

# Gestión del Conocimiento: Fundamentos y Avances en Investigación

Prof. Dr. Antonio Leal Millán

# CONOCIMIENTO

Concepto amplio y abstracto

Ha sido objeto de debate filosófico desde la era Griega clásica

En los últimos años se le considera como un RECURSO organizacional VITAL

Debido al interés suscitado en las O. por el CONOCIMIENTO (K) y la GESTIÓN DEL CONOCIMIENTO (KM), investigadores en Sistemas de Información (IS) han propugnado una clase de sistemas de información denominados:

“KNOWLEDGE MANAGEMENT SYSTEMS”  
(KMS)

El objeto de los KMS es apoyar la CREACIÓN, TRANSFERENCIA Y APLICACIÓN del conocimiento en las organizaciones

## En esta sesión:

- ✓ Revisaremos el concepto y tipos de K.
- ✓ Presentaremos las etapas del proceso de KM.
- ✓ Estudiaremos el rol de las IT en este proceso.
- ✓ Presentaremos algunas cuestiones de investigación en torno al proceso de KM y el rol de IT como apoyo a este proceso.

## Resource-based theory of the Firm (Penrose 1959)

(Barney 1991, Conner 1991, Wernerfelt 1984)

### **Knowledge-based view of the Firm**

Ha surgido con gran fuerza en la literatura sobre Dirección Estratégica (Cole 1998, Spender 1996, Nonaka & Takeuchi 1995)

➤ Afirma que el valor de los “recursos tangibles” depende de cómo éstos son combinados y aplicados, lo cual es una función del Know-how (CONOCIMIENTO) de la empresa.

➤ Este conocimiento se localiza y a la vez se transmite a través de múltiples entidades, tales como:

- La cultura organizacional
- Las rutinas y procedimientos
- Políticas
- Sistemas y documentos
- Empleados
- Etc....

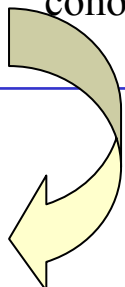
➤ Los recursos basados en el K son socialmente complejos y difíciles de imitar.

*Pueden producir una ventaja competitiva sostenible a L/P*

## GESTIÓN DEL CONOCIMIENTO

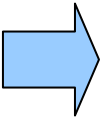


No obstante, no es tan importante el conocimiento existente en la organización en un momento del tiempo, como la **habilidad de la misma en aplicar ese conocimiento para crear nuevo conocimiento y ponerlo en acción** de forma que sienta las bases de un sistema de consecución de ventajas competitivas a partir de esos activos basados en el conocimiento.




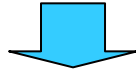
Llegados a este punto:

Podemos decir que las Tecnologías de la Información (IT) pueden jugar un papel importante en la visión de la empresa basada en el conocimiento.

- Internet
  - Extranets
  - Intranets
  - Browsers
  - Data warehouse
  - Data mining
- 

Pueden usarse para sistematizar, realzar y facilitar conocimiento interno y externo a gran escala.

 KM ha sido actividad permanente en la vida de las empresas




Los conceptos de CODIFICACIÓN, ALMACENAMIENTO Y TRANSMISIÓN del K no son nuevos

- ◆ Los programas de formación y desarrollo de empleados
- ◆ Las políticas organizacionales
- ◆ Las rutinas y procedimientos
- ◆ Los informes y manuales de operaciones y procedimientos



Han servido a estas funciones durante años

 Lo que ha cambiado recientemente es el énfasis y la importancia que se le está dedicando al K, donde cada vez más las prácticas de gestión y organizacionales están fuertemente basadas o enfocadas en el K.



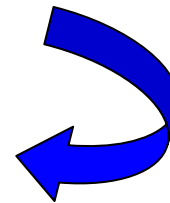
Nuevas prácticas de gestión como:

(Grant, 1996; Spender, 1996)



- ◆ Benchmarking
- ◆ Auditorías del Conocimiento (K Audit)
- ◆ Transferencia de las “Mejores Prácticas” (Best Practice Transfer)
- ◆ Desarrollo de empleados

Materializan la importancia que se le está concediendo al K organizacional y a los activos intangibles en general



*KNOWLEDGE ha sido estudiado*



## DIFERENTES PERSPECTIVAS DEL CONOCIMIENTO Y SUS IMPLICACIONES

PERSPECTIVAS		IMPLICACIONES PARA KM	IMPLICACIONES PARA KMS
<b>K como algo diferente de información y datos</b>	<p>Datos: hechos o números en estado primario.</p> <p>Información: datos procesados o interpretados</p> <p>K: información personalizada (en lamente del individuo)</p>	KM se centra en exponer a los individuos a información con potencial de éxito o utilidad y permitir la asimilación de información (compartir cierta base de K)	KMS no parece que sea algo diferente a los Sistemas de Información (IS) ya existentes, sino que estos deben aplicarse más ampliamente para ayudar a los usuarios a asimilar la información
<b>Un estado de la mente</b>	<p>K es un estado o hecho de saber y comprender (comprensión obtenida mediante la experiencia o el estudio). La suma de todo lo percibido, descubierto o aprendido.</p>	KM implica potenciar el aprendizaje y la comprensión de los individuos mediante el suministro de información	El rol de las IT es proporcionar acceso a las fuentes de K más que al K en sí mismo.
<b>Objeto</b>	K puede ser visto como algo que puede ser almacenado y manipulado (como un objeto)	El aspecto clave del KM es construir y gestionar los stocks de K	El rol de las IT tiene que ver con reunir, almacenar y transferir K
<b>Proceso</b>	<p>K puede ser visto como un proceso simultáneo de conocer y actuar.</p> <p>K es un proceso de aplicación de la pericia</p>	KM se centra en los flujos de K y en el proceso de crear, compartir y distribuir K	El rol de la IT es proporcionar un enlace entre las fuentes de K para crear flujos de K amplios y profundos.
<b>Acceso a la información</b>	El K es una condición de acceso a la información	KM se centra en organizar el acceso y la recuperación de contenidos	El rol de la IT es proporcionar mecanismos efectivos de búsqueda y recuperación de información relevante
<b>Capacidad</b>	El K es visto como una capacidad con el potencial de influir en las acciones futuras	KM trata de construir competencias centrales (core competencies) y “saber hacer” estratégico (Strategic know-how)	El rol de la IT es aumentar el capital intelectual mediante una acción de apoyo al desarrollo de las competencias individuales y organizacionales.



## TAXONOMIAS DEL CONOCIMIENTO Y EJEMPLOS

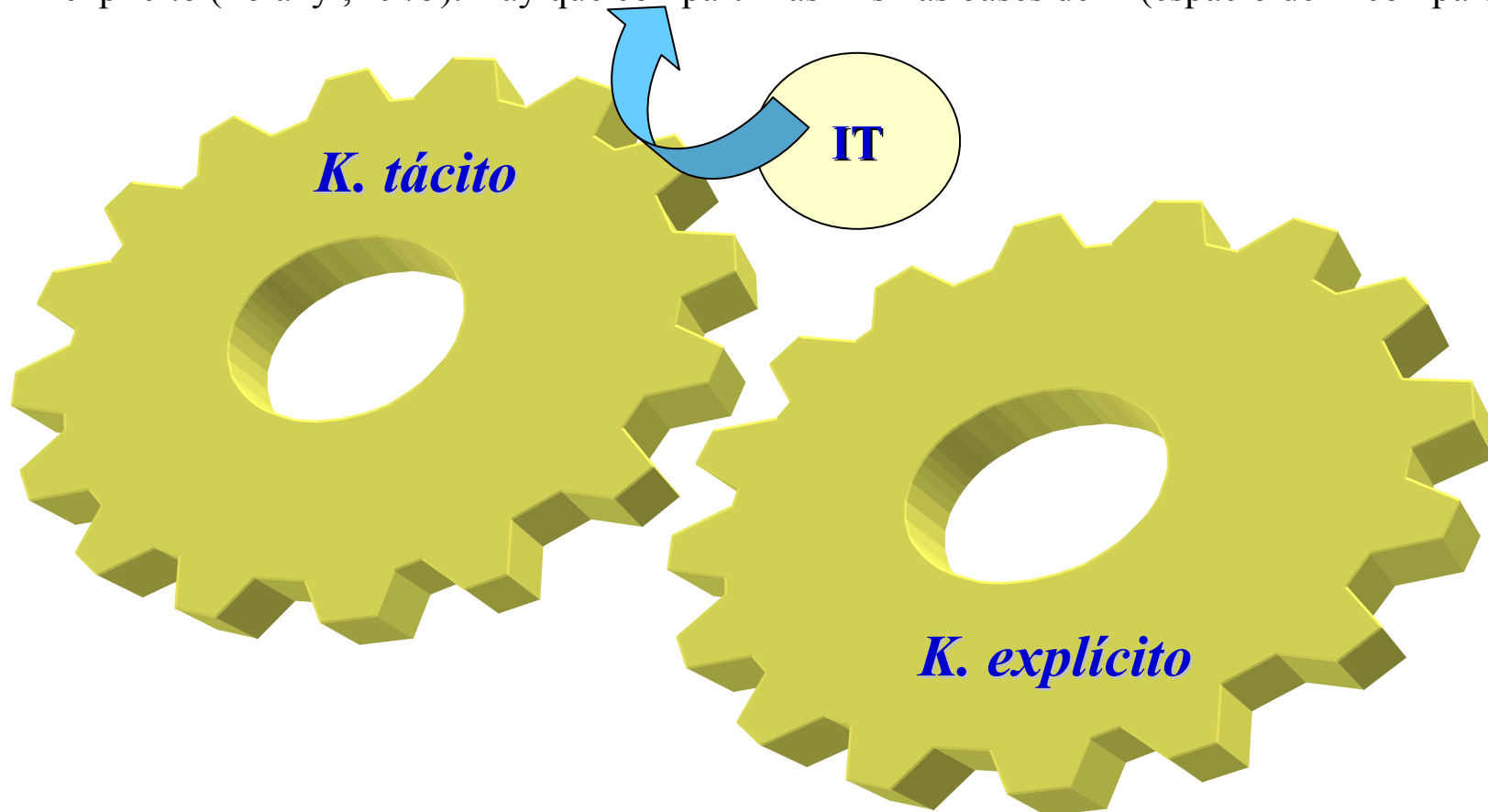
TIPOS DE K	DEFINICIONES	EJEMPLOS
<b>Tácito</b>	K enraizado en las acciones y en la experiencia, implicado en un contexto específico	Los mejores recursos o medios para tratar con un cliente concreto
<b>Tácito cognitivo</b>	Modelos mentales	Creencia de una persona sobre las relaciones causa-efecto
<b>Tácito técnico</b>	“Saber hacer” aplicable a un trabajo concreto	Destrezas o habilidades para la cirugía
<b>Explícito</b>	K articulado y generalizado, normalmente codificado y que se comunica normalmente a través del lenguaje natural o en forma simbólica.	K de los principales clientes en una región. El manual de instrucciones que acompaña a un electrodoméstico (contiene K sobre la forma apropiada de usarlo)
<b>Individual</b>	Creado por el individuo e inherente al individuo (existe en éste)	Ideas o entendimiento extraído de un proyecto terminado
<b>Social</b>	Creado por las acciones colectivas de un grupo e inherente al grupo	Normas para la comunicación en el interior del grupo

## TAXONOMIAS DEL CONOCIMIENTO Y EJEMPLOS

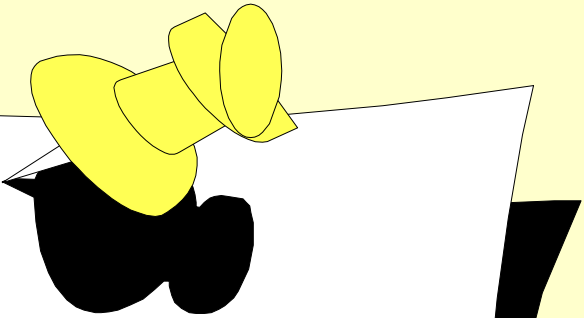
TIPOS DE K	DEFINICIONES	EJEMPLOS
<b>Declarativo</b>	Saber - sobre	Qué fármaco es el apropiado para una enfermedad
<b>Procedimental</b>	Saber - cómo	Cómo administrar un fármaco en concreto
<b>Causal</b>	Saber - porqué	Entender porqué funciona o da resultado el fármaco
<b>Condicional</b>	Saber - cuándo	Saber cuando prescribir el fármaco
<b>Relacional</b>	Saber – con quién	Comprender de qué manera el fármaco interactúa con otros medicamentos
<b>Pragmático</b>	Conocimiento útil para una organización	K sobre clientes, productos, procesos y competidores; los cuales pueden incluir: las mejores prácticas, diseños de ingeniería, informes de mercado, esquemas de negocio, procesos de negocio, tecnología, etc.

## K Tácito versus K Explícito

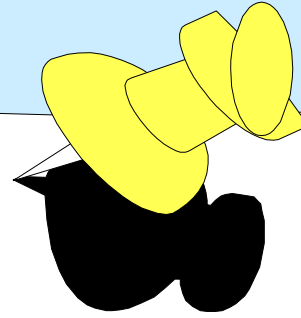
- ★ K tácito más valioso (salvo algunos autores: Bohn, 1994)
- ★ No son estados dicotómicos de K, son mutuamente dependientes y se refuerzan en sus cualidades
- ★ K tácito forma la base o conocimientos necesarios para dar estructura, desarrollar e interpretar el K explícito (Polanyi, 1975). Hay que compartir las mismas bases de K (espacio de K compartido)



K M

- 
- Más del 50% habían sufrido un duro revés al perder personal directivo clave.
  - En torno al 43% experimentaron un deterioro en sus relaciones con clientes y proveedores.
  - El 13% soportaron una disminución de sus ingresos ante la pérdida de simples empleados (KPMG Peat Marwick, 1998)

K M



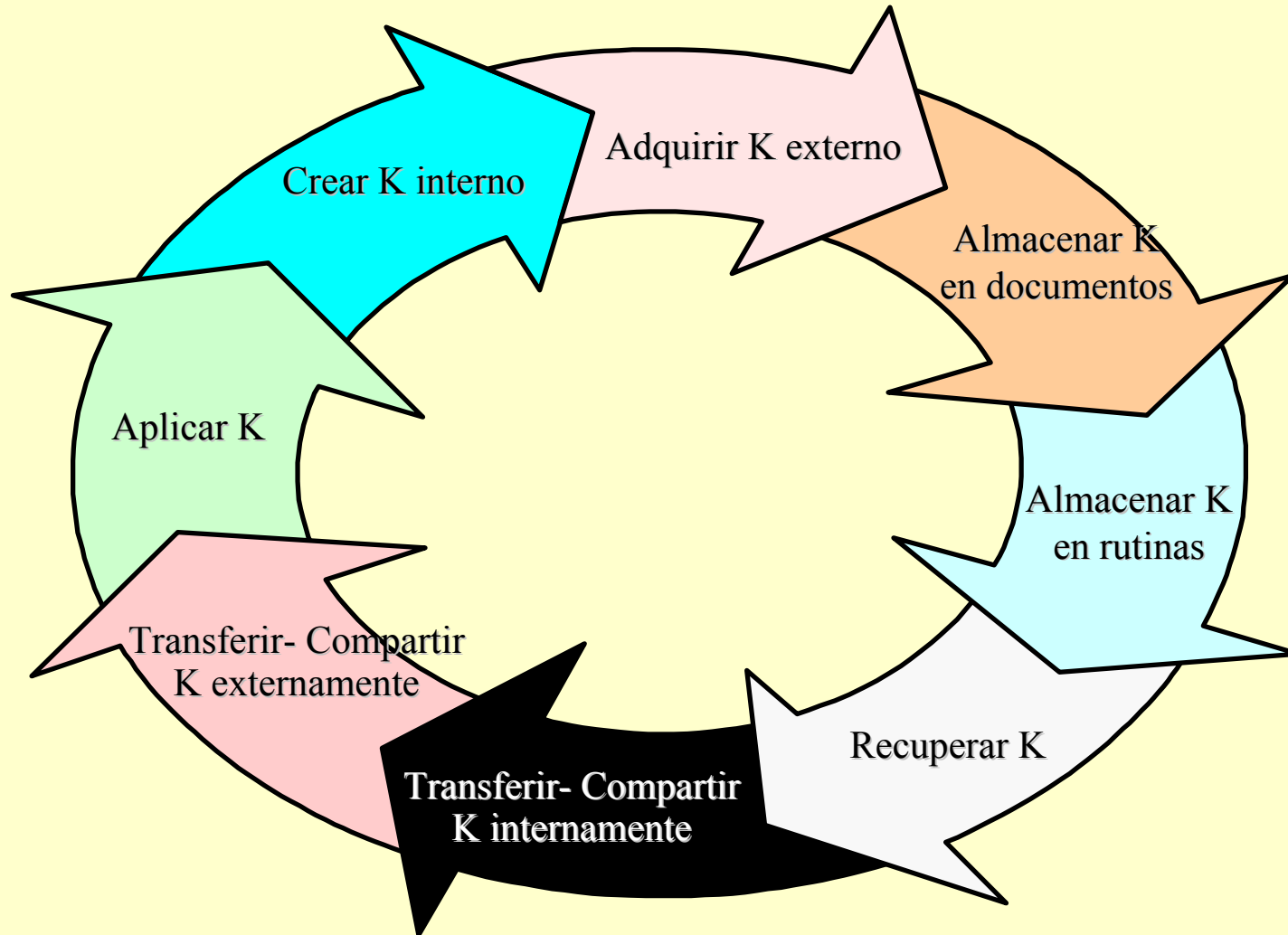
En otra encuesta, en torno al 80% de las organizaciones opinaron que la mayor parte del conocimiento que necesitan existe ya en su interior. El problema es identificarlo, encontrarlo y utilizarlo.

(Cranfield University, 1998)

Según Davenport y Prusak (1998), la mayoría de los proyectos de **KM** tienen uno de estos tres objetivos:

- (1) Hacer visible el K y mostrar a las personas el rol del K en la organización usando herramientas tales como mapas de K, páginas amarillas e hipertextos.
- (2) Desarrollar una cultura intensiva en K, fomentando conductas que propicien el compartir K y sean proactivas a pedir y ofrecer K.
- (3) Construir una infraestructura de K. No solo un sistema técnico, sino toda una web de conexiones entre personas, facilitándoles espacio, tiempo y herramientas para que interactúen y colaboren.

**KM** ha sido definido en la literatura como un PROCESO que incluye diversas etapas (Discrepancia en el número y denominación)



**CREAR – ALMACENAR/RECUPERAR – TRANSFERIR - APLICAR**


## KNOWLEDGE MANAGEMENT SYSTEMS:


- (1) Una clase de sistemas de información aplicados a la gestión del K organizacional.
- (2) Basados en las IT y desarrollados para apoyar los procesos de creación, almacenamiento-recuperación, transferencia y aplicación del K.
- (3) Facilitan bastantes de los aspectos sociales y culturales de la KM.  
Ejemplos:


- Encontrar una fuente experta de conocimiento usando directorios on-line y buscando en bases de datos.
- Compartir conocimiento y trabajar juntos mediante equipos virtuales.
- Acceder a información de proyectos pasados.
- Aprender todo lo relacionado con las necesidades y comportamiento de clientes, analizando datos de las transacciones comerciales.



## Una revisión de la literatura que se ha ocupado de las aplicaciones de las IT a las iniciativas de KM, revela 3 grandes aplicaciones:

- (1)** Codificar y compartir las “Mejores Prácticas” (Best Practices) 

Benchmarking interno para transferir las mejores prácticas
- (2)** Crear directorios de conocimiento (Knowledge Directories) 

Mapas de pericia interna (porque mucho K interno está sin codificar)
- (3)** Crear redes de conocimiento (Knowledge Network) 

Foros on-line (para comunicar y discutir)

Foros on-line interactivos con los usuarios y clientes

## CREACIÓN DE K

- Implica desarrollar un nuevo contenido o reemplazar el contenido existente dentro del conocimiento tácito y explícito de una organización (Pentland, 1995).
- El K es creado, compartido, amplificado, extendido y justificado en una organización mediante una mezcla de procesos sociales (grupo) y de procesos cognitivos del individuo (Nonaka, 1994).
- La creación de K implica una continua interacción entre las dimensiones tácita y explícita del K y mediante flujos a través de los cuales se mueve el K entre individuos, grupos y organización.

## 4 MODOS DE CREACIÓN DE K

(Nonaka, 1994)

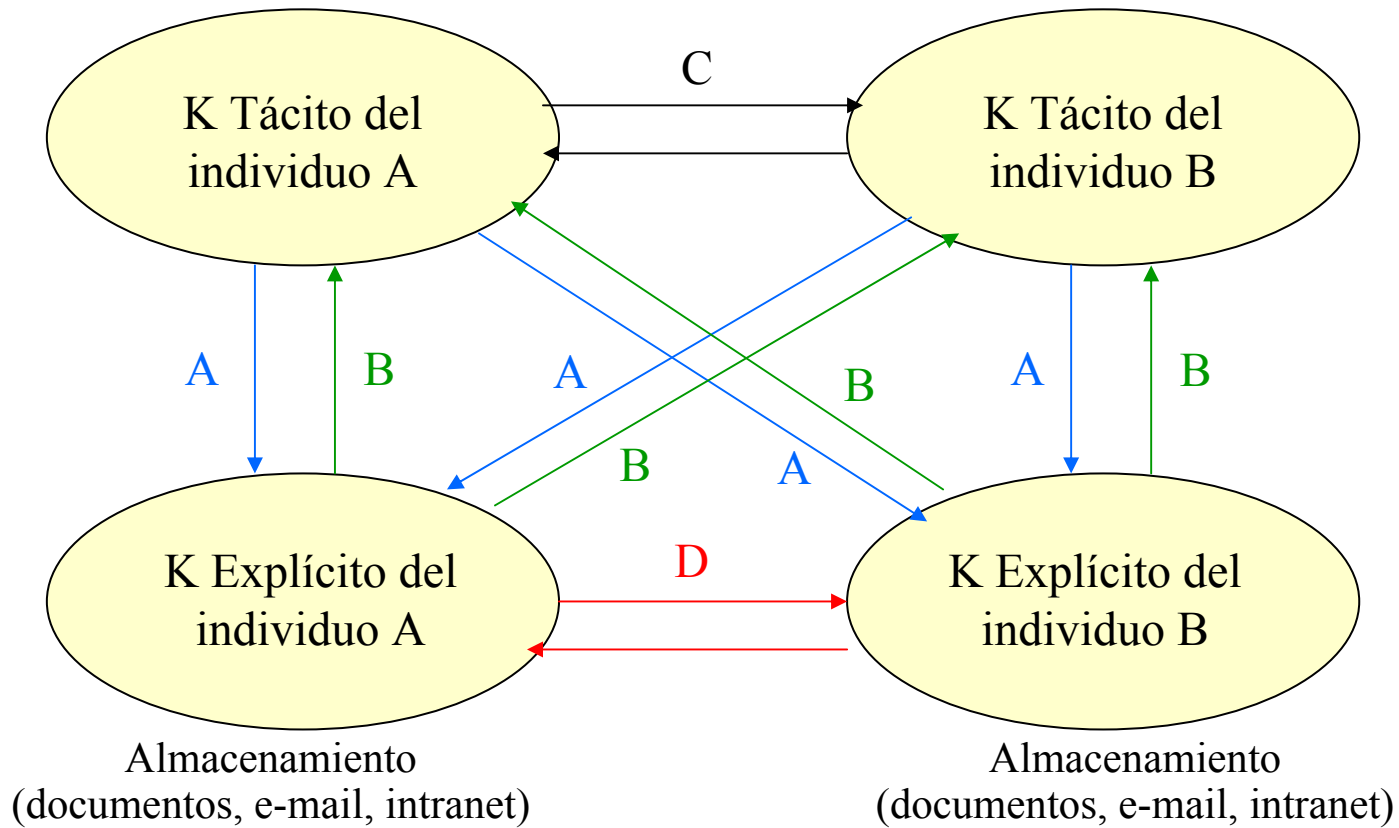
**SOCIALIZACIÓN:** convertir K tácito en nuevo K tácito mediante interacciones sociales y compartir experiencias entre los miembros (ej: aprendizaje)

**COMBINACIÓN:** crear nuevo K explícito mediante la adquisición, ordenación, reclasificación y síntesis de K explícito existente (ej: informes sobre revisión de la literatura)

**INTERNALIZACIÓN:** crear nuevo K tácito a partir de K explícito (ej: el aprendizaje y comprensión resultante de la lectura o la discusión)

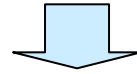
**EXTERNALIZACIÓN:** convertir K tácito en nuevo K explícito (ej: articular las mejores prácticas aprendidas)

Figura 1. Modos de creación de K



A = Externalización	B = Internalización
C = Socialización	D = Combinación

## CONDICIONES Y AMBIENTES QUE FACILITAN LA CREACIÓN DE NUEVO K



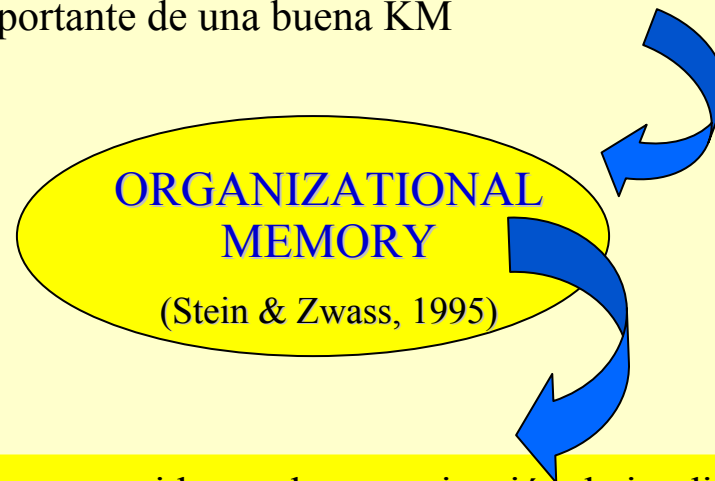
Nonaka & Konno (1998): establecer un “ba” → lugar o espacio común para la creación de K

### 4 tipos de “ba”:

- (1) **Originating “ba”** : supone el modo socialización de creación de K y es el “ba” a partir del cual comienza el proceso de creación del K. Originating “ba” es un lugar común en el que las personas comparten experiencias a través de interacciones cara a cara, en un mismo lugar y al mismo tiempo.
- (2) **Interacting “ba”** : está asociado al modo externalización de creación de K. Es un espacio donde el K tácito se convierte en explícito y es compartido entre las personas mediante el diálogo y la colaboración.
- (3) **Cyber “ba”** : Un espacio virtual de interacción entre los individuos. Se corresponde con el modo combinación
- (4) **Exercising “ba”** : implica la conversión de K explícito en tácito a través del proceso de internalización. Supone la creación de un espacio para el aprendizaje individual (continuo y activo).

## ALMACENAMIENTO / RECUPERACIÓN DE K

- Estudios empíricos han demostrado que las organizaciones crean K y aprenden, pero que también “olvidan” (no recuerdan o pierden la pista del K adquirido) (Argote et alia, 1990).
- De aquí que almacenar, organizar y recuperar el K organizacional, constituye un aspecto importante de una buena KM



Incluye el K que reside en la organización bajo diversas formas y componentes, incluyendo:

- ✗ documentación escrita
- ✗ información estructurada y almacenada en bases de datos electrónicas
- ✗ conocimiento humano codificado y almacenado en sistemas expertos
- ✗ procedimientos y procesos organizacionales documentados
- ✗ K tácito adquirido por los individuos y redes de individuos, etc....

## ALMACENAMIENTO / RECUPERACIÓN DE K

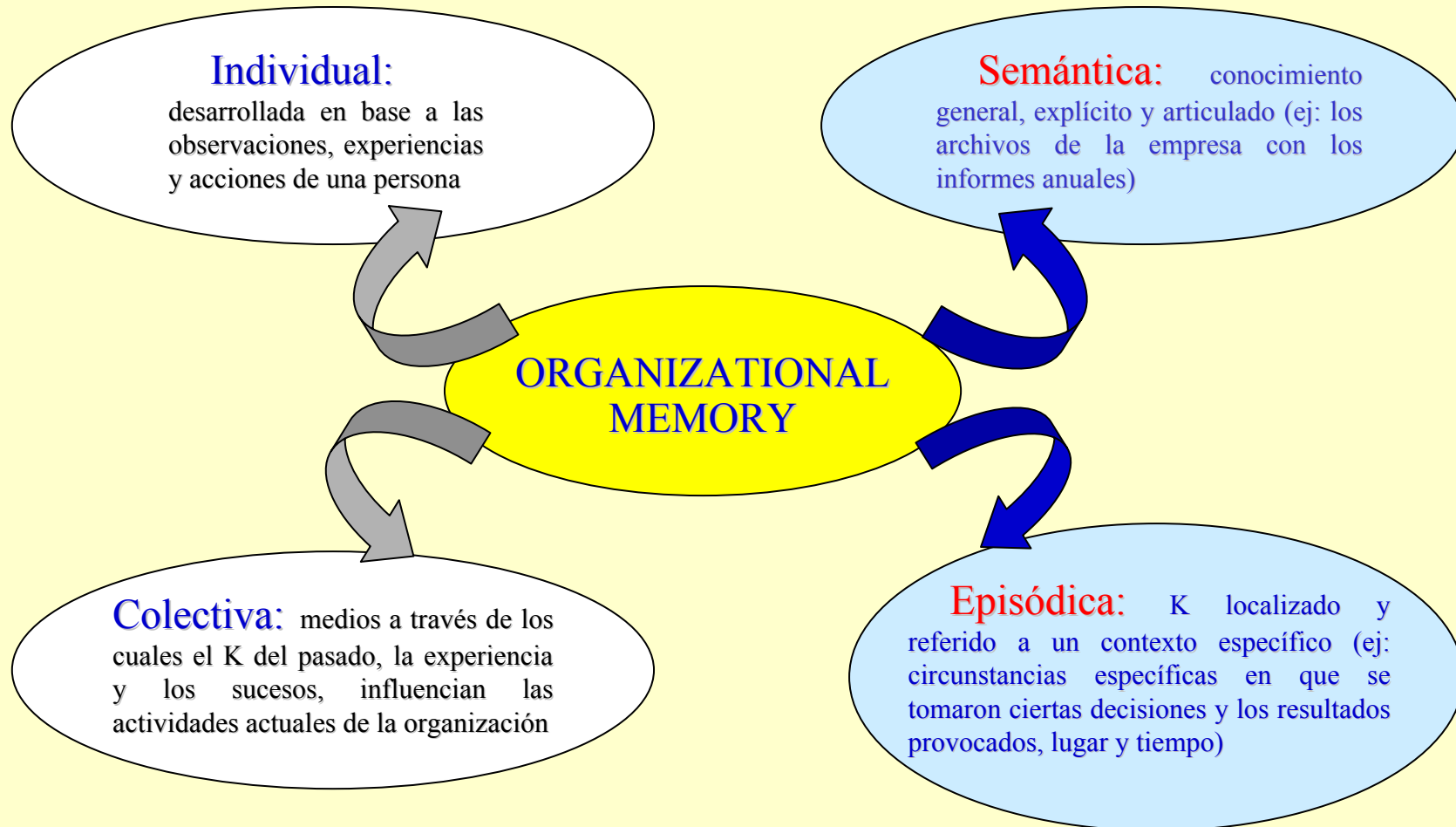
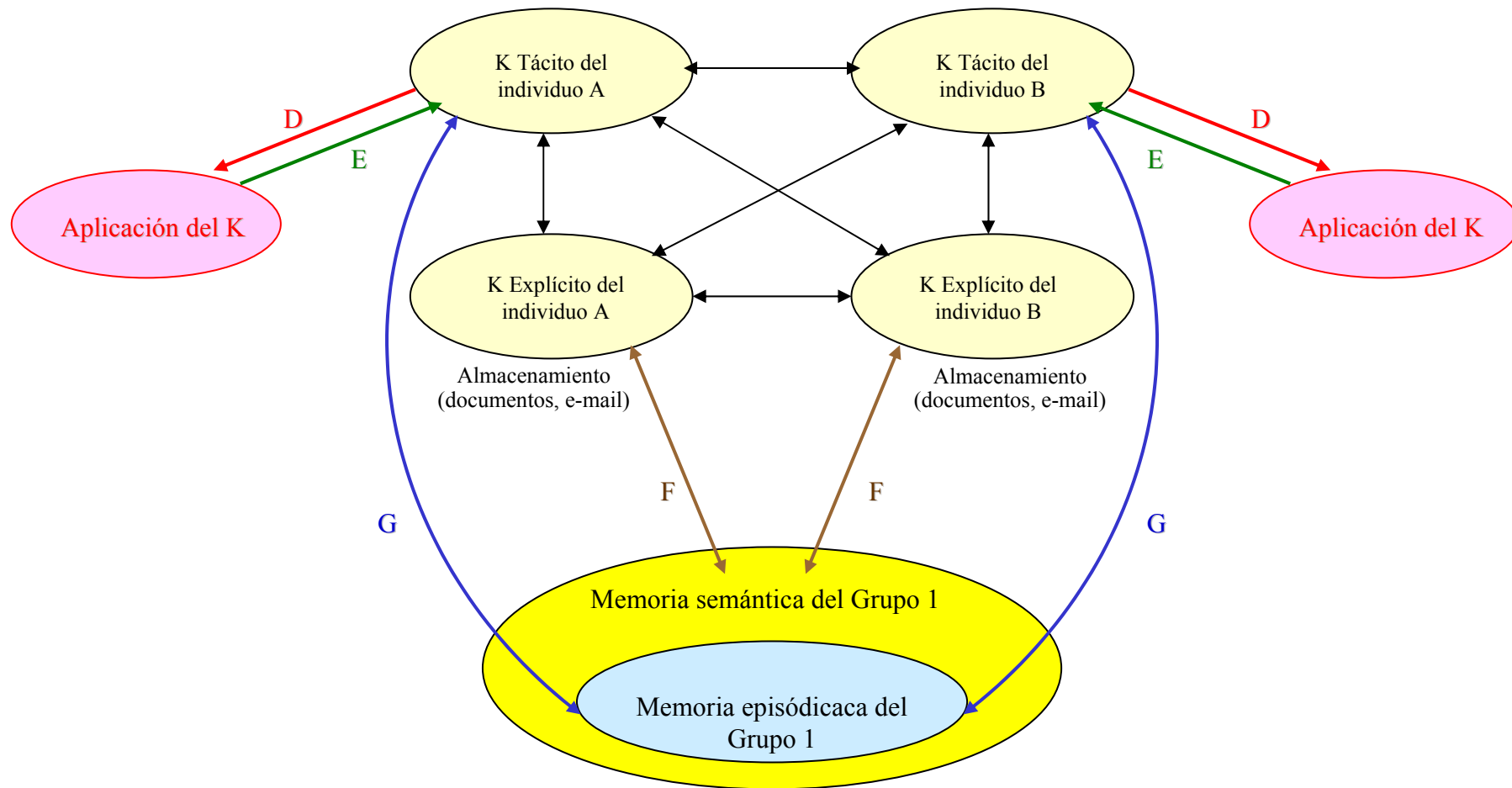


Figura 2. Transferencia de K entre individuos dentro de un grupo



**D = Proceso de Aplicación de K**

**E = Proceso de Aprendizaje**

**F = Transferencia de K Explícito Individual a la Memoria Semántica del Grupo y viceversa**

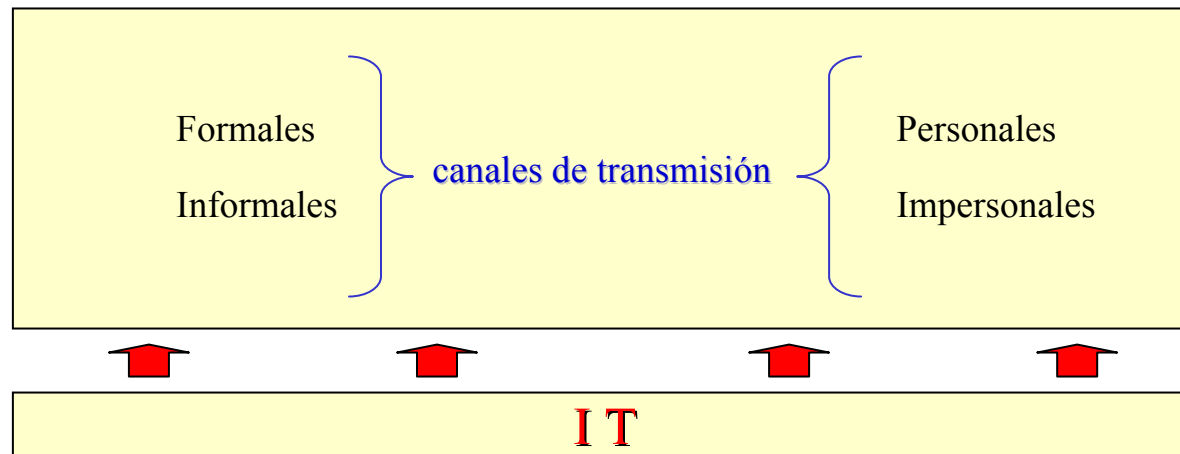
**G = Transferencia de K Tácito Individual a la Memoria Episódica del Grupo y viceversa**



## 5 elementos que condicionan la transferencia de K:

(Gupta & Govindarajan, 2000)

- (1) Valor percibido del K de la unidad fuente
- (2) Motivación / Disposición de la fuente para compartir K
- (3) Existencia de canales de transmisión y riqueza de los mismos
- (4) Motivación / Disposición de la unidad receptora para adquirir K
- (5) Capacidad de absorción de la unidad receptora (no solo la capacidad de asimilación sino también de uso del K)



Un aspecto importante de la Teoría de la Empresa basada en el Conocimiento es que la fuente de la **ventaja competitiva** reside en la **APLICACIÓN DEL K** y no en el K en sí mismo



### 3 MECANISMOS PRIMARIOS DE APLICACIÓN DEL CONOCIMIENTO:

(Grant, 1996)

- (1) **Directrices:** conjunto específico de reglas, estándares, procedimientos e instrucciones resultantes de la conversión del K tácito de especialistas en K explícito e integrado para comunicárselo eficazmente a los no especialistas.
- (2) **Rutinas organizativas:** se refieren al desarrollo de las pautas de coordinación y de rendimiento de las tareas, los protocolos de interacción y las especificaciones de los procesos que facilitan a las personas el aplicar e integrar su K especializado sin necesidad de articular y comunicar aquello que conocen a los demás.
- (3) **Equipos autónomos de tarea:** se crean en situaciones en las que la incertidumbre y complejidad de la tarea impide la especificación de directrices y rutinas organizativas. Estos equipos están integrados por individuos que poseen conocimiento y especialización.

**El rol potencial de las Tecnologías de Información en los Procesos de Gestión del Conocimiento**

Procesos de Gestión del Conocimiento	Crear K	Almacenar/Recuperar K	Transferir K	Aplicar K
<b>Tecnologías de Información que sirven de apoyo</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>•Data mining de aprendizaje</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>•Tablones de anuncio electrónicos</li> <li>•Depósitos de K</li> <li>•Bases de datos</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>•Tablones de anuncio electrónicos</li> <li>•Foros de discusión</li> <li>•Directorios de K</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>•Sistemas expertos</li> <li>•Workflow systems</li> </ul>
<b>Las IT permiten</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>•Combinar nuevas fuentes de K</li> <li>•Aprendizaje just-in-time</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>•Apoyar la memoria individual y organizacional</li> <li>•Acceso al K inter-grupo</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>•Redes internas más amplias</li> <li>•Disponer de mas canales de comunicación</li> <li>•Acceso más rápido a las fuentes de K</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>•Aplicar el K en muchas y diferentes localizaciones y sitios</li> <li>•Aplicar más rápidamente el nuevo K mediante la automatización del flujo de trabajo</li> </ul>
<b>Tecnologías Plataforma</b>	Groupware y tecnologías de comunicación en general Intranets			

Cuadro 1. Cuestiones de investigación relacionadas con la CREACIÓN de K

Cuestión 1: ¿Qué condiciones facilitan la creación de K en las organizaciones?

Cuestión 1a: ¿Ciertas culturas organizacionales fomentan la creación de K?

Cuestión 1b: ¿Pueden las IT mejorar la creación de K facilitando lazos y conexiones que refuercen las ya existentes?

Cuestión 1c: ¿Cómo es valorado para uso interno el K originado en el exterior de una unidad?

Cuestión 1d: ¿La falta de un contexto compartido inhibe la adopción de K originado fuera de una unidad?

**Cuadro 2. Cuestiones de investigación relacionadas con el  
ALMACENAMIENTO - RECUPERACIÓN deL K**

Cuestión 2: ¿Qué incentivos serán efectivos para fomentar una cultura de compartir K y contribuir al K?

Cuestión 2a: ¿Qué cantidad de K debe ser codificado y almacenado?

Cuestión 2b: ¿Se accede al K almacenado y se aplica por aquellos individuos que desconocen el origen o la fuente del K?

Cuestión 2c: ¿Qué mecanismos de recuperación son más eficaces y fáciles de usar?

Cuadro 3. Cuestiones de investigación relacionadas con la TRANSFERENCIA de K

Cuestión 3: ¿cómo transferir K eficazmente entre las unidades organizacionales?

Cuestión 3a: ¿En qué medida la aplicación de IT incrementa la transferencia de K entre individuos dentro de un grupo y entre los grupos?

Cuestión 3b: ¿Qué estrategias empresariales y técnicas son más efectivas para facilitar la transferencia de K?

Cuestión 3c: ¿La aplicación de IT a la transferencia de K puede desincentivar (inconscientemente) la búsqueda externa de K?

#### Cuadro 4. Cuestiones de investigación relacionadas con la APLICACIÓN de K

Cuestión 4: ¿Cómo puede una organización fomentar la aplicación del K que posee?

Cuestión 4a: ¿Qué factores contribuyen a aumentar el “gap” conocer-hacer en las organizaciones?

Cuestión 4b: ¿Qué prácticas organizacionales pueden ayudar a facilitar la aplicación del K y reducir el gap conocer-hacer?