



UNIVERSIDAD AUTÓNOMA DEL ESTADO DE HIDALGO



Escuela Superior de Tlahuelilpan

Área Académica de Ingenierías

**Tema: Las Tecnologías de Información en las organizaciones**

**Profesor: M. en T. I. Mónica García Munguía**

**Periodo: Enero – Junio 2015**

**Programa Académico Sistemas Computacionales**

Material Didáctico 2015



## Escuela Superior de Tlahuelilpan

Área Académica de Ingenierías

### **Tema: Las Tecnologías de Información en la organizaciones**

**Abstract** The widespread use of information and communication technologies in the daily running of the organizations is widespread. Capacity definition and management of an ICT strategy in accordance with the objectives and the organizational structure of an institution has become an inexcusable obligation for its managers. In general, the TIC's have the following functions in organizations: automating the administrative and bureaucratic process, necessary infrastructure for the control of management, an integral part of the product, service or production line and piece key in the design of the Organization and its activities

**Keywords: TIC'S, Software, Empresa, Telecomunicaciones**

# **Administración Tecnológica**

## **Introducción**

# Conceptos básicos

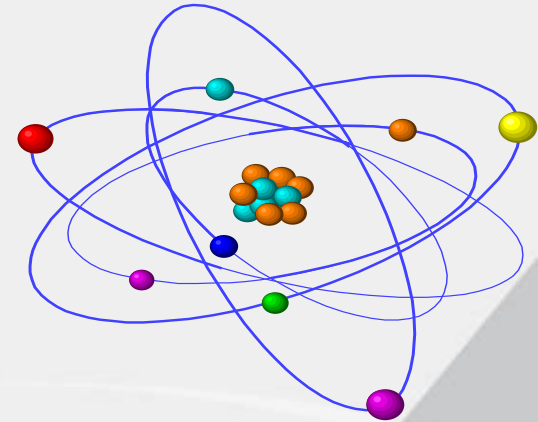
- o Época prehistórica,
- o Egipcios, Romanos, etc.
- o Artesanos,
- o Revolución industrial,
- o Nueva revolución del conocimiento e información

# Conceptos básicos

- o Ciencia - conocimientos exactos comprobables
- o Técnica – métodos de transformación
- o Tecnología, es la aplicación del conocimiento para producir bienes y servicios que satisfagan una necesidad
- o Investigación y desarrollo
- o Ingeniería – preparación para la producción

# Área de alto desarrollo

- o Microelectrónica
- o Automatización mecanizada
- o Óptica
- o Materiales
- o Biotecnología
- o Tecnología de información
- o Comunicaciones



# Tecnología

- o **TECNOLOGÍA:** Es el conocimiento teórico y práctico, las habilidades y artefactos que pueden ser usados para el desarrollo de productos y servicios así como los sistemas de producción y entrega.
- o **INVENCIÓN vs INNOVACIÓN:** Es la creación de una nueva idea, la innovación incluye el proceso de implementar esa idea.

# Administración de la tecnología

- o Se define como el enlace entre las disciplinas de ingeniería, ciencia y gestión, para planear e implementar las capacidades tecnológicas para dar forma y alcanzar los objetivos estratégicos de la organización.
- o El criterio para el éxito de una innovación tecnológica es comercial más que técnica



# Administración de tecnología

- o Incluye la selección de la tecnología a implantar y seguir paso a paso su aplicación como productos, servicios y procesos exitosamente.
- o Los gerentes deben conocer las tecnologías que conforman las capacidades fundamentales, presentes y futuras de la empresa

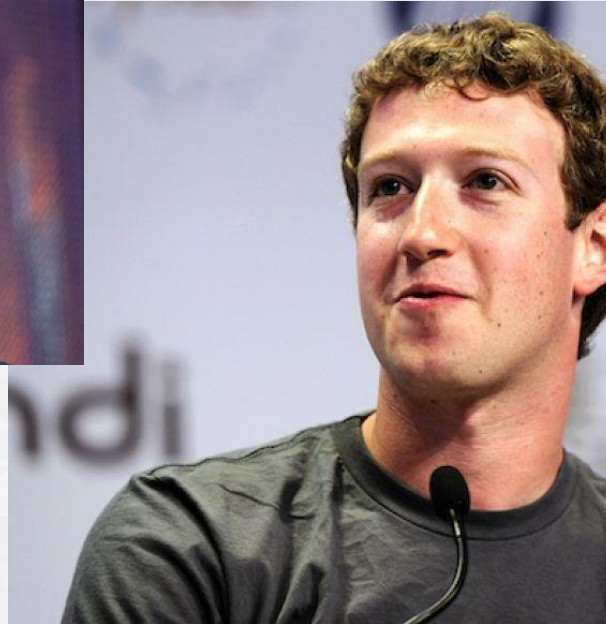
# Tipos de innovaciones

- o **RADICALES:** Se refiere a nuevas categorías de productos y servicios (Comunicaciones inalámbricas)
- o **INCREMENTALES:** Incluyen la adaptación, refinamiento o enriquecimiento de productos y servicios o sus sistemas de producción y entrega
- o **ARQUITECTURA:** Se refieren al cambio en la configuración del producto (efectos de la miniaturización)

# Emprendedores tecnológicos

- o Son impulsores fundamentales para la innovación, pueden ser individuos o grupos dentro de una organización.
- o El mundo tecnológico es conectado con el mundo comercial a través de estos emprendedores.
- o Los emprendedores requieren habilidades administrativas además de invenciones, tecnologías y los procesos de innovación tecnológica

# Lideres Tecnológicos



# Tres área de tecnología

## Tecnología del producto

Traduce ideas en nuevos productos, requiere mucha coordinación entre mercadotecnia e ingeniería

## Tecnología del proceso

Usada en la cadena de suministro desde proveedores hasta clientes

## Tecnología de información

Usada por los empleados para adquirir, procesar y comunicar información

# Tecnología y cadena de valor de la empresa

Compras: comunicaciones, transportes, EDI, IT, almacenaje

Manufacturas: CIM, manejo materiales, TI, pruebas, almacenamiento, ERP, código de barras, Manufactura Lean

Distribución: comunicaciones, transportes, EDI, IT, embalaje, almacenamiento, TI en oficina

Mercadotecnia y ventas: comunicaciones, tecnología de medios, comercio electrónico, pruebas, IT en oficina

# Tecnología de información

Bases de datos y tecnología de oficina

Tecnología de capacitación

Administración de recursos humanos

Tecnología de planificación y presupuestos

Tecnología del producto (CAD / CAM / CAE)

Tecnología de procesos (CIM)

Intercambio Electrónico de datos (EDI)

Comercio electrónico e - Commerce

Intranets y Extranets



# Tecnología en los servicios

Bancos - Transf. de fondos, banca por teléfono

Transportes - Piloto automático, GPS para localización, computadora de viaje, IAVE, colección de datos

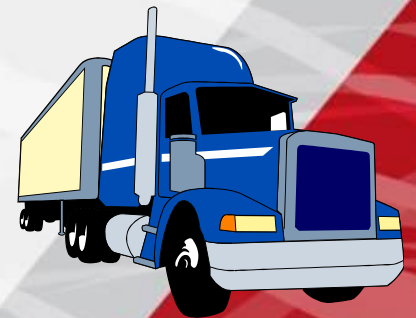
Medicina - Resonancia magnética (MRI), tomografía, biotecnología

Educación - biblioteca electrónica, traductores, sistemas expertos, universidad virtual

Servicios públicos - lectores ópticos, computadoras

Comercio - máquinas vendedoras

Hoteles - reservaciones por Internet, llave electrónica





# Tecnología en la manufactura

Reacciones químicas

Refinación de petróleo

Corte por Laser

Soldadura por plasma

Uso de robots

Máquinas de control numérico CNCs

Otros.....



# Papel de la tecnología

- o Las empresas que invierten en tecnología tienen posiciones más solidas que las que no lo hacen
- o El tener la tecnología de punta no necesariamente asegura el éxito



# Subtecnologías de IT

## o HARDWARE:

Microprocesadores (RISC, CISC), memorias

Discos duros, CD, DVD (con luz roja, DS 9.4 GB, DS 4C 17.1GB)



## o SOFTWARE:

Software de sistema operativo – Unix, Novell, NT

Software de utilerías – antivirus, encriptación

Software de

aplicación – E-Mail, Word, Excel, PP

Software empresarial MRP II, ERPs – SAP



# Sub-tecnologías de TI

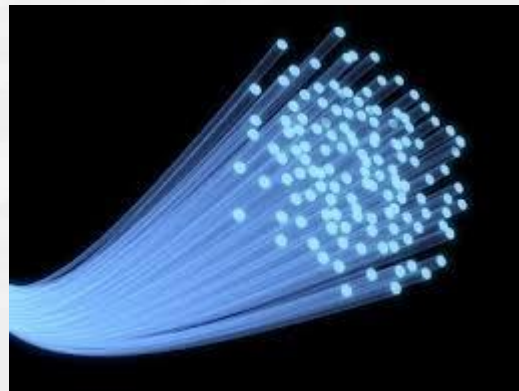


**BASES DE DATOS:** Almacén de datos de la empresa (Data Warehouse), AE con 30m. de clientes de tarjetas

**REDES:** LANs (Ethernet, Fast Ethernet) WANs – DQDB, FDDI, etc  
Intranets (TCP / IP, Telnet), Extranets (IBM – EDI)  
Internet, Firewalls, HTML, Explorer, Netscape  
WWW, (servidores), E – Commerce, Encriptación



**COMUNICACIONES:** Fibras ópticas (WDM), satélites, RF, telefonía celular, protocolos de comunicaciones



# Investigación y desarrollo

## o Investigación Básica

Genera conocimientos nuevos e inicia avances tecnológicos (Lucent, 3M, M, IBM)



## Investigación aplicada

Aplica los conocimientos nuevos en la solución de problemas prácticos (caso del vidrio plano de A. Pilkington)

# Estrategia tecnológica

- o Incluye la selección de la tecnología, la evaluación de nuevas tecnologías y la política tecnológica a seguir para mejorar la competitividad en costo, calidad, tiempo y flexibilidad.
- o Desarrollo de las capacidades y tecnologías fundamentales  
Permiten a la empresa adaptarse con rapidez a las oportunidades cambiantes del mercado (3M)
- o Actuar primero, confiere prestigio y utilidades pero también tiene muchos riesgos, minimizados con Joint Ventures, alianzas, etc.

# Tecnologías revolucionarias

- o Aún no ha sido valorada por los clientes

De los creadores de discos duros independientes en 1976, hoy no sobrevive ninguno debido al esfuerzo a desarrollar en tecnologías de soporte en cada cambio (14", 8", 5 1/4" y 3.5").

Para su desarrollo se usan “equipos de trabajo para proyectos especiales” que no afectan a las manufacturas actuales.



# Adquisición de tecnología

o Fuentes internas: asigna recursos área de R y D (Dupont recibe el 50% de sus innovación ext.)

Relaciones entre empresas: muchas empresas pequeñas recurren a Universidades o laboratorios como fuentes de investigación (Cyrix y HP subcontratan desarrollo y mfra. de chips a Intel IBM).

La empresa puede conseguir una licencia de uso de tecnología. ORACLE otorga una concesión a IBM por el uso de Java.



# Adquisición de tecnología

## Relaciones entre empresas (cont..):

Varias empresas pueden participar en en una empresa conjunta “Joint Venture”.

NEC trabajó con más de 100 alianzas en 1980.

Una empresa compra a otra que posea los conocimientos técnicos deseados. 3M compró una empresa de fibras ópticas.

También se puede obtener tecnología a través de *proveedores* o *por Outsourcing*



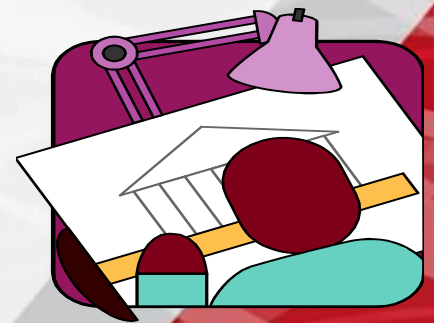
# Implantación de proyectos

Para facilitar la implantación de los inventos se usan equipos de trabajo multidisciplinarios para reducir el ciclo de desarrollo, esto es llamado *Ingeniería Concurrente*

El aspecto humano cuando cambia la tecnología

Cambian los puestos, se eliminan unos y se crean otros Se minimizan los impactos con educación y participación del personal

- o El liderazgo en la conducción de los proyectos es definitivo para su éxito.



# Auditoría tecnológica

- o Planeación de la tecnología

¿dónde estamos y hacia adonde queremos llegar?

- o Compra, adaptación y venta de tecnología

Selección, negociación de la tecnología, y su adopción

Desarrollo de la tecnología

Introducción de la tecnología a la operación



# Auditoría tecnológica

- o Asimilación de la tecnología

Certificación de que el conocimiento se retiene en la empresa

- Auditoría tecnológica

Control de las actividades de la admón. de la tecnología



# Bibliografía

- o Laudon & Laudon, 2012, Sistemas de Información Gerencial. Pearson, Decimosegunda Edición.
- o Macau, R. (2015). *Universitat Oberta Catalunya*. Recuperado el 05 de 2015, de <http://www.uoc.edu/rusc/dt/esp/macau0704.pdf>
- o Baca, 2010 Evaluación de Proyectos, Mc Graww Hill, Sexta Edición