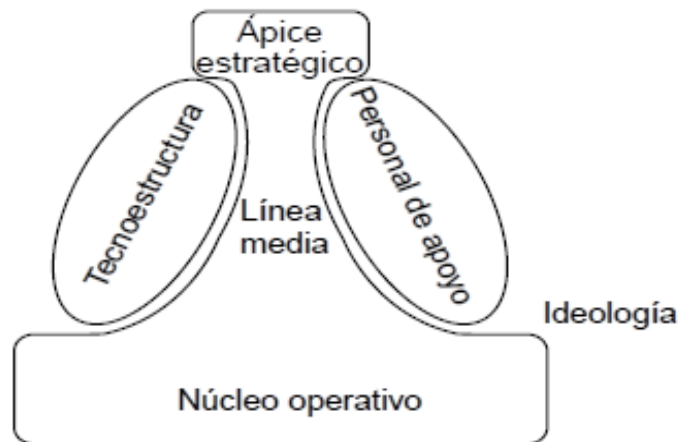
# Reflexiones

---

- ¿La industria del software construye tecnología o resuelve problemas?, ¿brinda software o soluciones?
- ¿cuál es la demanda de las áreas de negocio a la industria del software?,
- provoca cambios organizaciones y de procesos,
- requiere nuevas formas de relacionarse y de trabajar

# TI en las organizaciones

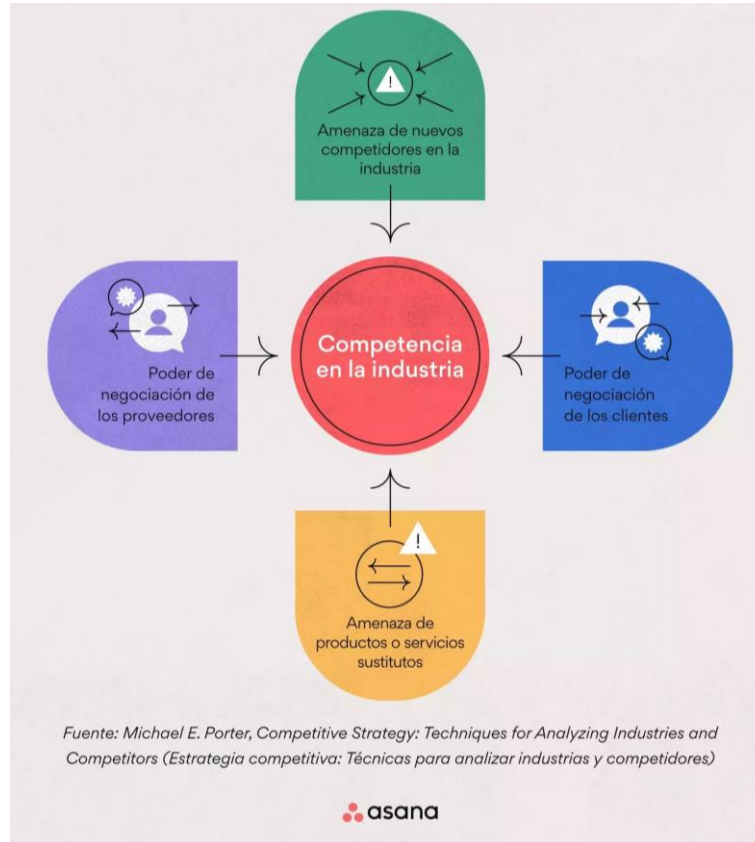
## La estructura orgánica de Mintzberg





## Las TIC en las estrategias competitivas

# Fuerzas de Porter



# Aportes de las TIC

---

- Reducción de costos de la organización, clientes y proveedores
- Desarrollo de alianzas e integración de sistemas
- Replicación de modelos de gestión
- Gestión del conocimiento e innovación

# TIC y redes

---

- “las TICs no se superponen a las redes, son parte integrante de las redes. Las estrategias, los criterios operativos y las fórmulas organizativas deben pensarse en conjunto e integradamente con la estrategia y uso de las TICs. Las incoherencias han sido, son y serán fatales” (Marcau, 2004)

## El rol del profesional de Cs Económicas en las TICs

# El rol del profesional de Cs Económicas en las TICs



[Esta foto](#) de Autor desconocido está bajo licencia [CC BY-NC-ND](#)

# El rol del profesional de Cs Económicas en las TICs

---

Comparemos las ideas con las propuestas en el libro



Tecnología de la Información  
FCE UBA  
Profesor Mg. Luciano Straccia