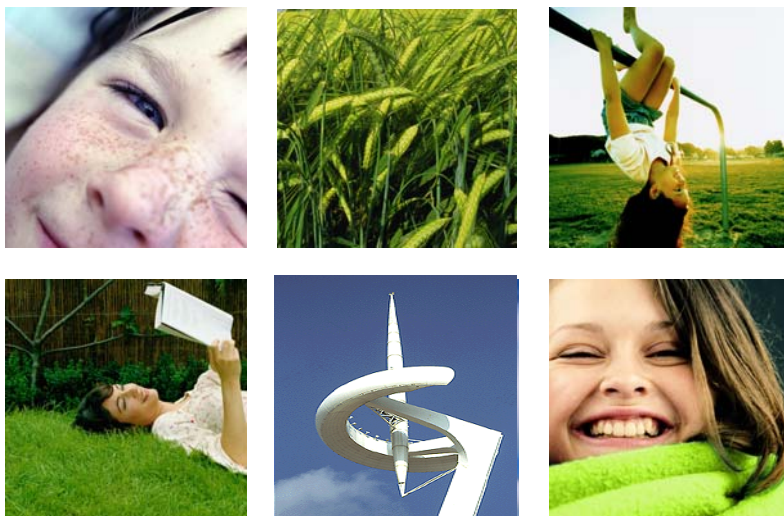


Les TIC al món rural

Perspectives de la R+D+i



PROP DEL CLIENT

Telefonica

Xavier Kirchner
Director de Prospectiva
Centre de Telefónica I+D a Barcelona
xavierk@tid.es



Índex

PROP DEL CLIENT

- Innovació al món de la tecnologia: Estratègies
- Intentant entendre els clients
- Un cop d'ull a les “tecnologies activadores”





PROP DEL CLIENT

Som els tecnòlegs capaços de predir?

- La tecnologia és plena d'exemples sobre la poca capacitat dels savis per a predir el que s'imposarà i el que no:
 - Els telèfons mòbils son només per a uns pocs executius
 - Els SMS no tenen gaire utilitat
 - Els PCs en tenen prou amb 640 Kb de memòria
 - El mercat mundial per a les computadores està al voltant de 5
 - Els lasers son “una solució que cerca un problema”
 - Les emissions de radio seran principalment útils per a transmetre els sermons dels diumenges
- “Esperar i veure què passa” no és una opció
- Quina ha d'ésser la nostra estratègia per a innovar?



Innovació: Estratègies centrades en els usuaris

Els avenços més importants en el camp dels Serveis de Telecomunicacions han vingut de fora de les Operadores:

- “Cal escoltar el que els clients no diuen i observar atentament el que els clients fan”
Màxima de 3M
- “No s’ha d’escoltar només als clients actuals, sinó també als potencials”
Steve Jobs
- ¿Què vol dir exactament “Innovació orientada als clients” en el cas de les Tecnologies de la Informació i les Comunicacions ?

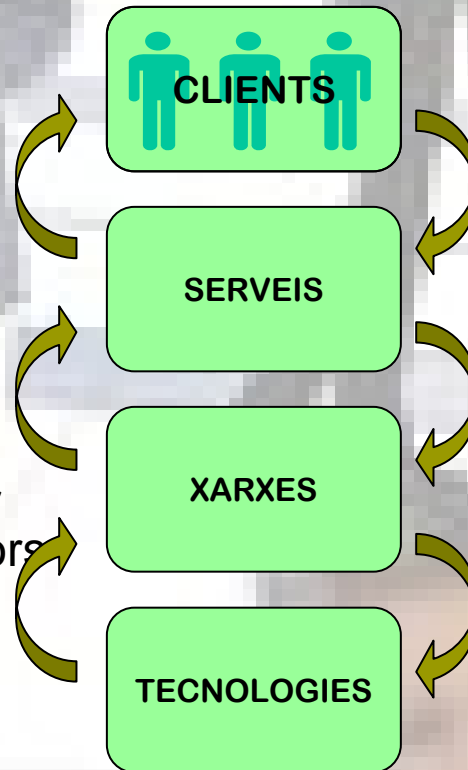


“La millor forma de predir el futur és inventar-lo” Les dues formes de “inventar el futur”

Creant nous serveis: dues vies complementàries

Cercant fer el millor us de les tecnologies disponibles

- Explorar noves tecnologies ...
- per construir millors xarxes ...
- que ens permetran donar serveis innovadors ...
- pels nostres clients



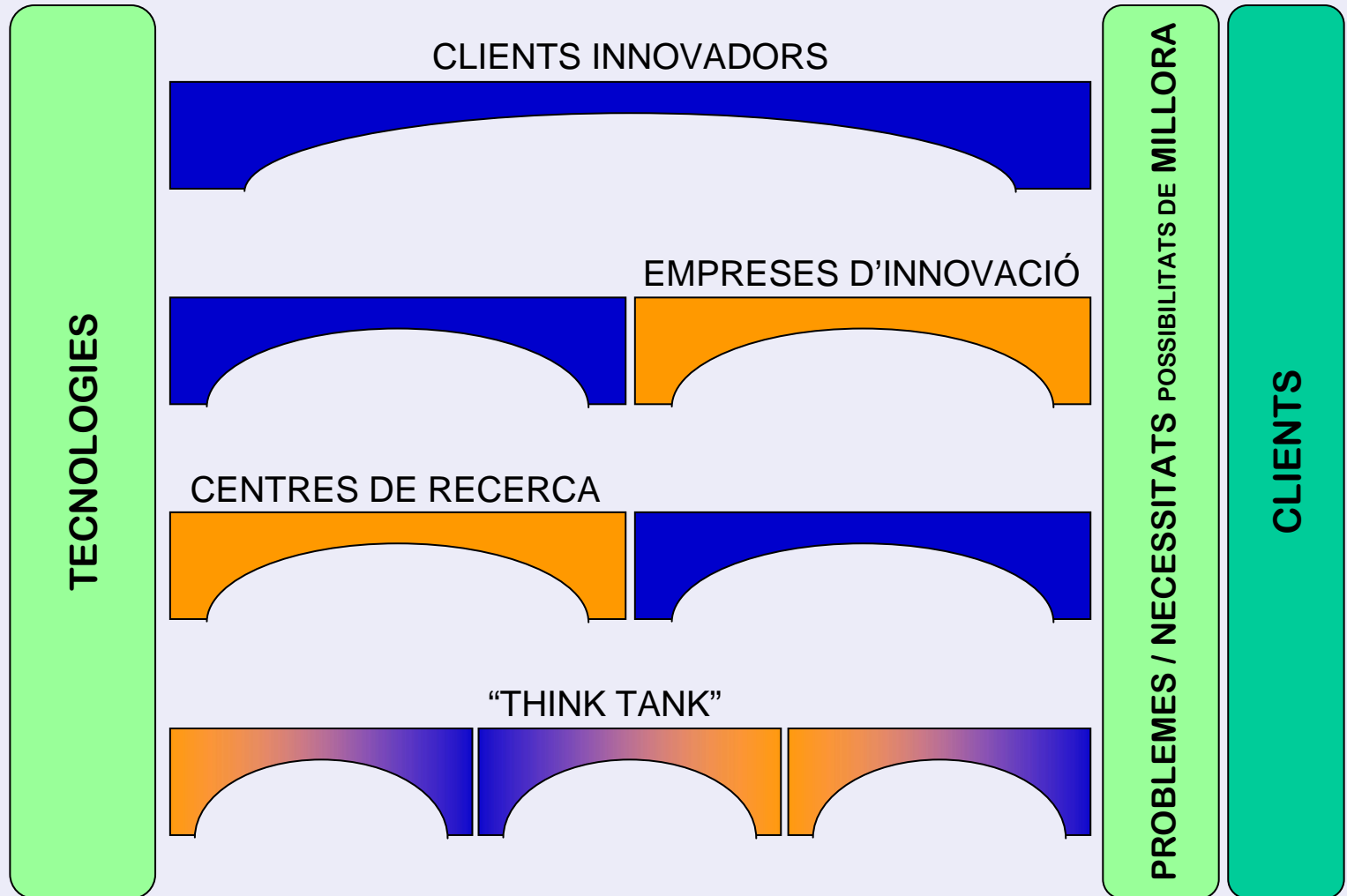
Cercant entendre millor els clients

- Explorar els problemes, necessitats i hàbits d'evolució dels clients ...
- “inventar” serveis innovadors per atendre les seves necessitats i solucionar els seus problemes ...
- i cercar o desenvolupar la tecnologia i les xarxes per fer-los possibles



Cal mirar a l'hora tecnologies i clients: l'estratègia dels "4 ponts"

PROP DEL CLIENT



Telefonica



Intentant entendre els clients: el Món Rural, visió d'un operador

- Les persones que viuen al món rural
- Les indústries i altres empreses que treballen al món rural
- L'agricultura i la ramaderia

■ Factors diferenciadors:

- Distància → Difícil accés als serveis
- Dispersió → Aïllament
- Perills naturals i humans → Prevenció
- Utilització de bens dispersos → Dificultat de control i reacció
- Ús de recursos que escassegen + competència → Optimització

PROP DEL CLIENT



Un cop d'ull a les "tecnologies activadores"

- **Comunicacions multimèdia a les llars i les PiMEs:** 1
Un espai d'interacció de possibilitats encara per explorar
- **Les eines de "treball en col·laboració":** 3
Salvant les distàncies a l'entorn personal i professional
- **Comunicacions sense fils M2M, P2M, M2P:**
Estenent els nostres ulls i les nostres mans
- **Tenint "mil ulls" sobre el camp:** 2
Xarxes de Sensors per a "agricultura de precisió"
- **La veu tractada com a dades:**
Aplicacions per a millora de la productivitat sobre les xarxes de Telefonía sobre IP (ToIP)
- **La baixada dels preus i l'augment de funcionalitat,** 4
factors constants de les TIC

PROP DEL CLIENT



Comunicacions multimèdia a llars i PiMEs: un espai d'interacció encara per explorar

PROP DEL CLIENT



- Model "PUSH"
- Actitud "tirat enrere"
- Broadcast: Pocs → Molts
- Utilitza l'aparell de TV

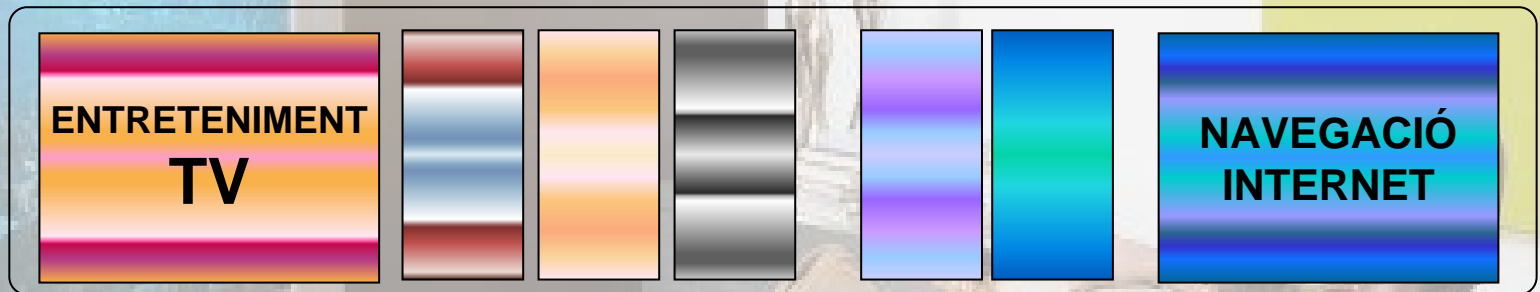


- Model "PULL"
- Actitud "tirat endavant"
- "Unicast": molts → un
- Utilitza el PC



Comunicacions multimèdia a llars i PiMEs: un espai d'interacció encara per explorar

IPTV: espai per a múltiples models
de distribució interactiva de continguts



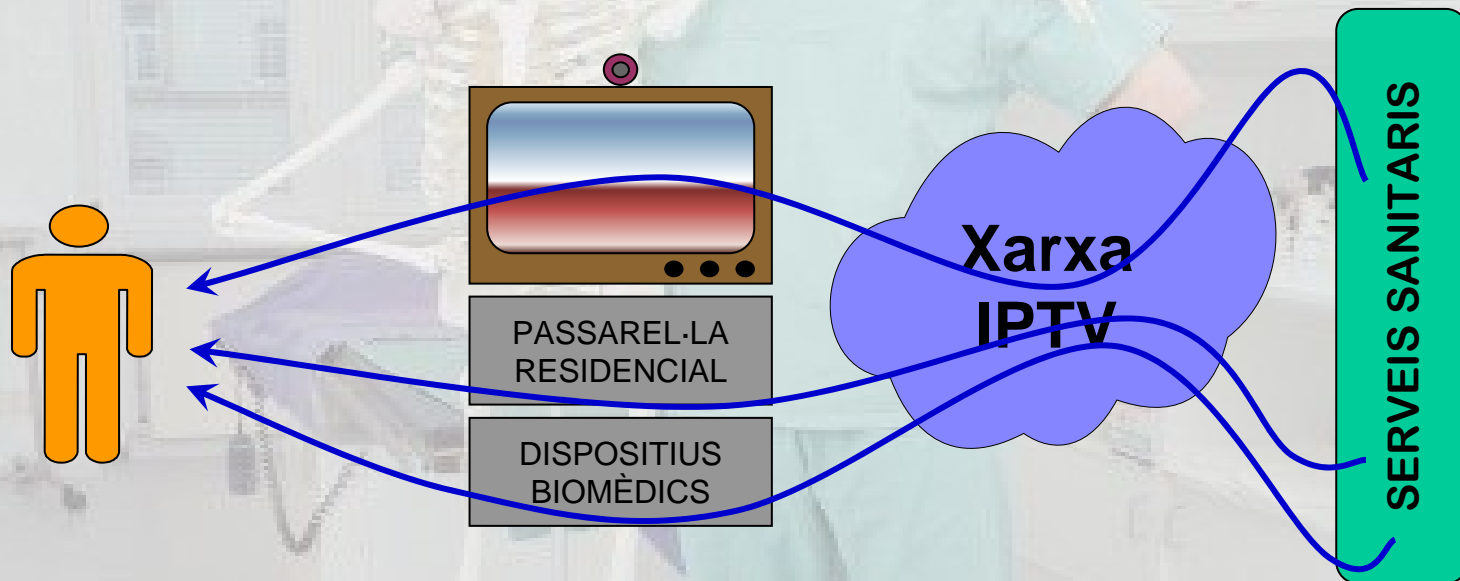
- Models híbrids PUSH / PULL
- Múltiples modes d'interacció:
control remot, veu, "eye toy",
...
- Narrowcast: Pocs → Pocs
- Utilitza l'aparell de TV o altres

- Tele-assistència
- Tele-informació / formació
- Pel·lícules i espectacles
interactius
- Continguts
Persona ↔ Persona
- Personalització automàtica



Atenció sanitària fent servir el televisor

PROP DEL CLIENT



■ Videoconferència

- Pacient ↔ metge
- Familiar cuidador ↔ assistents / infermeres

■ Informació & formació (“Recepta de vídeos)

■ Supervisió intrusiva & no-intrusiva

■ Estimulació sensorial / intel·lectual & física



Tenint "mil ulls" sobre el camp:

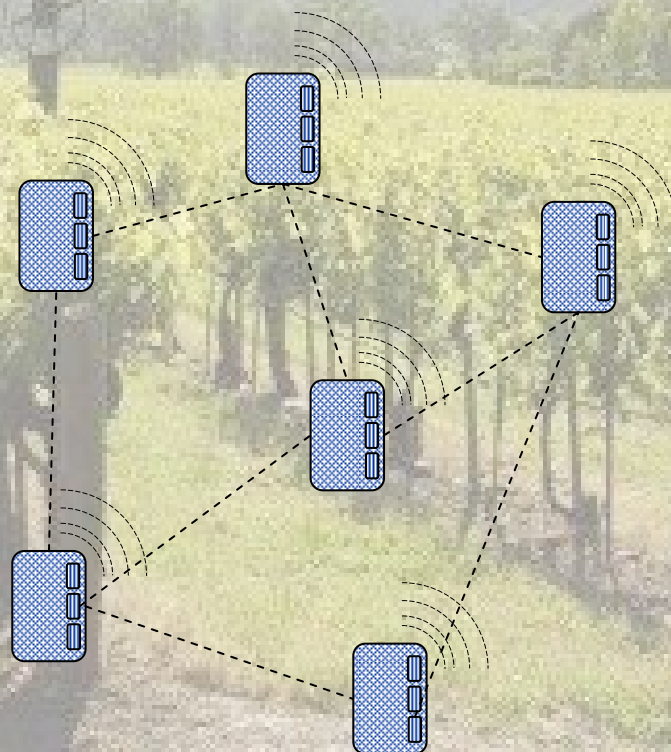
Xarxes de Sensors per a la "agricultura de precisió"

PROP DEL CLIENT



- ... que es comuniquen entre sí via radio de curt abast
- i son capaços de captar informació de l'entorn mitjançant transductors

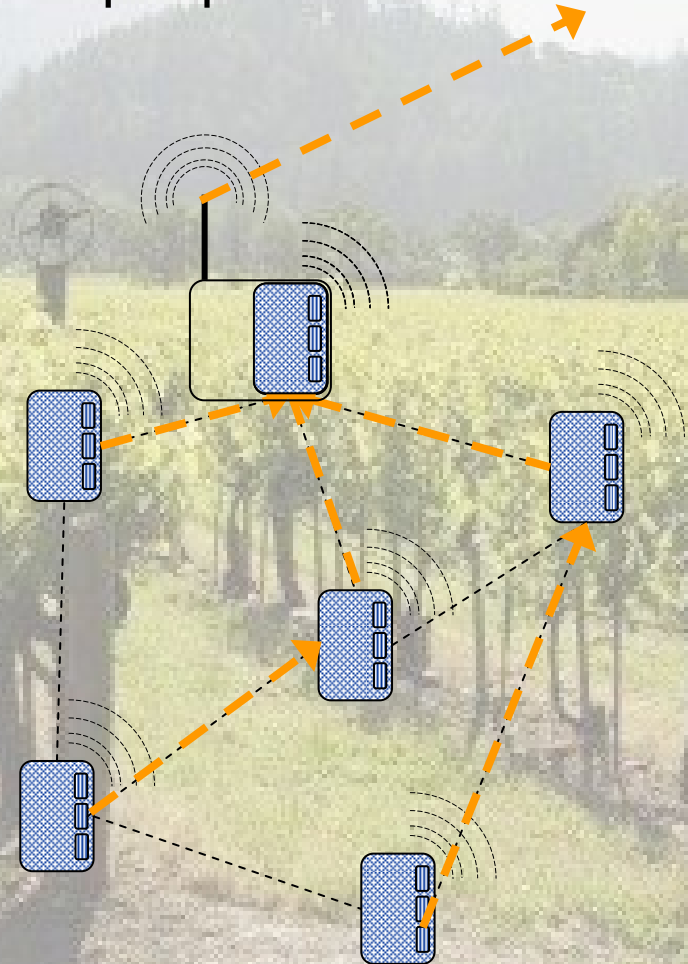
- Sensors tipus "mota" (de pols)
Smart Dust
 - Petits elements intel·ligents ...





Xarxes que recullen i transmeten dades de l'entorn

- Els “sensors de motes” son de molt baix consum i funcionen amb piles o amb petites plaques solars
- Poden recollir dades com
 - Humitat
 - Insolació
 - Temperatura
 - Fum
 - Vibració ...
- en intervals de pocs metres,
- tractar-les, passar-se-les entre ells
- i fer-nos-les arribar mitjançant un element que faci de passarel·la

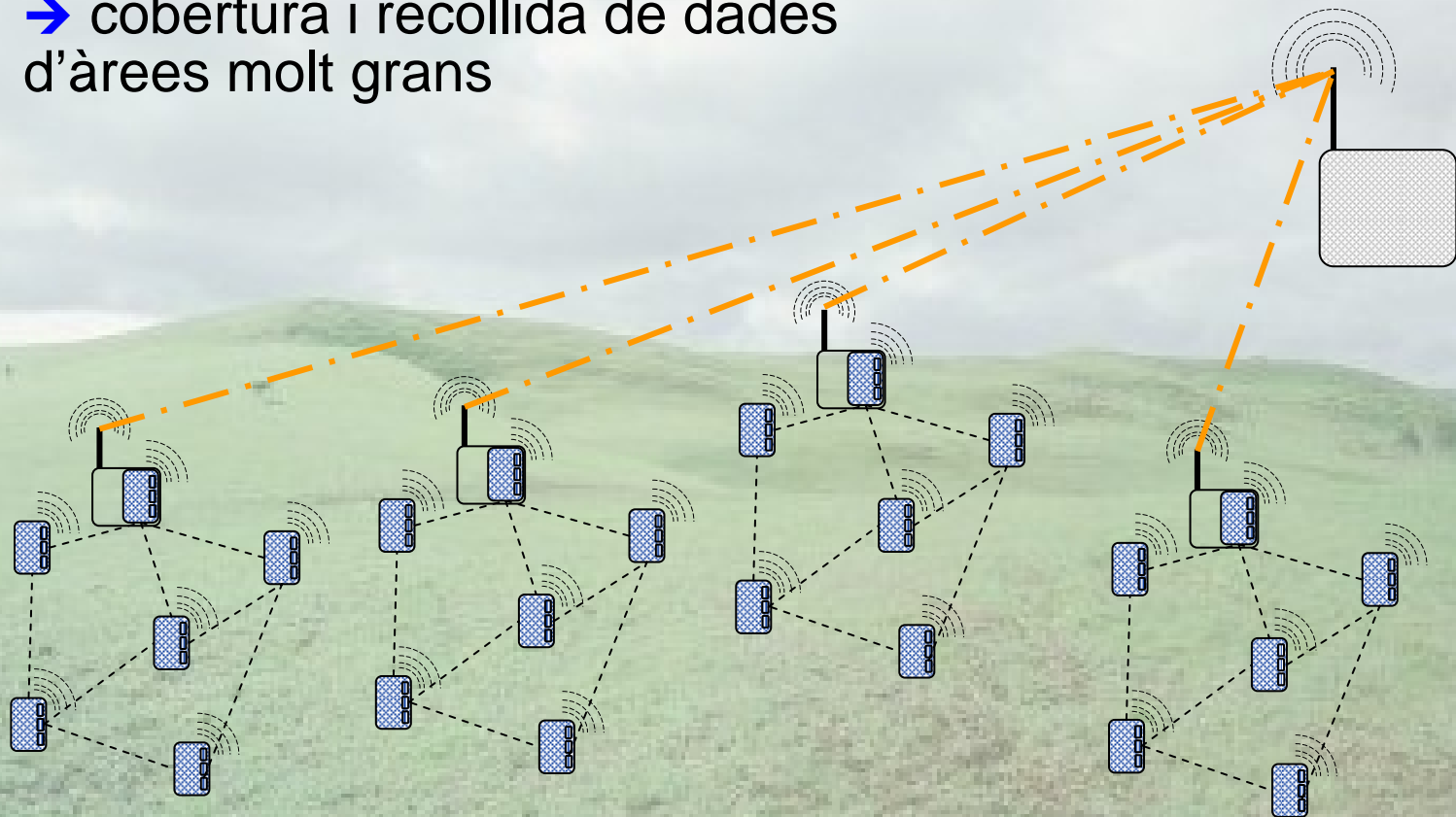


PROP DEL CLIENT



Xarxes que recullen i transmeten dades de l'entorn

- Conjunts de xarxes de sensors de motes enllaçats mitjançant tecnologies sense fils de llarg abast → cobertura i recollida de dades d'àrees molt grans





Xarxes fàcils d'instal·lar i configurar

PROP DEL CLIENT



- Els sensors de motes es despleguen pels camps a poca distància uns d'altres
- La forma i lloc d'instal·lació es funció de les variables a controlar



- Els sensors poden instal·lar-se en suports que es mouen:
 - Animals
 - Vehícles ...
- La xarxa es reconfigura automàticament





Agricultura de precisió

- Utilització de mitjans tècnics per a observar, avaluar i controlar les pràctiques agrícoles
- Cobreix tot el vano d'activitats controlables
- Afecta també a la post-producció de les indústries agrícoles

Avantatges:

- Control d'humitat: → Reducció del consum d'aigua
- Prevenció de plagues: → Reducció de l'ús de pesticides
- Ajuda a la presa de decisió per a la recollida i la conservació → Millors condicions pel producte
- Prevenció i detecció d'incendis

PROP DEL CLIENT



Les eines de "treball en col·laboració": Salvant distàncies a l'entorn personal i professional

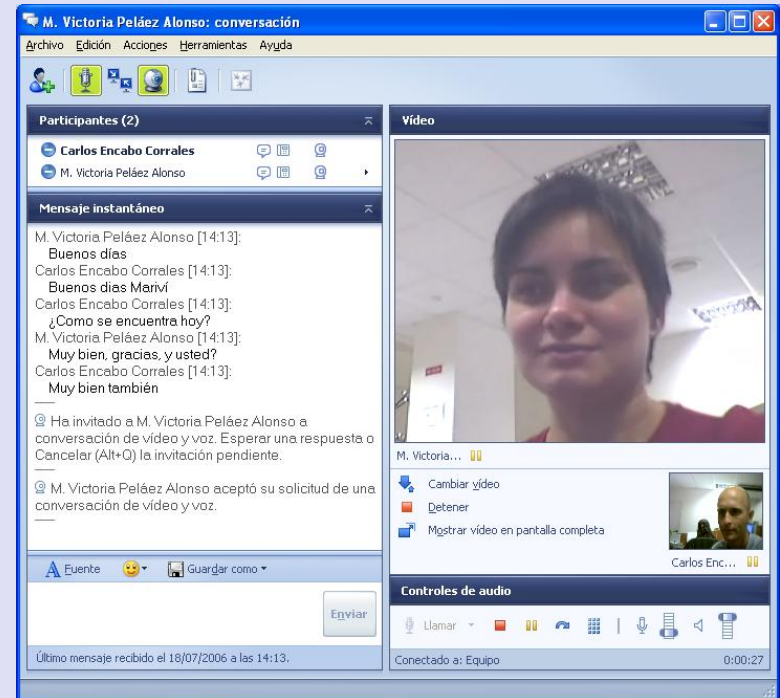
■ Avui, a l'entorn personal:

- Missatgeria instantània
- Veu i videoconferència per xarxes IP sempre connectades
- Compartició d'arxius

son eines d'ús
relativament comú ...

■ Demà:

- Millors funcionalitats
- Estabilitat i control
- ➔ Aplicació a l'entorn dels serveis i professional



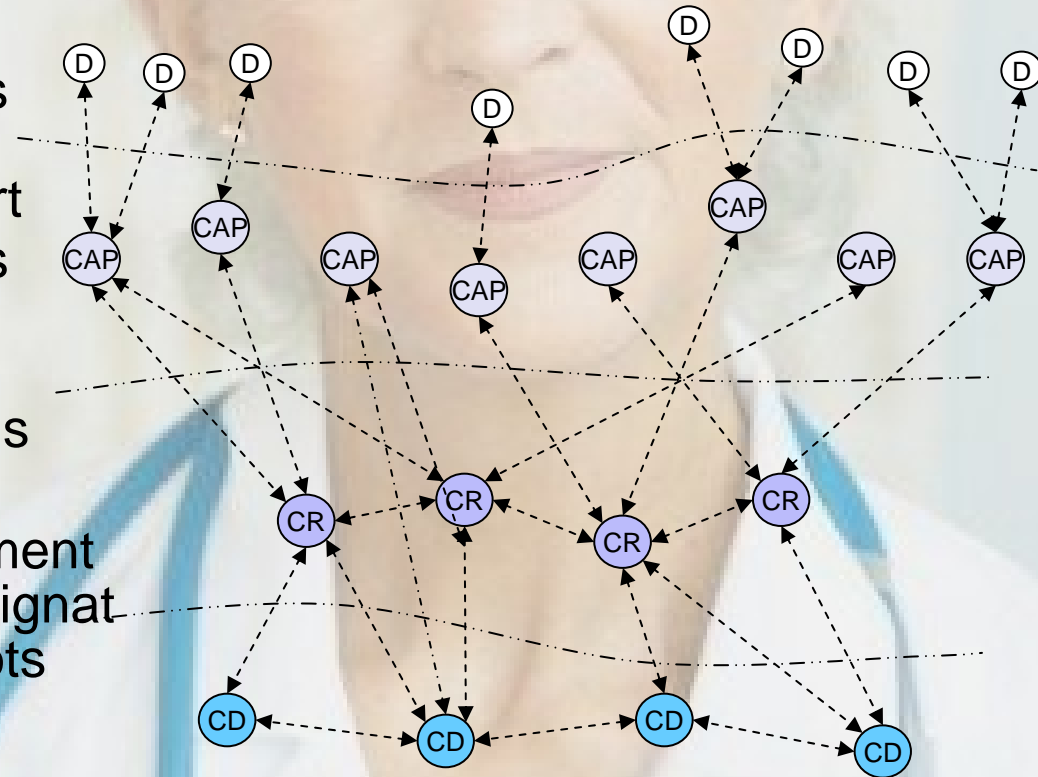
PROP DEL CLIENT



Exemple: Xarxa de treball cooperatiu per al sistema sanitari

■ Objectius:

- Accés des dels centres remots als professionals qualificat dels centres de suport
 - Millor ús dels recursos
 - Reducció de costos socials
- Trencar la sensació d'aïllament del personal assignat als centres remots

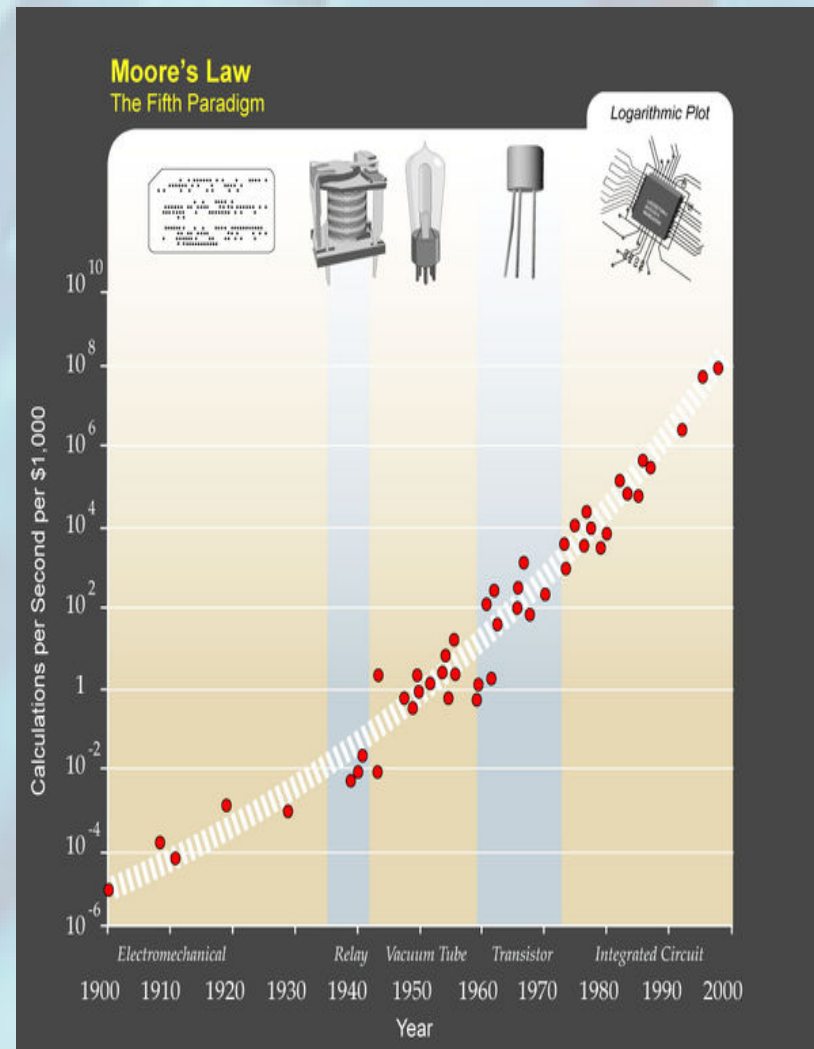




Baixada de preus i augment de potència factors constants de les TIC

- Els “cervells electrònics” han estat i estan multiplicant la seva potència / preu consistentment al llarg del temps des de la seva invenció
- Sistemes que ahir eren impossibles pel seu cost (en diners o en temps) son avui possibles
- Cal estar sempre revisant les decisions preses

PROP DEL CLIENT



Treballem junts?

Telefonica
