

# **I CONGRESO NACIONAL TECNOLOGÍA EDUCATIVA Y CIENCIAS SOCIALES EN LA EDUCACIÓN SUPERIOR**

Pedro Constantino Solís Pérez

22 DE OCTUBRE, 2012

# SISTEMA NACIONAL DE EVALUACIÓN, ACREDITACIÓN Y CERTIFICACIONES EN MÉXICO

## *Orientados a la docencia*

- [Consejo para la Acreditación de la Educación Superior A.C. \(COPAES\)](#)
- [Comités Interinstitucionales para la Evaluación de la Educación Superior \(CIEES\)](#)
- [Centro Nacional de Evaluación para la Educación Superior \(CENEVAL\)](#)

## *Orientados a la investigación*

- [Programa para el Mejoramiento del Profesorado \(PROMEP\)](#)
- [Sistema Nacional de Investigadores \(SNI\)](#)
- [Programa Nacional de Posgrados de Calidad \(PNPC\)](#)

## Orientado al financiamiento, la autoevaluación y la planeación

- [Programa Integral de Fortalecimiento Institucional \(PIFI\)](#)
- [Asociación Mexicana de Responsables de la Estandarización de la Información Administrativa y Financiera en las IES \(AMEREIAF\)](#)

## Otro tipo de validaciones oficiales

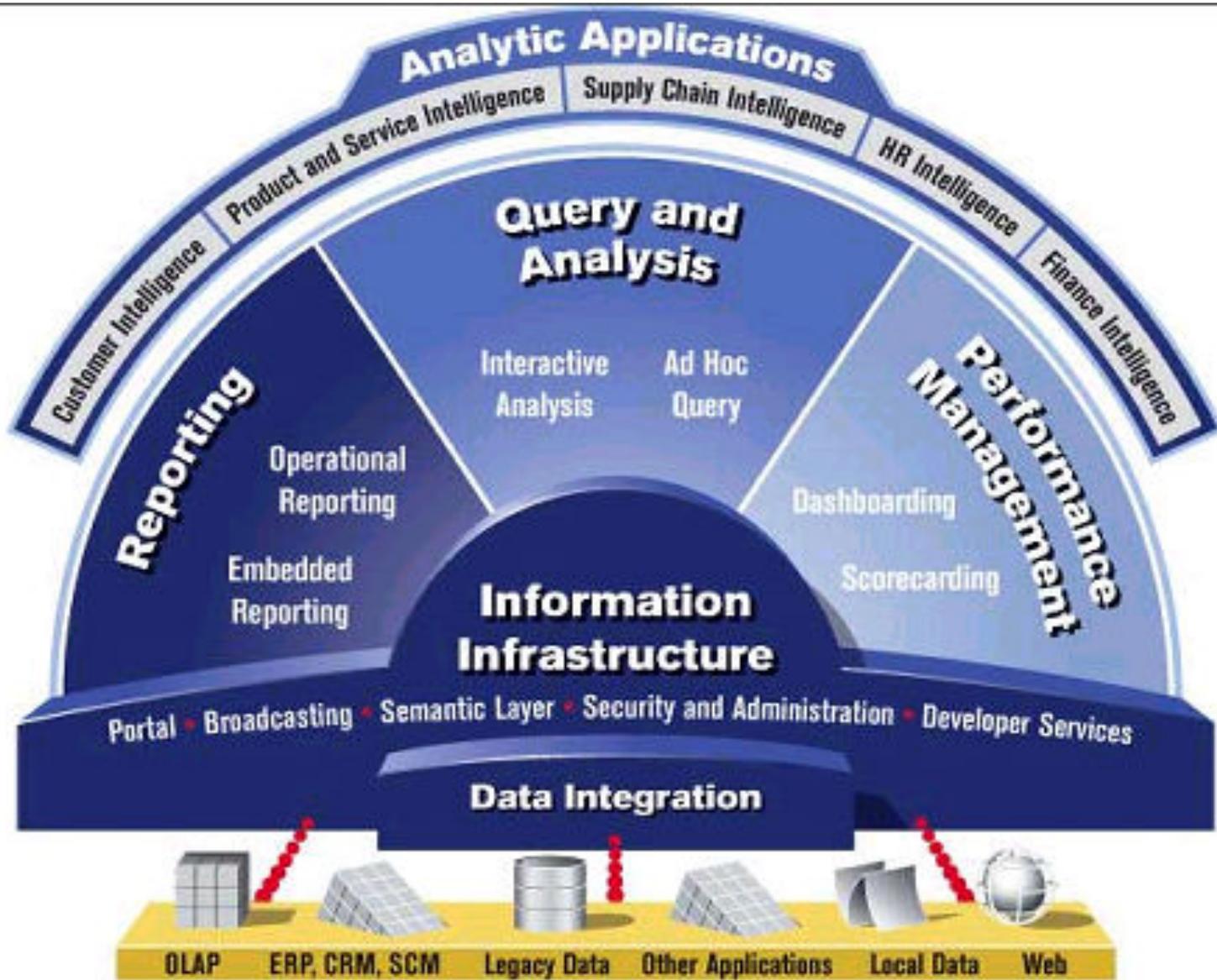
- [Dirección General de Profesiones \(DGP\)](#)
- [Reconocimiento de Validez Oficial d Estudios \(REVOE\)](#)

## SISTEMA INTEGRAL DE INFORMACIÓN ADMINISTRATIVA

El sistema tiene como propósito fundamental organizar el flujo de la información de carácter administrativo que generan las diferentes unidades orgánicas dentro de las instituciones educativas, con el objeto de que los datos que se obtienen lleguen con oportunidad, eficiencia y calidad suficientes para la adecuada toma de decisiones en los diversos niveles jerárquicos de destino de las instituciones.

# SISTEMA INTEGRAL DE INFORMACIÓN UNIVERSITARIA





# ¿QUÉ ES BUSINESS INTELLIGENCE?

La inteligencia de negocio actúa como un factor estratégico para una empresa u organización, generando una potencial [ventaja competitiva](#), que no es otra cosa que proporcionar **información privilegiada para responder a los problemas de negocio**: entrada a nuevos mercados, promociones u ofertas de productos, eliminación de islas de información, control financiero, optimización de costes, planificación de la producción, análisis de perfiles de clientes, rentabilidad de un producto concreto, etc...

Los principales productos de Business Intelligence que existen hoy en día son:

- [Cuadros de Mando Integrales \(CMI\)](#)
- [Sistemas de Soporte a la Decisión \(DSS\)](#)
- [Sistemas de Información Ejecutiva \(EIS\)](#)

Por otro lado, los principales componentes de orígenes de datos en el Business Intelligence que existen en la actualidad son:

- [Datamart](#)
- [Datawarehouse](#)

# UN CUADRO DE MANDO INTEGRAL ESTÁ RELACIONADO CON OTROS PLANES Y SISTEMAS

- Plan director
- Plan estratégico
- Plan operativo anual (POA)
- Sistemas de Soporte a la Decisión (DSS)
- Sistemas de Información Ejecutiva (EIS)

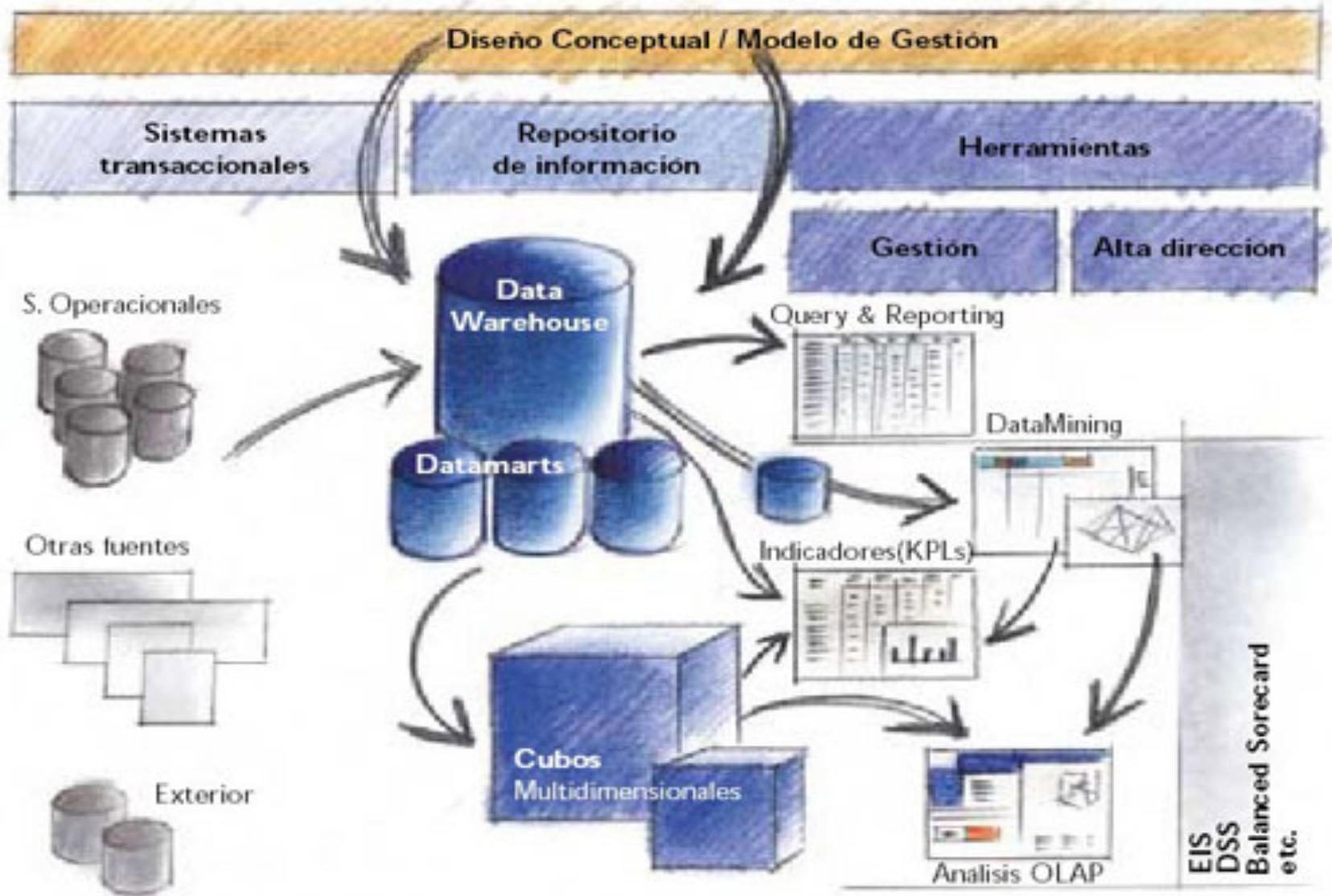
# TIPOS DE CUADROS DE MANDO

- El **Cuadro de Mando Operativo (CMO)**, es una herramienta de control enfocada al seguimiento de variables operativas, es decir, variables pertenecientes a áreas o departamentos específicos de la empresa. La periodicidad de los CMO puede ser diaria, semanal o mensual, y está centrada en indicadores que generalmente representan procesos, por lo que su implantación y puesta en marcha es más sencilla y rápida. Un CMO debería estar siempre ligado a un DSS (Sistema de Soporte a Decisiones) para indagar en profundidad sobre los datos.
- El **Cuadro de Mando Integral (CMI)**, por el contrario, representa la ejecución de la estrategia de una compañía desde el punto de vista de la Dirección General (lo que hace que ésta deba estar plenamente involucrada en todas sus fases, desde la definición a la implantación). Existen diferentes tipos de cuadros de mando integral, si bien los más utilizados son los que se basan en la **metodología de Kaplan & Norton**.

# DEFINICIONES DE DAVENPORT Y PRUSAK (1999).

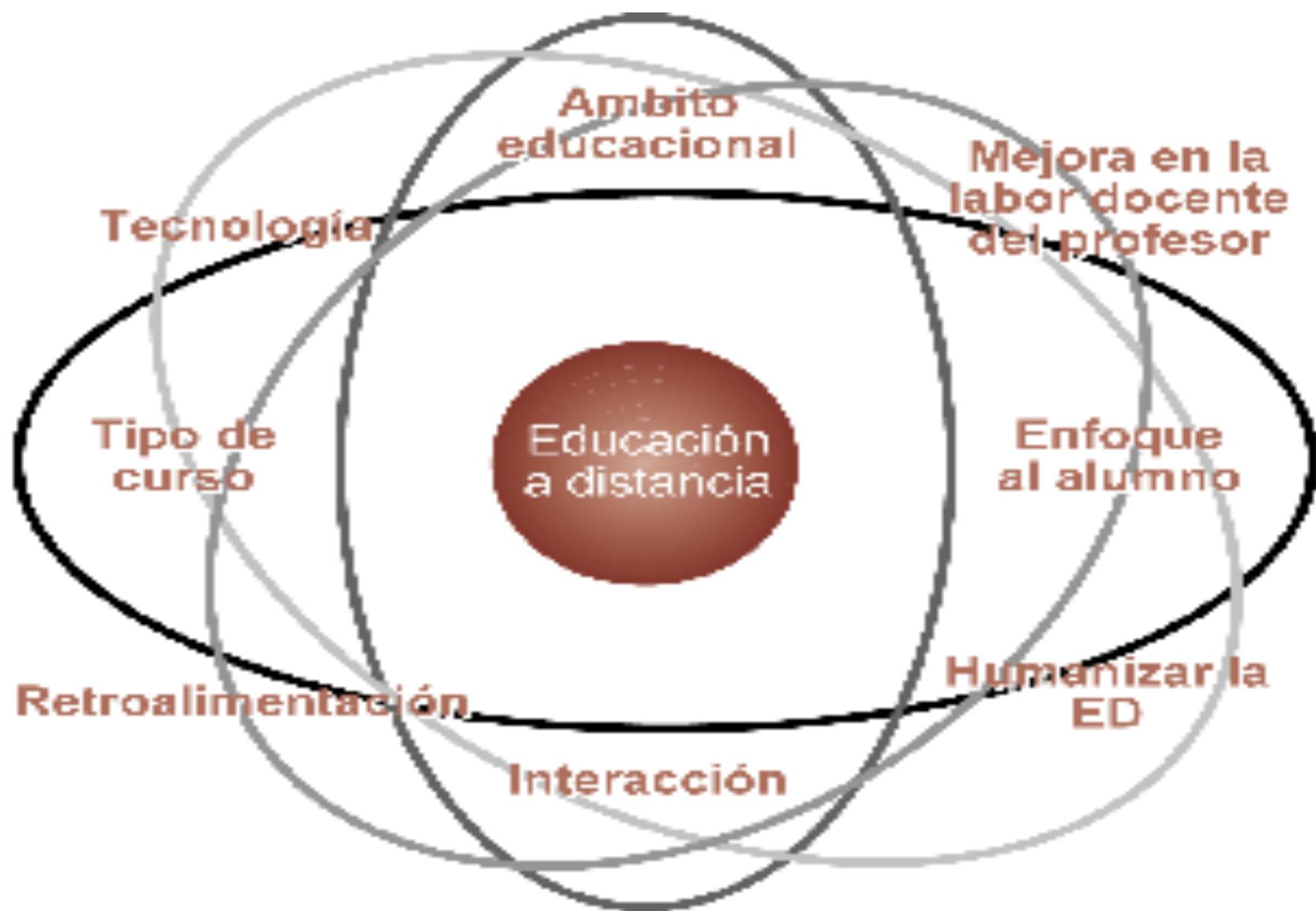


# Modelo integral de una solución BI



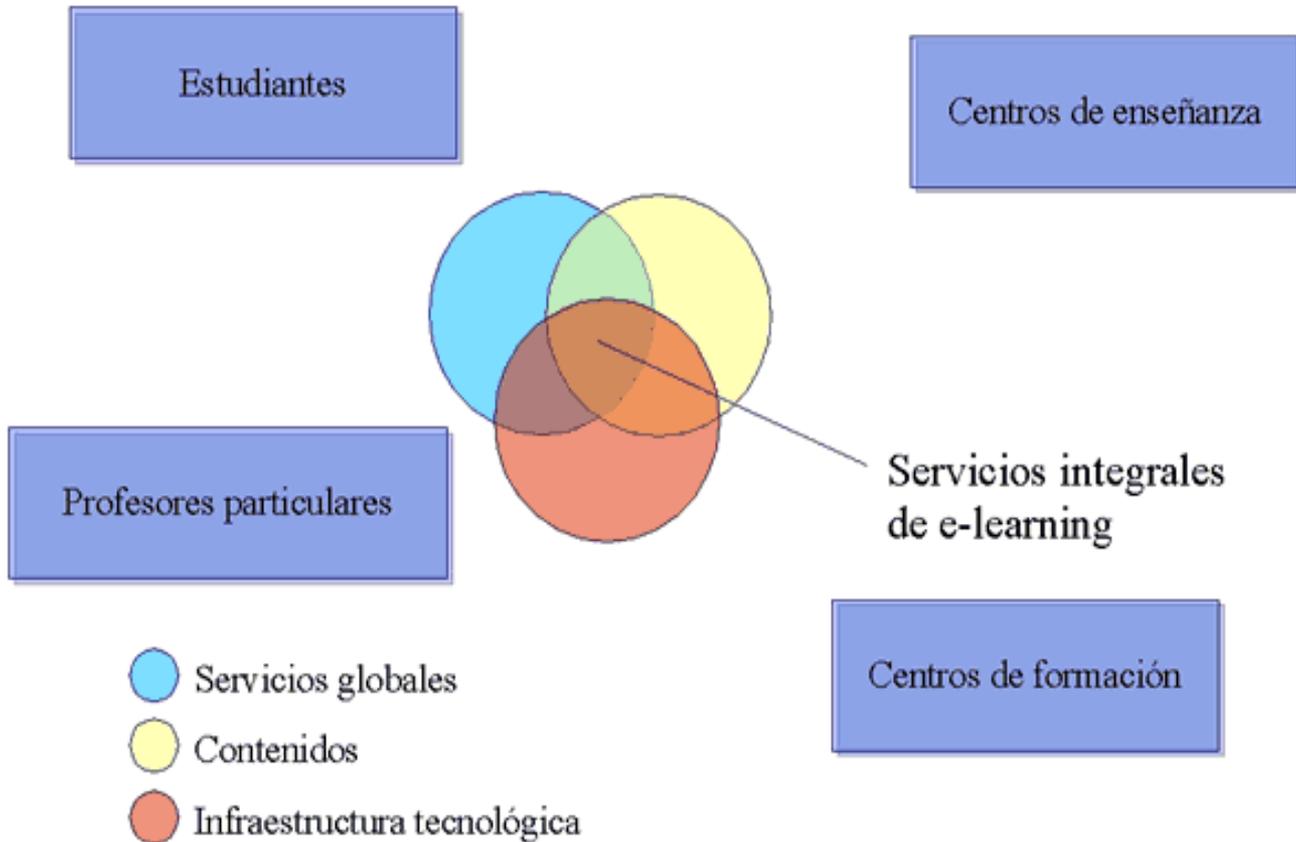
# EDUCACIÓN A DISTANCIA

- “la utilización de las nuevas tecnologías multimediales y de Internet para mejorar la calidad del aprendizaje facilitando el acceso a recursos y servicios, así como los intercambios y la colaboración a distancia”.
- Las Enseñanzas a Distancia son relativamente modernas, se desarrollan especialmente a partir de la segunda mitad del siglo XX, y surgen con la finalidad de facilitar el acceso a la educación y la formación a todas la personas, cualquiera que sea su situación geográfica, su ocupación, su horario, etc.



# E-LEARNING

Proveedores y usuarios de e-learning



# DEFINICIÓN DE PLATAFORMA

En primer lugar hay que definir qué se entiende por Plataformas tecnológicas para entornos educativos, ya que nos encontramos con variados términos muy similares como:

- - *Virtual learning environment (VLE)* – Entorno Virtual de Aprendizaje.
- - *Learning Management System (LMS)* – Sistemas de Gestión de Aprendizaje.
- - *Course Management System (CMS)* – Sistema de Gestión de Cursos.
- - *Managed Learning Environment (MLE)* – Ambiente Controlado de Aprendizaje.
- - *Integrated learning system (ILS)* – Sistema Integrado de Aprendizaje.
- - *Learning Support System (LSS)* – Sistema Soporte de Aprendizaje.
- - *Learning Platform (LP)* - Plataforma de Aprendizaje..

Podríamos concluir que se engloba bajo el término de plataforma un amplio rango de aplicaciones informáticas instaladas en un servidor cuya función es la de facilitar al profesorado la creación, administración, gestión y distribución de cursos a través de Internet.

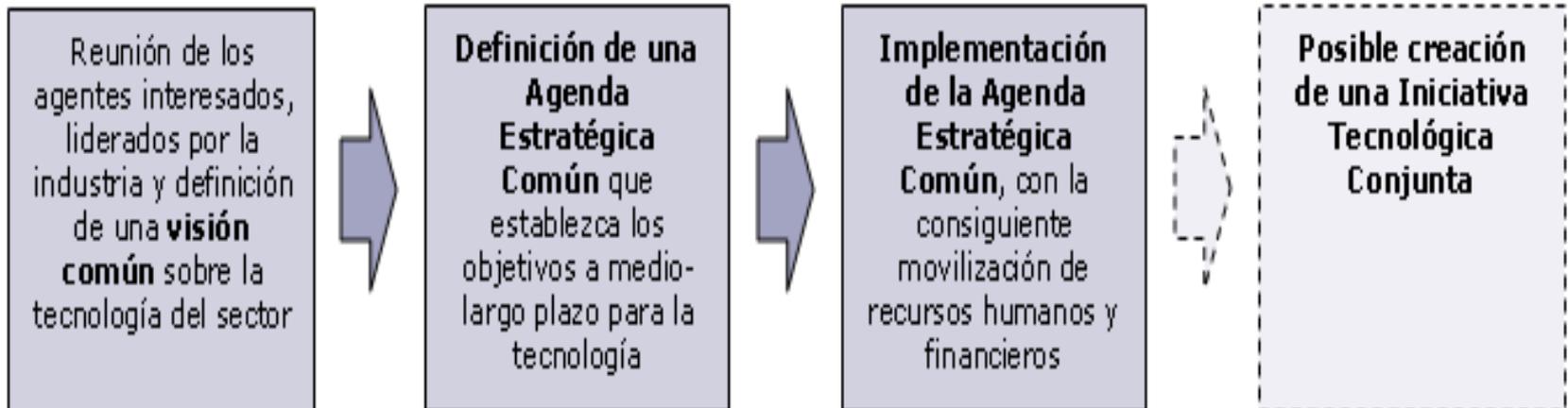
## ELEMENTOS Y CARACTERÍSTICAS DE LAS PLATAFORMAS

Para poder cumplir las funciones que se espera de ellas, las Plataformas deben poseer unas aplicaciones mínimas, que se pueden agrupar en:

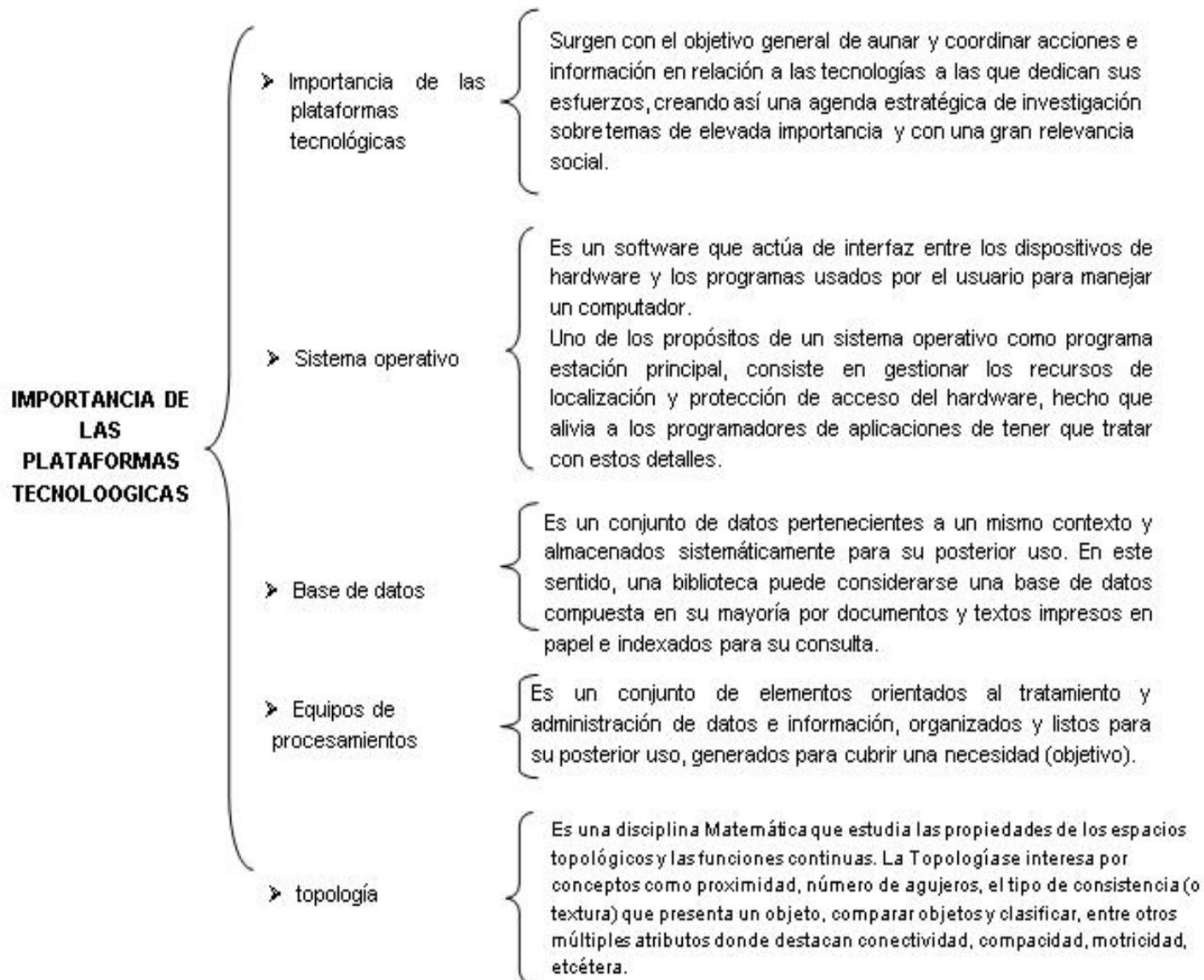
- **Herramientas de distribución de contenidos** que permitan al profesorado poner a disposición del alumnado información en forma de archivos (que pueden tener distintos formatos: HTML, PDF, TXT, ODT, PNG...) organizados de forma jerarquizada (a través de carpetas/directorios).
- **Herramientas de comunicación y colaboración síncronas y asíncronas como foros de debate** e intercambio de información, salas de Chat, mensajería interna del curso con posibilidad de enviar mensajes individuales y/o grupales...
- **Herramientas de seguimiento y evaluación** como cuestionarios editables por el profesorado para evaluación del alumnado y de autoevaluación para los mismos, tareas, reportes de la actividad de cada alumno, planillas de calificación...
- **Herramientas de administración y asignación de permisos (se hace generalmente mediante** autenticación con nombre de usuario y contraseña para usuarios registrados).
- **Herramientas complementarias como portafolio**, bloc de notas, sistemas de búsquedas de contenidos del curso y/o foros...

# PLATAFORMA TECNOLÓGICA

- Las **Plataformas Tecnológicas europeas** son una agrupación de entidades interesadas en un sector concreto, lideradas por la industria, con el objetivo de definir una Agenda Estratégica de Investigación (siglas en inglés: SRA) sobre temas estratégicamente importantes y con una gran relevancia social, en los cuales lograr los objetivos europeos de crecimiento, competitividad y sostenibilidad dependen de los avances tecnológicos y de investigación a medio y largo plazo.
- Las Plataformas Tecnológicas se basan en la definición de una **Agenda Estratégica de Investigación** y en la movilización de la masa crítica de investigación y de esfuerzo innovador necesarios.



# PLATAFORMAS DE INVESTIGACIÓN Y DESARROLLO TECNOLÓGICO



## PLATAFORMA DE GESTIÓN DEL CONOCIMIENTO

- ...la administración del conocimiento no depende de una tecnología única, sino que puede descansar en un ensamble de tecnologías, muchas de las cuales pueden existir dentro de la empresa y servir de soporte a otros servicios. En los sistemas para la KM, se pueden aplicar diversas herramientas tecnológicas durante las diferentes etapas de su proceso, que a grandes rasgos consiste en la creación del conocimiento, el poder compartirlo y finalmente, la aplicación del mismo” (García y Cuevas, 2009)

# PLATAFORMA DE GESTIÓN DEL CONOCIMIENTO

- La plataforma cuenta con módulos para administración electrónica de contenidos, de aplicaciones, de administración de las piezas de conocimiento y de interfaz con otros sistemas institucionales. Sus herramientas permiten generar, acceder, almacenar y transferir el conocimiento en la Universidad. Como valor agregado, hacia el interior promueve una cultura de compartir los recursos intelectuales y la conformación de comunidades de aprendizaje.
- El éxito de la implementación de una herramienta tecnológica depende de factores humanos, de procesos organizacionales y de la cultura. Es necesaria la tecnología como medio para administrar los activos y mantener unida a la organización. La gestión del conocimiento no es sólo la creación de una base centralizada de información, sino también engloba una diversidad de fuentes que contribuyen al desarrollo del conocimiento.

# TEORÍA DE RECURSOS Y CAPACIDADES.

Esta teoría aparece en la década de los ochenta en el ámbito académico, y se puede considerar la precursora de la Gestión del Conocimiento, ya que se centra en analizar los recursos y las capacidades de las organizaciones como base para la formulación de su estrategia.

Vamos a intentar resumir brevemente los fundamentos de la Teoría de Recursos y Capacidades:

- 1.- Las organizaciones son diferentes entre sí en función de los recursos y capacidades que poseen en un momento determinado. Estos recursos y capacidades no están disponibles para todas las empresas en las mismas condiciones. Esto explica sus diferencias de rentabilidad.
- 2.- Los **recursos y capacidades tienen cada vez un papel más relevante en la estrategia**. La pregunta que hay que contestar es: qué necesidades puedo satisfacer, y no qué necesidades quiero satisfacer.
- 3.- El beneficio de una empresa es función de **las características del entorno y de los recursos y capacidades de qué dispone**.

## APRENDIZAJE ORGANIZATIVO

Una vez analizada la importancia de los intangibles, es necesario recordar que la mayoría de ellos suelen estar basados en la información, el aprendizaje y el conocimiento. Es en este punto donde podemos enlazar la Teoría de Recursos y Capacidades con el **aprendizaje organizativo**.

A través del **aprendizaje individual** y de procesos de **captación, estructuración y transmisión** de conocimiento corporativo, podemos llegar a hablar de aprendizaje organizativo.

El aprendizaje organizativo permite aumentar las capacidades de una organización, es decir, es un medio para que la empresa pueda resolver problemas cada vez más complejos.

Cuando una serie de personas empiezan a trabajar en grupo, al principio se suelen producir problemas de coordinación, cuando pasa un tiempo, se van afinando los procesos y cada vez se realiza mejor la tarea. **Esto es aprendizaje organizativo, aprender juntos a resolver problemas con una efectividad determinada.**

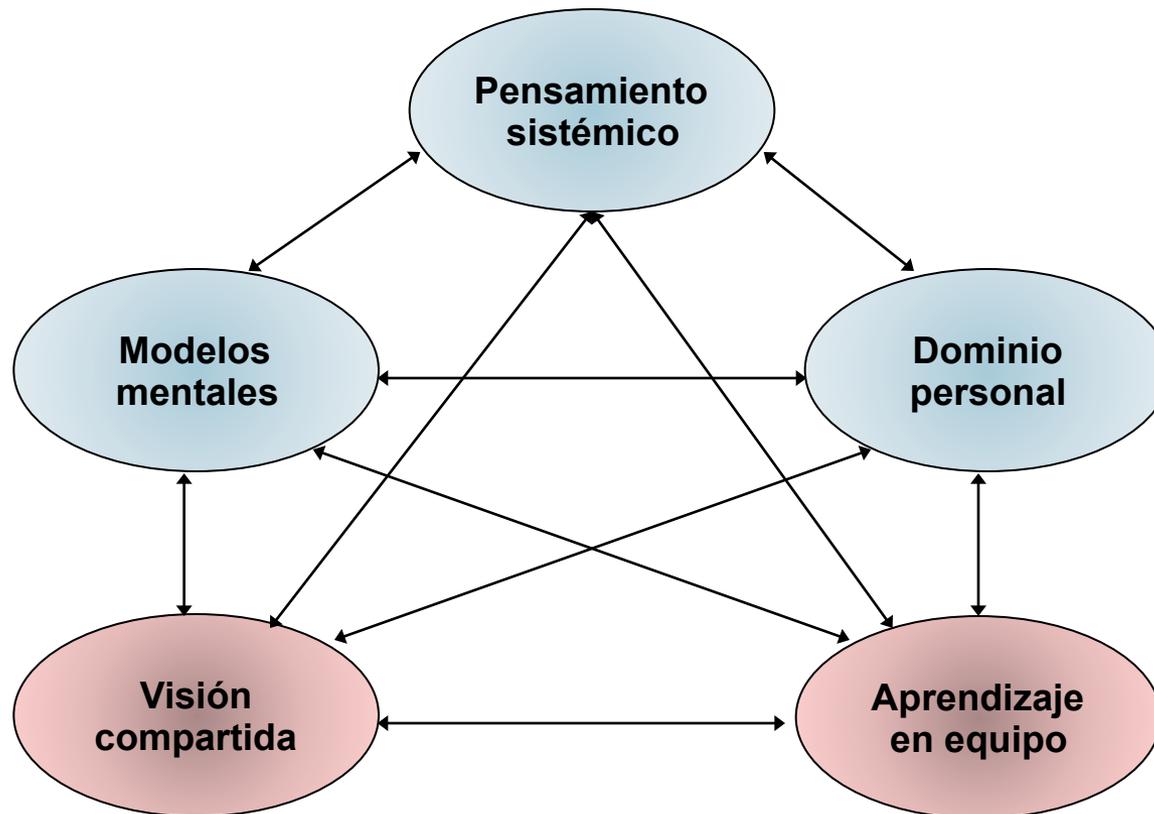
# GESTIÓN DEL CONOCIMIENTO

La **Gestión del Conocimiento** es, en definitiva, **la gestión de los activos intangibles** que generan valor para la organización. La mayoría de estos intangibles tienen que ver con procesos relacionados de una u otra forma con la captación, estructuración y transmisión de conocimiento. Por lo tanto, la Gestión del Conocimiento tiene en el aprendizaje organizacional su principal herramienta. La Gestión del Conocimiento es un concepto dinámico o de flujo.

En este momento deberíamos plantearnos cuál es la diferencia entre **dato, información y conocimiento**. Una primera aproximación podría ser la siguiente: los datos están localizados en el mundo y el conocimiento está localizado en agentes (personas, organizaciones,...), mientras que la información adopta un papel mediador entre ambos conceptos.

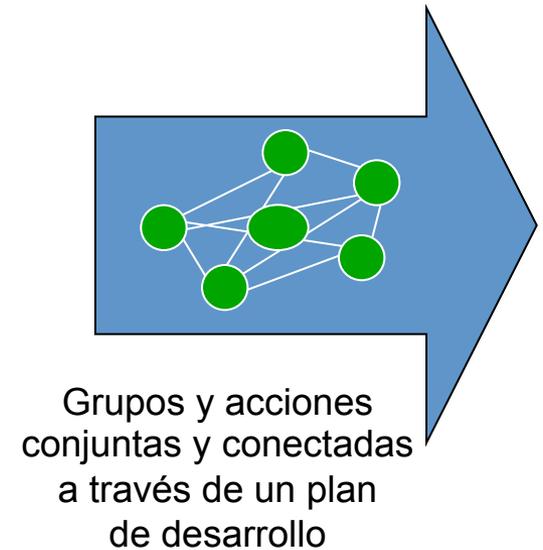
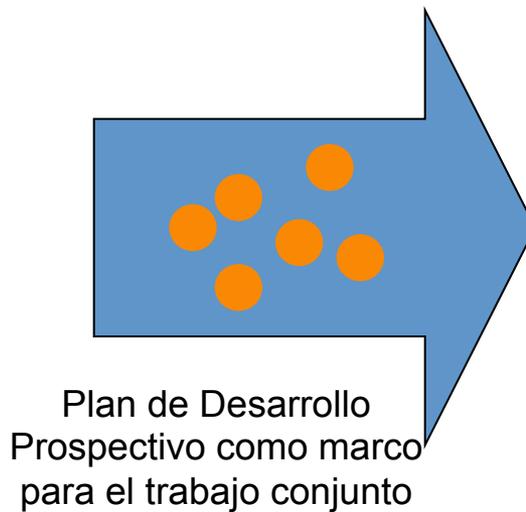
En definitiva, los datos, una vez asociados a un objeto y estructurados se convierten en información. La información asociada a un contexto y a una experiencia se convierte en conocimiento. El conocimiento asociado a una persona y a una serie de habilidades personales se convierte en sabiduría, y finalmente el conocimiento asociado a una organización y a una serie de capacidades organizativas se convierte en Capital Intelectual.

## PETER SENGE: LA QUINTA DISCIPLINA



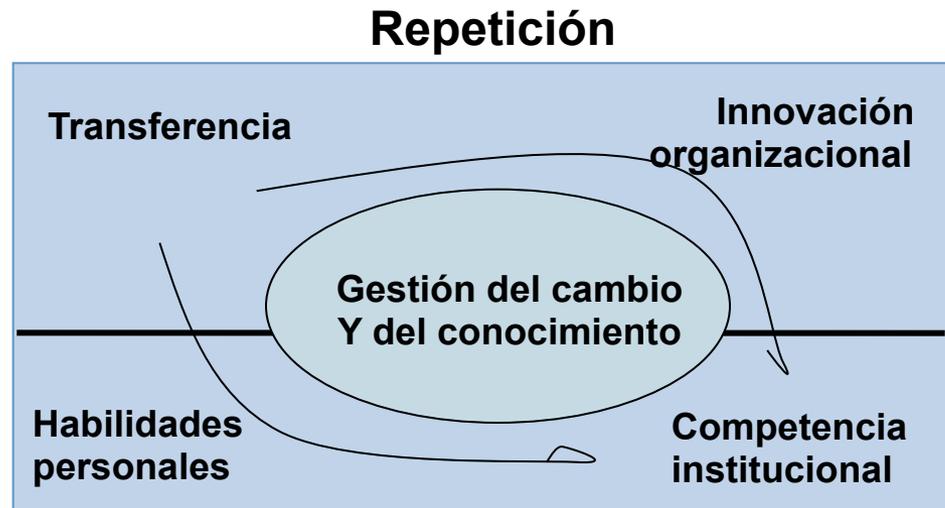
Peter Senge para transitar desde las organizaciones que no se piensan a sí mismas y accedan a ser diseñadas como organizaciones inteligentes se basa en tres disciplinas individuales y en dos disciplinas colectivas. Individuales: pensamiento sistémico, dominio personal y modelos mentales. Colectivas: visión compartida y aprendizaje en equipo.

# GOBERNABILIDAD Y DESARROLLO DE COMPETENCIAS INSTITUCIONALES



**Transformación Institucional**

**Unilateral**



**Participativo**

**Aprendizaje**

## LECCIONES TRANSFERENCIALES DE TECNOLOGÍA DE FERNAND MESSE

❖ **Primera lección: la ciencia no es la tecnología.** La tecnología se encuentra orientada hacia la solución de problemas precisos y condicionados por los imperativos de la producción y de la demanda del mercado, por lo tanto la tecnología establece la relación entre el conocimiento científico (inclusive no reciente) y las necesidades precisas de los mercados con el propósito de encontrar una solución técnicamente y económicamente viable.

❖ **Segunda lección: la tecnología es una realidad muy particular y singular.** La tecnología no puede ser concebida como general, universal y perfectamente eficaz en cualquier tipo de medio ambiente. Por el contrario, una tecnología es una realidad particular que es necesario hacer para asegurar su transferencia de otro lugar a otro y que obtiene su eficacia de la experiencia adquirida por la misma empresa y del tiempo invertido en dominarla.

❖ **Tercera lección: producción e importación de tecnología son los elementos claves de la competitividad.** Si la tecnología es contingente y particular, no puede ser importada, dominada, adaptada y optimizada sin tener capacidad de una cierta producción tecnológica propia. Una estrategia totalmente fundada sobre la importación de tecnología, a la exclusión de toda actividad de producción tecnológica, lleva a un débil dominio de esta tecnología y a débiles competitivas durables.

❖ **Cuarta lección: la transferencia de tecnología implica un proceso de aprendizaje.** Cuando se realiza una transferencia de tecnología es necesario desarrollar en el importador una capacidad de integración de la tecnología. Sin un núcleo crítico de personas ya aptas para recibir la tecnología no hay una verdadera transferencia posibles. El proceso de dominio tecnológico se extiende sobre cuatro niveles:

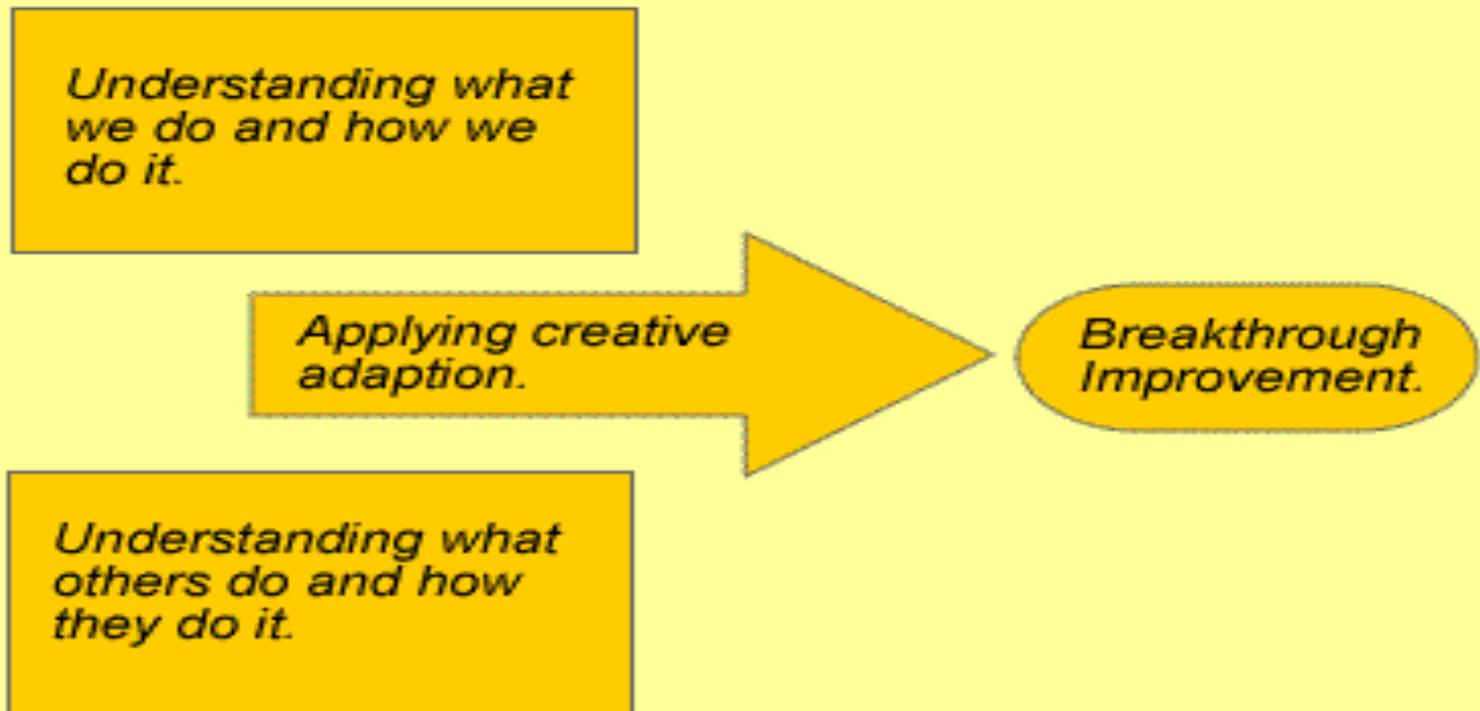
- a) Ser capaz de arrancar y operar la tecnología;
- b) Ser capaz de dar mantenimiento a la tecnología;
- c) Ser capaz de modificar y adaptar la tecnología, y
- d) Ser capaz de innovar a partir de esta tecnología.

# EL BENCHMARKING EN LA GESTIÓN DEL CONOCIMIENTO

El **benchmarking** puede ser considerado **como una actividad de aprendizaje** que debiera desarrollarse con un enfoque formal y estructurado **para promover la mejora continua**. El proceso de observación e imitación es muy importante en los proceso cognitivos y que va más allá de la simple practica de copiar.

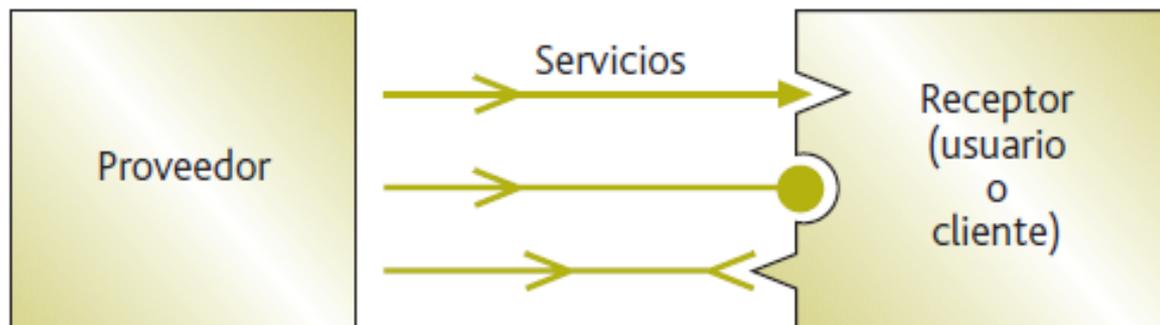
El **benchmarking puede** ser entendido como un proceso que tiene como finalidad eliminar el gap de desempeño frente a las mejores prácticas observadas y subrayan la importancia de **incorporar conocimiento externo en los proceso de innovación**. Mediante el benchmarking realizamos **evaluaciones comparativas externas**, proceso que nos permite adquirir **conocimiento externo y explícito**.

De la integración de este nuevo conocimiento con el conocimiento interno de la empresa, surge **nuevo conocimiento que podría resultar en mejora e innovación**.

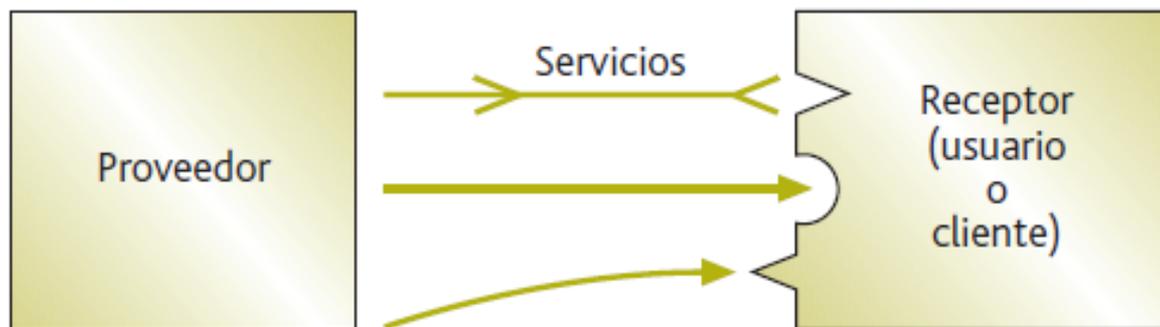


Basic Benchmarking Flowchart

Figura 2. Concepto general de calidad



Servicios de alta calidad: responden a las necesidades y expectativas de los receptores



Servicios de baja calidad: no responden a las necesidades y expectativas de los receptores