

*Sergio VASQUEZ BRONFMAN*  
*European School of Management*

---

# **Aprenent en l'era digital**

# El menú

---

- ◆ **Històries de fracassos i històries d'èxit**
- ◆ **Les causes dels fracassos i els vectors de l'èxit**
- ◆ **Per què les TIC inspiren, però no poden proveir la gestió del coneixement**
- ◆ **Aprenentatge situat i comunitats de pràctica**
- ◆ **El paper de la tecnologia en l'aprenentatge**
- ◆ **Estratègia i tàctica d'implementació**

# Multinacional d'auditoria: el fracàs d'un projecte *e-learning*

---

## ◆ L'empresa

- Proveeix un ampli conjunt de serveis en els dominis de l'auditoria, fiscalitat, dret, etc.
- 100.000 empleats repartits per tot el món (700 seus en 140 països)
- Estructura divisional geogràfica

## ◆ El problema

- A l'any 2000, la multinacional va iniciar un important projecte d'*e-learning*
  - » Donar formació a tots els empleats en totes les parts del món
  - » S'hi ha invertit més de 500 milions de dòlars EUA
- Les estadístiques mostren que el projecte és un fracàs
  - » Els empleats de la multinacional simplement no fan els cursos *e-learning* que els proposen
- I quan els fan les opinions dels empleats van d'“inútils” a “detestables”

# Fracassos: els cursos sobre UNIX de Cisco

- ◆ **Públic objectiu:** enginyers de France Télécom
- ◆ **Modalitat:** *live e-learning*
- ◆ **Resultats**
  - Després de mitja hora els alumnes es van avorrir i marxen

The image shows a screenshot of a video lecture slide titled "9.3 Mathematical program Formulation (4)". The slide content includes:

- Degree constraints  
 $\sum_j b_{ij} \leq \Delta, \quad \text{for all } j,$   
 $\sum_i b_{ij} \leq \Delta, \quad \text{for all } i.$
- Nonnegativity and integer constraints  
 $\lambda_{ij}^s, \lambda_{ij}^d, \lambda_{max} \geq 0, \quad \text{for all } i, j, s, d,$   
 $b_{ij} \in \{0, 1\}, \quad \text{for } i, j.$
- Mixed Integer Linear Program (VTD-MILP)
- LP-relaxation and rounding

Handwritten red annotations on the slide include:

- A red circle around the nonnegativity constraint equations.
- A red circle around the integer constraint equation.
- A red arrow pointing from the text "# of trunk ports in SDC" to the degree constraints.

The slide also features a small inset video of a lecturer, a progress bar at the bottom, and a timestamp of "2001-05-08" and "Optical Networks".

# **Fracassos: Virtaula, en la Caixa**

---

## **◆ Gestió del coneixement per a caps de zona**

- **Idea inicial**
  - » **crear una comunitat virtual per a uns 200 caps de zona**
  - » **socialitzar i compartir millors pràctiques**
- **Realitat**
  - » **molta socialització**
  - » **no es van compartir les millors pràctiques**

## **◆ Cursos per als nous empleats**

- **17 cursos per als nous empleats, sobre l'ofici bancari**
- **Avaluacions**
  - » **"lent", "es penja"**
  - » **"avorrit", "inútil", "poc interactiu"**
  - » **curs de fiscalitat: 600 pàgines!**

# Multinacional d'auditoria: ¿quan funciona l'*e-learning*?

---

- ◆ **Quan els cursos són**
  - (realment) obligatoris
  - curts, breus
  - individuals “per naturalesa”
- ◆ **Quan un pot obtenir la informació adequada en el moment adequat (gestió del coneixement)**
- ◆ ***Quan es tracta de cursos específics lligats a una necessitat urgent***

# La Caixa: l'èxit dels nous cursos per als nous empleats

---

## ◆ Cursos dissenyats amb una pedagogia diferent

## ◆ Avaluacions

- gran utilitat dels nous cursos
- ajuden a anticipar-se a situacions que efectivament els succeeixen
- molts continuen utilitzant el material de consulta
- és “treball amb ajuda”

# La Caixa: l'èxit de les comunitats per zona

The screenshot shows a Microsoft Internet Explorer window displaying a forum page. The main content is a table of forum topics. The sidebar on the left contains navigation links and a list of e-groups.

**Foro DAN Hortaleza - Canillas**  
2309 mensajes en 41 temas. Último correo: 31-ene-2006 12:39

Nuevo tema:  Buscar 3 páginas en este foro [ 1 2 3 >> ]

Tema	nº	Autor	Último
<a href="#">activo solo activo II</a>	4	D Mercedes Comas Nombela	31-ene-2006 12:39
<a href="#">ACTIVIDAD OBRA SOCIAL DAN HORTALEZ...</a>	21	D Mercedes Comas Nombela	31-ene-2006 12:35
<a href="#">APRENDAMOS TODOS DE TODOS 7</a>	67	D Mercedes Comas Nombela	27-ene-2006 14:43
<a href="#">GESTION COMERCIAL</a>	1	D Mercedes Comas Nombela	26-ene-2006 11:04
<a href="#">OFERTAS Y DEMANDAS IV</a>	1	D Mercedes Comas Nombela	26-ene-2006 11:01
<a href="#">procesos a mejorar cualquier area II</a>	43	D Mercedes Comas Nombela	25-ene-2006 15:08
<a href="#">ACTIVO SOLO ACTIVO</a>	111	D Mercedes Comas Nombela	25-ene-2006 10:08
<a href="#">OFERTAS Y DEMANDAS III</a>	135	D Mercedes Comas Nombela	23-ene-2006 12:35
<a href="#">PASIVO SOLO PASIVO</a>	87	D Mercedes Comas Nombela	23-ene-2006 12:34
<a href="#">PRESTAMOS DE EMPLEADOS</a>	20	E Bienvenida Alonso Rubio	18-ene-2006 14:01
<a href="#">empresas</a>	41	D Mercedes Comas Nombela	12-ene-2006 19:09
<a href="#">servicios 2</a>	91	D Mercedes Comas Nombela	11-ene-2006 12:30

**Lista de egroups**

- Buzón
- Quién hay
- Directorio
- ! Preferencias
- Inicio
- ← Salir

51 comunitats  
virtuals per zona

135 e-groups



# Causes de fracàs: tecnocentrisme

---

- ◆ **La fal·làcia que ho refereix tot a la tecnologia**
  - centrar-se en el desenvolupament de fantàstics llocs web, totalment multimèdia, amb videoconferència per satèl·lit,...
  - però, què ha après la gent?
  
- ◆ **Preguntes errònies / mètodes erronis**
  - ¿quin impacte tindrà Internet en l'ensenyament del *management*?
  - comparar cursos virtuals amb cursos presencials, tot assumint que la resta continua igual (*ceteris paribus*)

# Causes de fracàs: infocentrisme

---

- ◆ L'aprenentatge no és un sistema d'informació
- ◆ No n'hi ha prou d'accedir a la informació i tractar de memoritzar-la
- ◆ No té sentit fer tests de memorització d'informació (anomenats *exàmens*)
- ◆ Els continguts són importants, però no són l'essencial



**Fractura entre "saber" i "fer"**

# I els continguts?

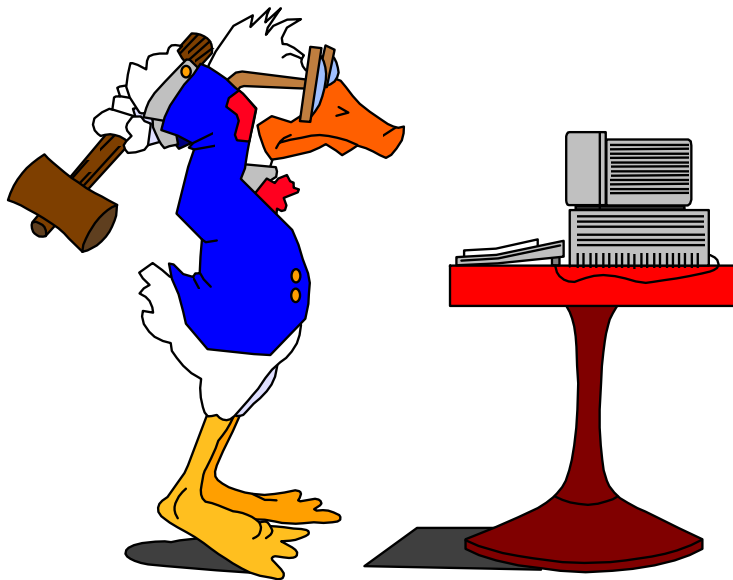
---



**Sòcrates no era un simple  
proveïdor de continguts**

# Altres causes de fracàs

---



**No tenir en compte  
l'usuari final**



**No tenir en compte qui  
perd i qui guanya en el  
projecte**

# Distincions sobre l'aprenentatge

---

## ◆ **Aprendre sobre...**

- negociació
- treball social

## ◆ **Aprendre a fer...**

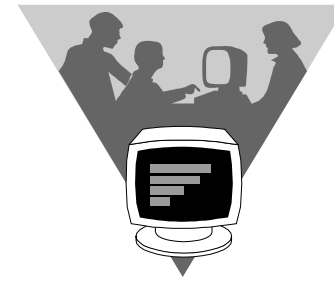
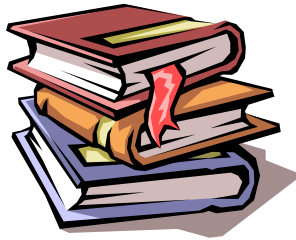
- com negociar
- com fer treball social

## ◆ **Aprendre a ser...**

- un negociador
- un treballador social

# Diferents mètodes d'aprenentatge

---



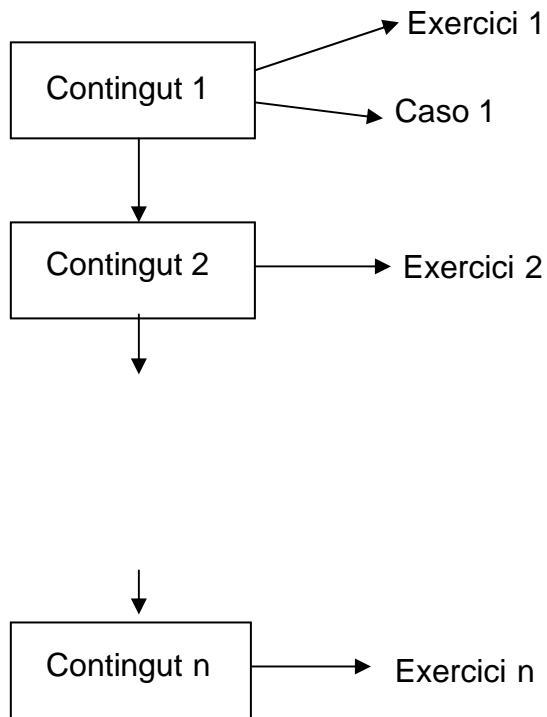
**El de tota la vida**

**El mestre i l'aprenent**

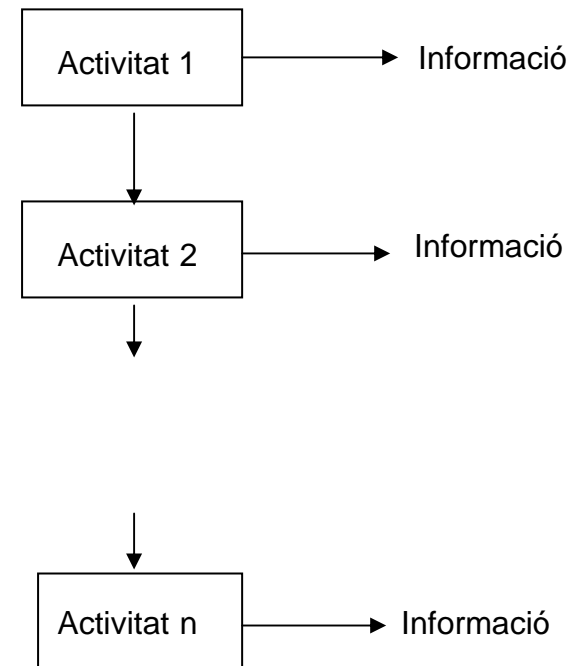
**Amb una ajudeta  
dels meus amics**

# Dos models de disseny d'accions formatives

---



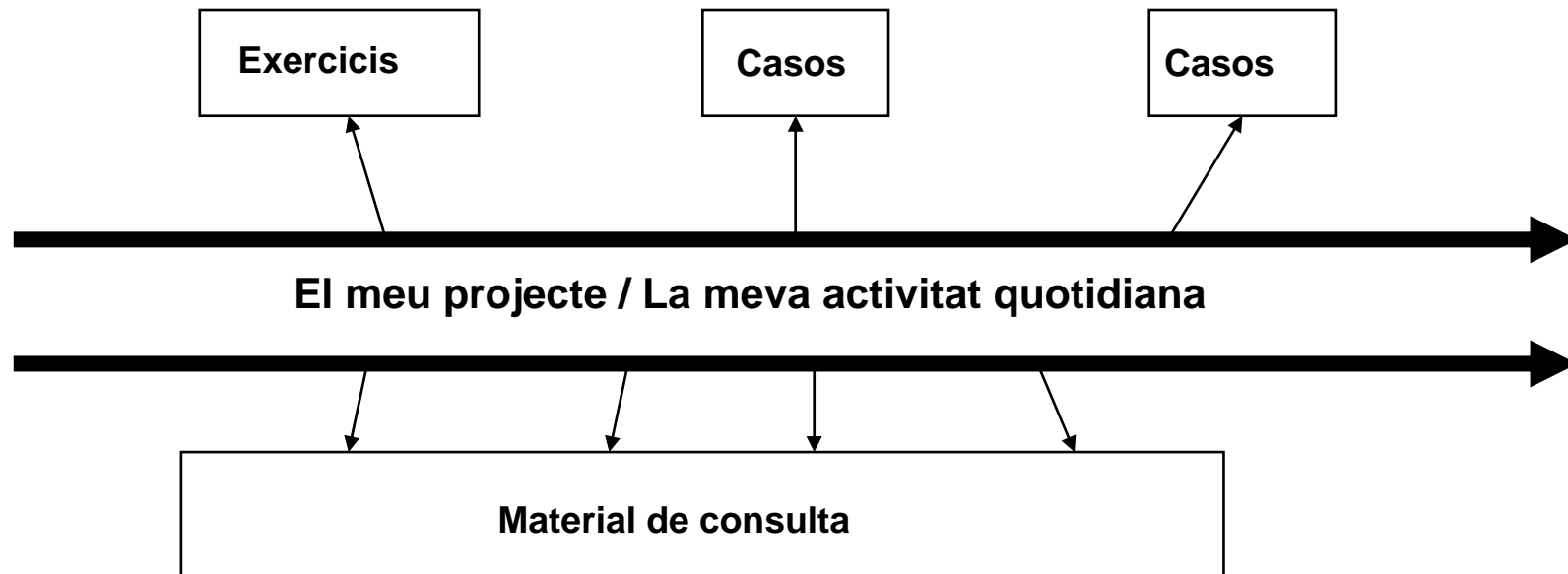
**Estructurat  
en continguts**



**Estructurat  
en activitats**

# Model pedagògic per a aprendre “a fer...”

---



**El model adequat és el del mestre i l'aprenent**



# Aplicació del model: estructura dels cursos per als nous empleats a la Caixa

---

- ◆ **Un client arriba a la teva oficina i es dirigeix al teu despatx**
  - Tens informació sobre aquest client
  - Observes que el client pot fer *treballar* els seus diners
- ◆ **Continua el diàleg**
  - Li mostres al client que els seus diners poden *treballar* millor
  - Però el client vacil·la, no es decideix...
- ◆ **Preguntes típiques**
  - Què li proposaries a aquest client?
  - Com pots ajudar-lo?
- ◆ **"Mira els següents documents (fes un clic) que t'ajudaran a contestar les preguntes"**
- ◆ **"Envia les teves respostes al fòrum de l'aula virtual i participa en el debat"**

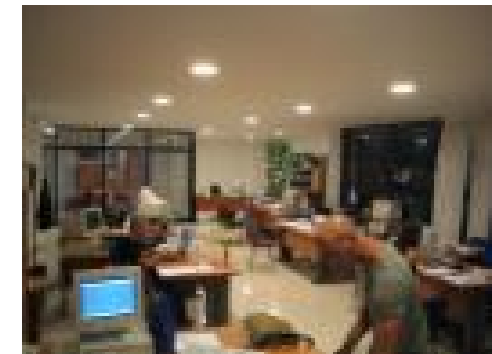
# Tenir en compte l'usuari final: condició *sine qua non* d'un bon projecte

---



**Parlar amb la gent**

**Observar la gent treballant**



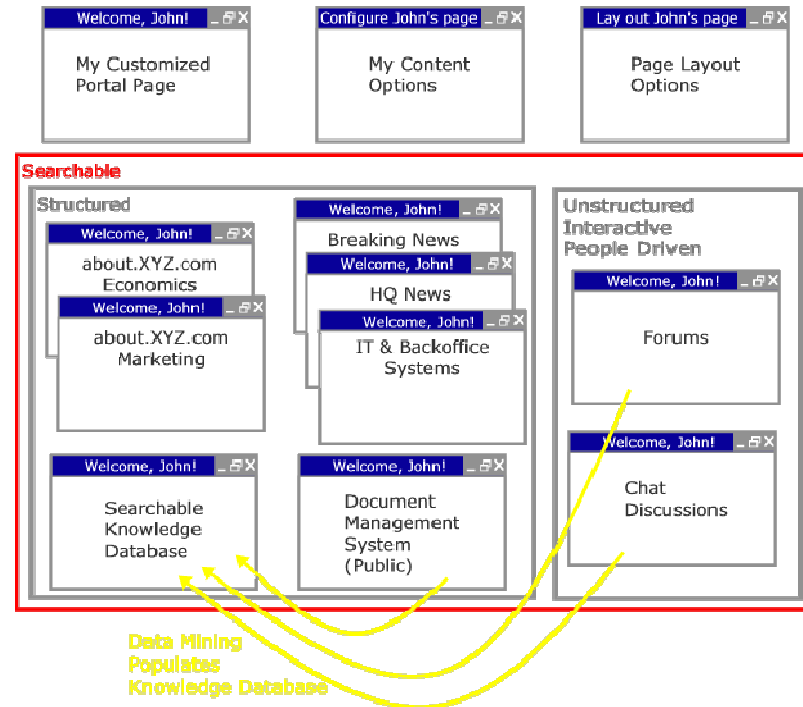
# Mètodes participatius en el disseny de cursos

---



- ◆ Els consultors en formació saben coses, però no tot
- ◆ Els usuaris saben la manera quotidiana de lluitar amb la feina
- ◆ Els informàtics saben el que es pot fer i el que no amb les TIC
- ◆ Els experts saben de continguts

# Les TIC poden inspirar, però mai no poden proveir, la gestió del coneixement



Que funcioni *tècnicament*  
no vol dir que funcioni  
*socialment*

La gestió del coneixement té  
components organitzacionals i  
culturals

# La vida social dels projectes de gestió del coneixement

---

- ◆ Els proveïdors ofereixen sistemes de gestió documental, combinats de vegades amb sistemes de *groupware*
- ◆ Però donen per fet que la gent compartirà el seu coneixement



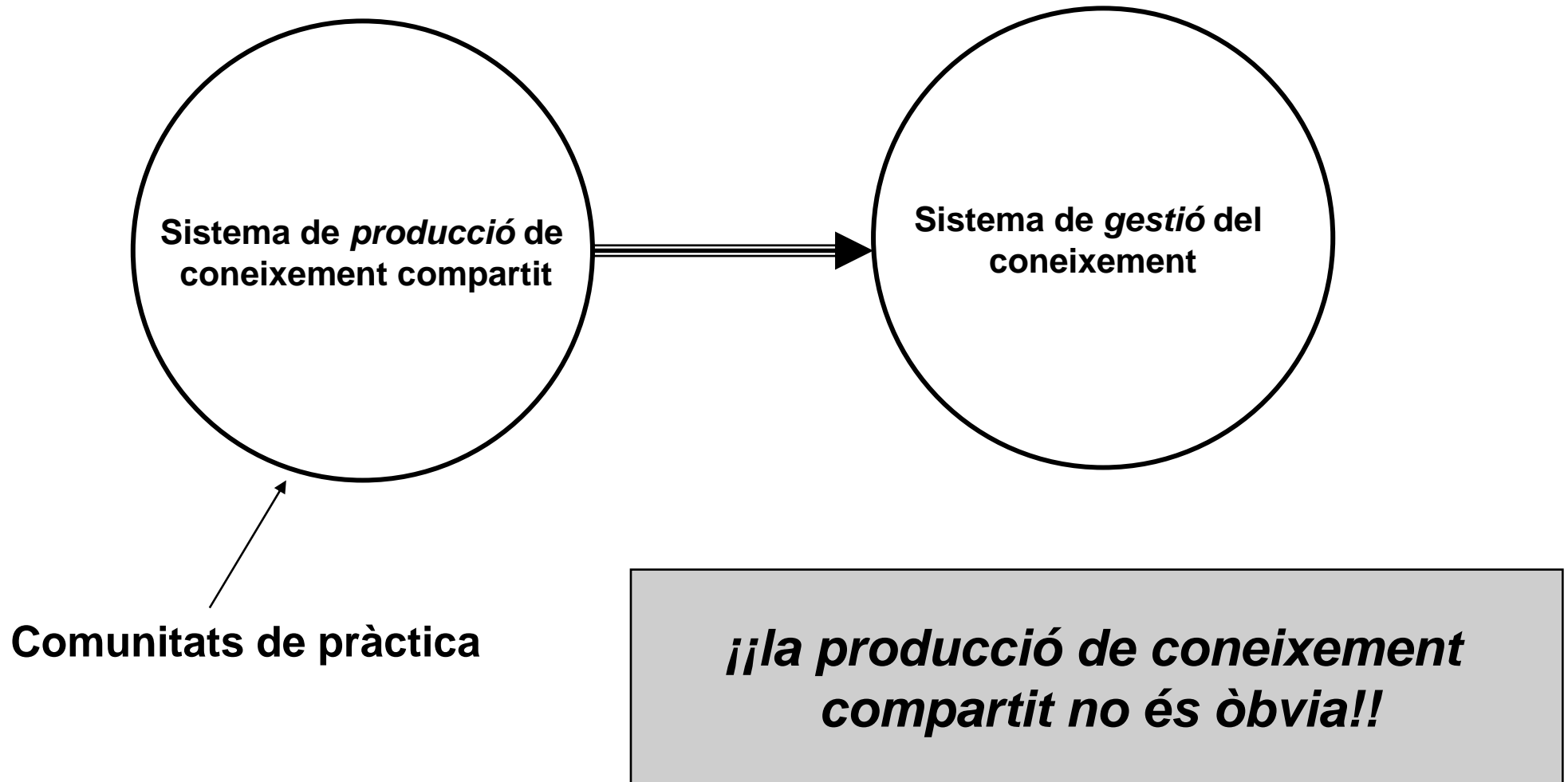
# Problemes de la gestió del coneixement

---

- ◆ La gent no vol compartir les seves millors pràctiques ni les seves millors idees
- ◆ La gent no vol fer servir les idees d'altres perquè tenen por de ser percebuts com a incompetents
- ◆ A la gent li agrada sentir-se experta en un tema
- ◆ ¿Com convèncer persones que treballen moltes hores al dia que s'han de quedar *una mica més* a l'oficina per redactar les seves millors idees i pràctiques?

# Falta el sistema de *producció* de coneixement (compartit)

---



# **Els reparadors de fotocopiadores a Xerox**

---

- ◆ **25.000 reparadors de fotocopiadores distribuïts pel món**
- ◆ **Problema: dissenyar un sistema de formació més barat que els 200 milions de dòlars per any que costava portar-los al centre de formació de Xerox a EUA**
- ◆ **Grup d'antropòlegs que van analitzar el treball dels reparadors**
- ◆ **Els reparadors no seguien el manual de reparacions**
- ◆ **Es reunien i s'explicaven històries de reparadors**



# **Els reparadors de fotocopiadores a Xerox**

---

## **◆ Primera solució tecnològica: sistema de ràdio bidireccional**

- Tots podien escoltar les demandes d'ajuda
- Tots podien escoltar les converses
- Sistema d'aprenentatge permanent per als novells
- Problemes
  - » Les paraules se les emporta el vent
  - » limitat a Amèrica del Nord

## **◆ Segona solució tecnològica: EUREKA**

- Sistema de gestió del coneixement accessible per Internet
- Funcionalitat de replicació de les bases de coneixement

# Definició d'una comunitat de pràctica

---

- ◆ Un grup de persones lligades per una *pràctica comuna*, recurrent i estable en el temps
- ◆ Es desenvolupen al voltant del que és *important per als seus membres*



# **Exemple: directors d'oficina a la Caixa**

---

- ◆ **Directors d'oficina que fan junts un diploma universitari**
- ◆ **Organització de debats en fòrums electrònics sobre els seus problemes i preocupacions**
  - Com distribuir els regals de Nadal als millors clients, les cues a les oficines, etc.
- ◆ **Els debats són moderats per un director prestigiós en la comunitat**
- ◆ **Desenvolupament de comunitats de pràctica locals**
  - Madrid (Hortaleza-Canillas), Balears, València,...

# Les tres dimensions d'una comunitat de pràctica

---

- ◆ **L'empresa comuna**
  - de què parlem, què fem?
  
- ◆ **El compromís mutu**
  - com anem a funcionar
  
- ◆ **El repertori compartit**
  - El que produïm junts (procediments, argot, rutines, artefactes,...)

# Tutors virtuals a la Caixa

---

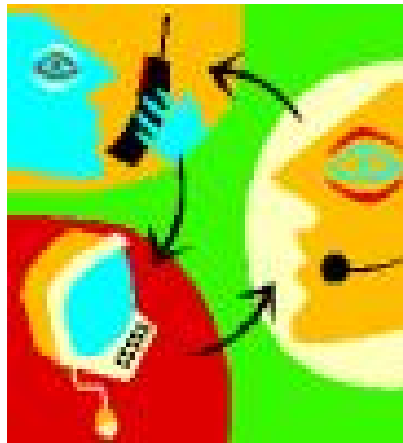
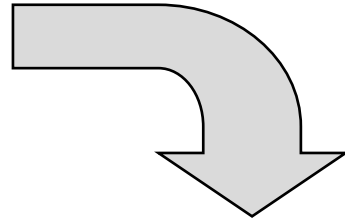
- ◆ **L'empresa comuna**
  - com utilitzar Virtaula per formar els nous empleats
- ◆ **El compromís mutu**
  - participar en els debats, tot aportant problemes i solucions
- ◆ **El repertori compartit**
  - minicases, propostes de redisseny de cursos, pràctiques de tutoria en línia, activitats per als "estudiants", articles d'interès

# Origen del concepto de comunidad de práctica

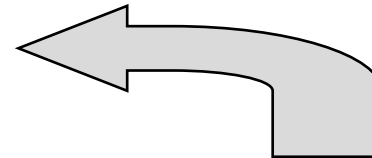
---



**Aprentatge**



**Comunitat de pràctica**



**Gestió del coneixement**

# L'aprenentatge situat

---

## ◆ Idees bàsiques

- L'aprenentatge és un fenomen social
- L'aprenentatge s'esdevé en l'acció situada (en el temps i en l'espai)
- En entorns corporatius, l'aprenentatge eficaç ha de tenir com a font les situacions quotidianes de treball

## ◆ Ningú no aprèn fora de les comunitats de professionals, de gent de l'ofici

## ◆ Aprenentatge entre parells per intercanvi d'experiències

# L'aprenentatge situat

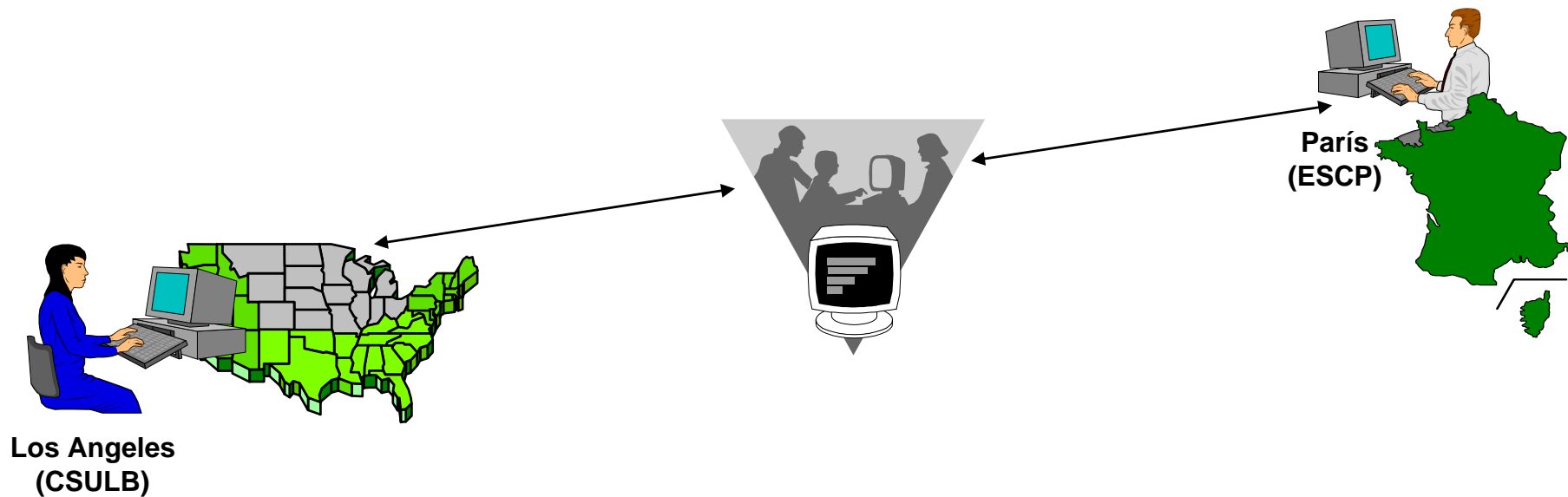
---

- ◆ **Oferir ajuda adequada al treballador en el seu lloc de treball**
- ◆ **L'objectiu és desenvolupar professionals i no conformar-se d'aprendre sobre la pràctica dels professionals**
- ◆ **S'aprèn una pràctica pel fet d'involucrar-s'hi i en el context en la qual es du a terme**



# Tecnologia i aprenentatge

La tecnologia és un "obridor de possibilitats"



*Agafar la tecnologia que hi ha al mercat per innovar i fer noves ofertes*

# ¿Quines possibilitats ens obren la informàtica i les telecomunicacions?

---

- ◆ Calcular, dibuixar, accelerar/alentir el temps, veure el que no es pot veure,...
- ◆ Crear *micromons* on es pugui "construir" sense risc
- ◆ Interactuar amb persones independentment de la distància i del temps
- ◆ Accedir a la informació independentment de la distància
- ◆ Tenir un sistema de formació flexible i reactiu

***Let the computer do the dirty work!***

# Les tecnologies de la informació en les comunitats de pràctica

---

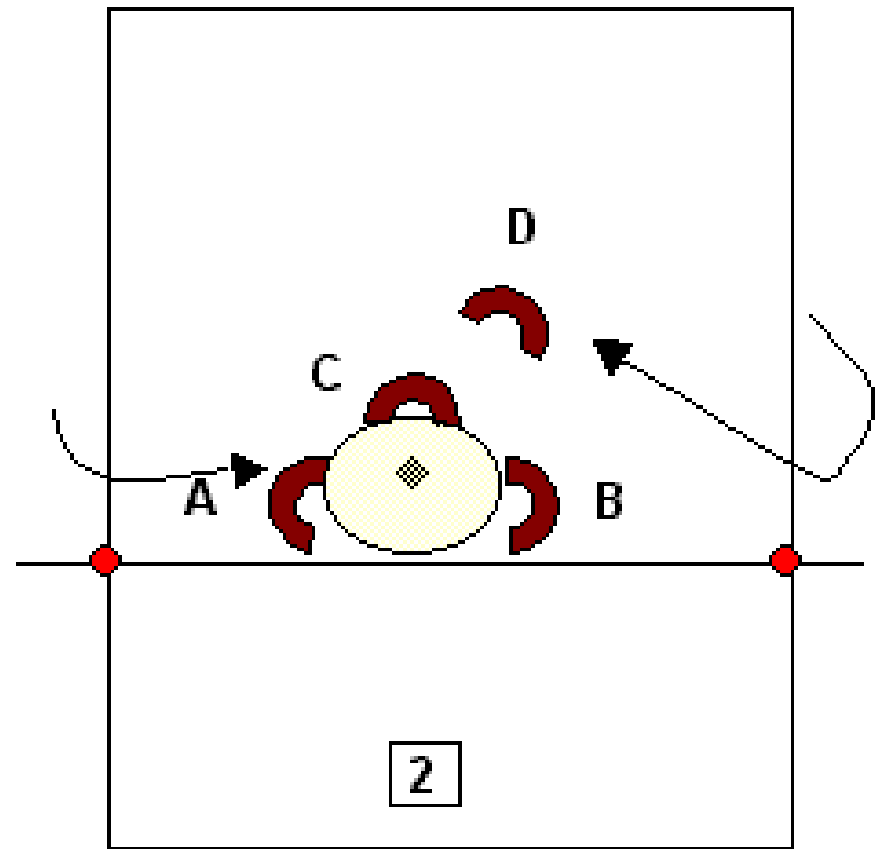
- ◆ Uneixen a persones geogràficament distants
- ◆ Possibilitat de participar quan es desitja (graus de llibertat en l'organització del temps)
- ◆ Llaços amb experts externs a la comunitat
  - documents en el web
  - experts externs per demanda
- ◆ La conversa és permanent
- ◆ Memòria escrita de les interaccions entre persones

**Internet és l'única màquina de comunicació de molts a molts**

# Estratègia i tàctica d'implementació

---

- ◆ Partir d'una visió molt general
- ◆ Desenvolupament *taca d'oli*
- ◆ Saber reinventar-se (dissenyacció)
- ◆ Bricolatge i improvisació (*se hace camino al andar*)
- ◆ Atendre als jocs de poder



# Connectar oferta de formació i demanda d'aprenentatge

---

- ◆ **S'ha de començar per analitzar la *situació* dels usuaris de la formació**
  - Com treballen
  - Què necessiten
  - Què està en joc per a ells
- ◆ **A l'empresa, el que realment importa és fer la feina que cadascú ha de fer. *Tota la resta, o ajuda o molesta.***
- ◆ **S'ha de dissenyar un sistema d'aprenentatge que ajudi. *No s'ha de destorbar la gent.***

# Projecte innovador en el Departament de Justícia

---

- ◆ La idea és desenvolupar l'aprenentatge situat, en particular, les comunitats de pràctica
- ◆ Però no volem proveir res que no calgui
- ◆ Connectar l'oferta i la demanda d'aprenentatge
  - Conèixer la situació real dels usuaris finals
  - Fer-se càrrec de les seves preocupacions fonamentals

**Diagnòstic de la demanda d'aprenentatge**