



Nous Negocis en el sector de les TIC

Xavier Castillo
Barcelona Breakfast
Cercle per al Coneixement
29 setembre 2005



ÍNDEX

- El sector de les TIC
- Els últims 10 anys
- TIC i creixement econòmic
- Oportunitats
- 5 Propostes
- Resum



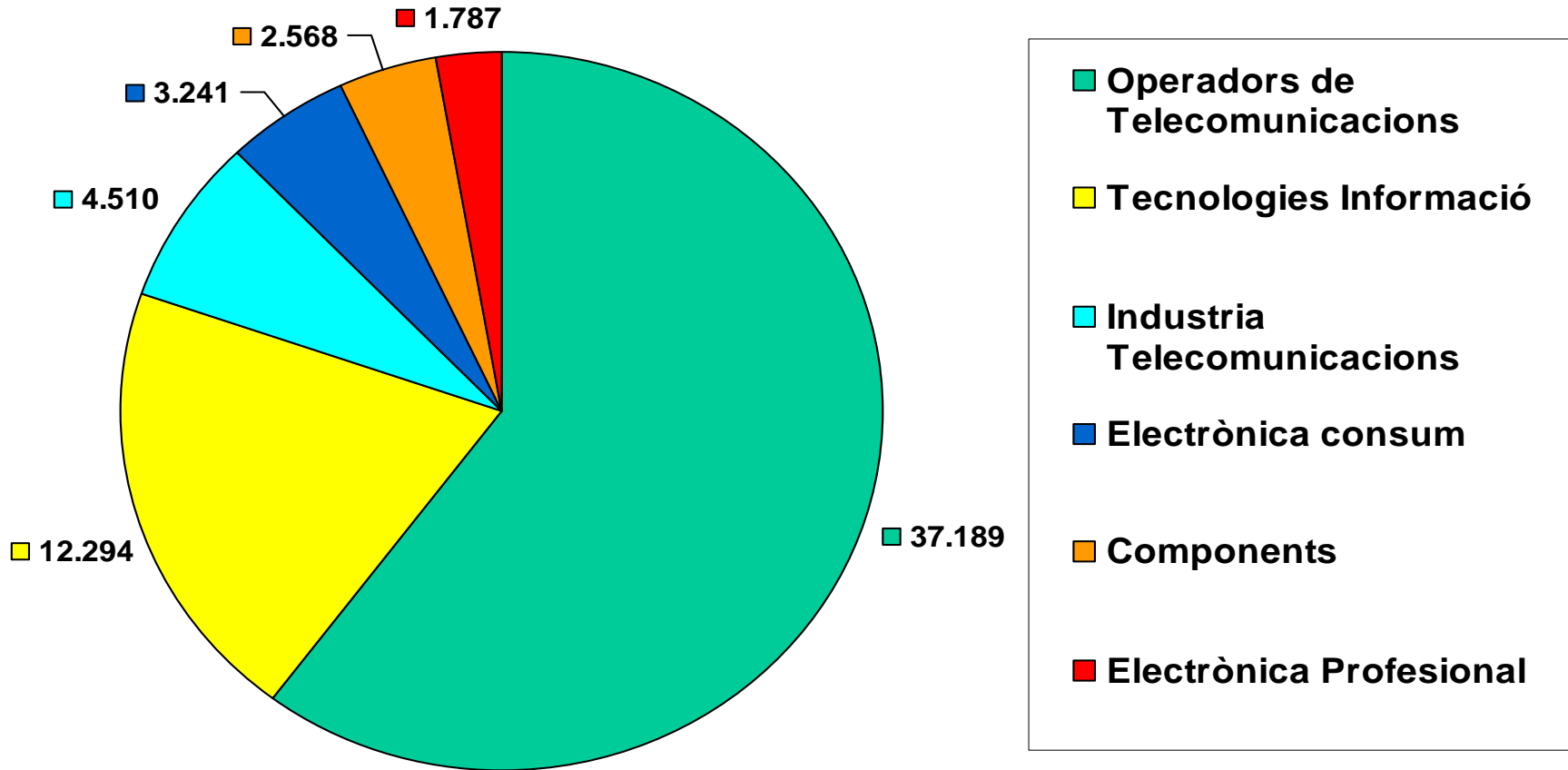
El sector de les TIC a Espanya

- El sector de les Tecnologies de la Informació i Telecomunicacions (TIC) agrupa una varietat d'indústries i empreses de serveis que originalment pertanyien a sectors no relacionats:
 - Electrònica
 - Informàtica
 - Operadors de Telecomunicacions
- La ràpida extensió dels semiconductors i el software com a tecnologies bàsiques ha fet que últimament aquests sectors s'agrupin en el sector de les TIC. A més, degut a la digitalització dels continguts, també es comencen a agrupar dins aquest "hipersector",
 - Continguts (discogràfics, audiovisuals)
 - Comerç electrònic
- Tot plegat, la unió d'aquests sectors és la base del que es coneix com la indústria de la informació, base de l'economia del coneixement.
- En total, aquesta indústria de la informació a Espanya, l'any 2004, va moure un volum de 82.535 milions € amb un 9% de creixement respecte l'any 2003 (*AETIC. LasTecnologias de la Información en España 2004*). Això es un 10,33% del PIB de l'any 2004. No cal dir, aquesta indústria és un motor de creixement econòmic.



Distribució de les TIC l'any 2004

Si excloem els continguts, el mercat tradicional de les TIC l'any 2004 es distribueix de la manera següent (mercat interior brut, milions d'euros)



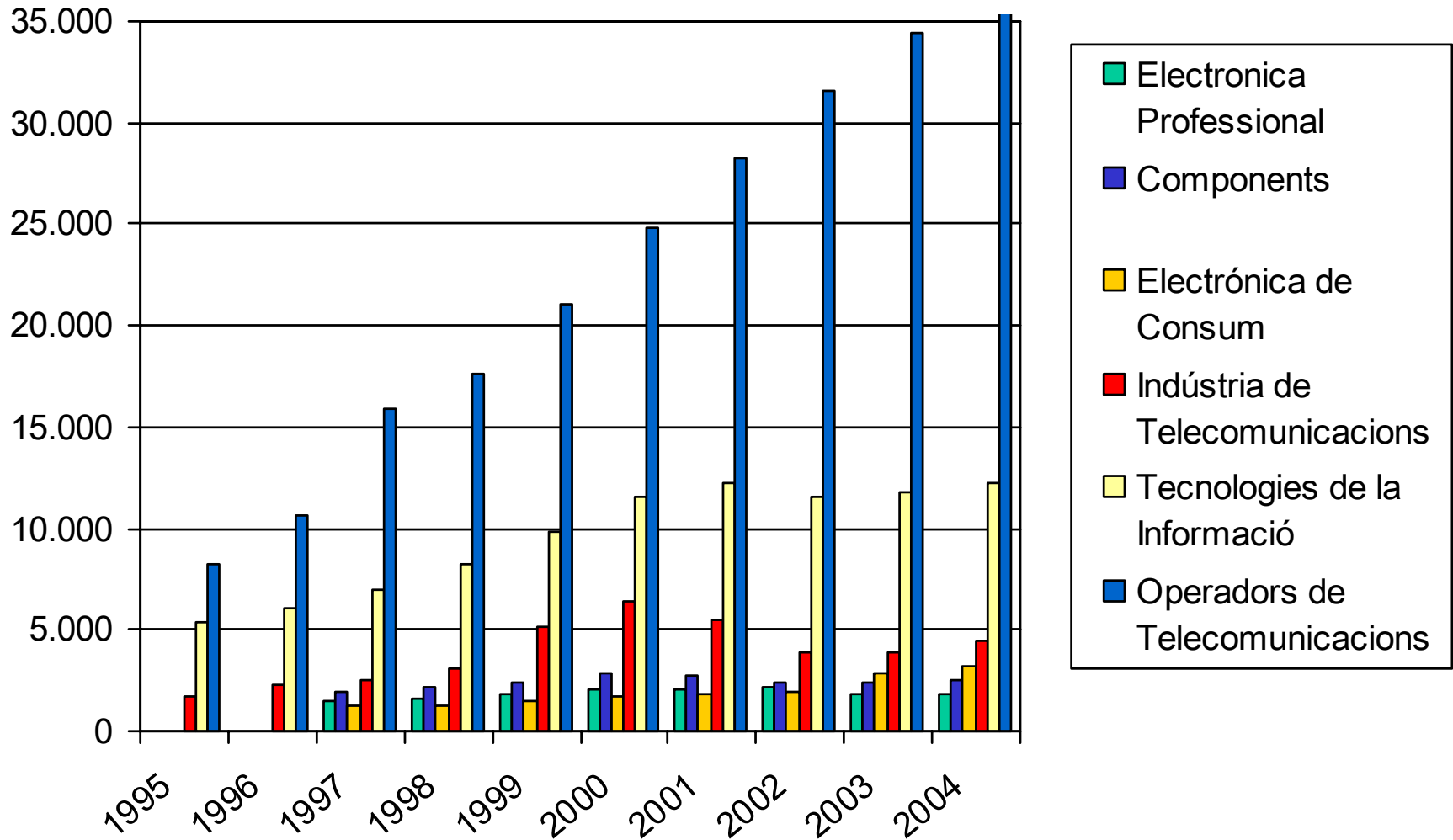
Però aquesta distribució amaga tendències molt diverses

Fonts: AETIC, las Tecnologías de la Información en España 2004; CMT; Informe Anual 20204: El valor del segment de "Tecnologies Informació" no inclou serveis telematics ni ofimàtica.



Evolució del sector TIC

Mercat Interior Brut
(valors current, milions Euros)





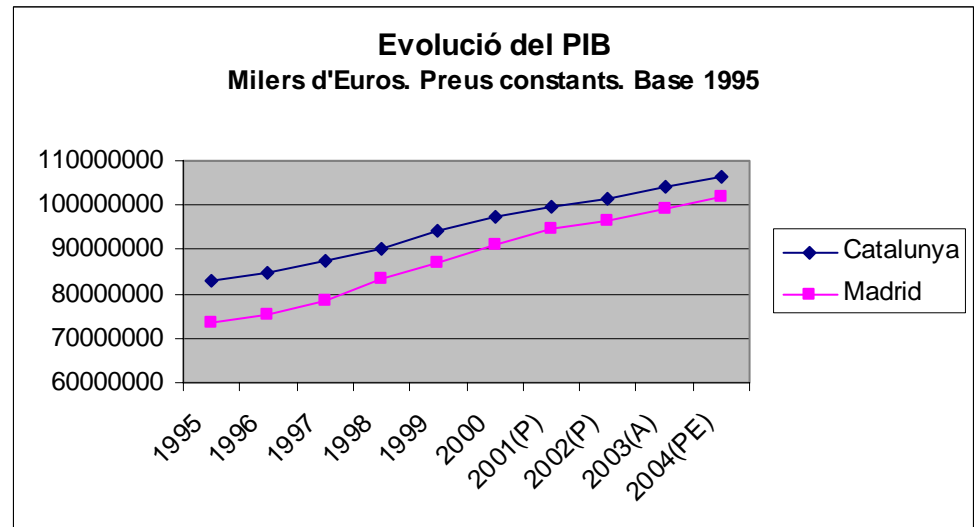
- El creixement del sector de les TIC els últims 10 anys ha estat basat en dues activitats en què les empreses han estat fortament concentrades a Madrid.
 - Les *Tecnologies de la Informació* (venda d'equipaments informàtics, software i serveis d'informàtica): els grans fabricants estan tots concentrats a Madrid. Entre les grans empreses de serveis, només T-Systems té la seu a Catalunya.
 - Els *Operadors de Telecomunicacions*: També aquí tots els grans operadors, excepte Auna, tenen la seu a Madrid. Dins dels operadors de telecomunicacions les àrees de creixement els últims anys són exclusivament la **Telefonia mòbil** (que el 2004 va créixer un 13,8%) i els serveis d'**Internet** (36,4%). Els serveis **audiovisuals** i de **transmissió de dades**, es mantenen sense canvis. El negoci de la **telefonía fixa** es fa cada any més petit.
 - Les àrees tradicionalment fortes a Catalunya (**components, electrònica professional, electrònica de consum**) dins el sector de les TIC, han quedat reduïdes a negocis marginals



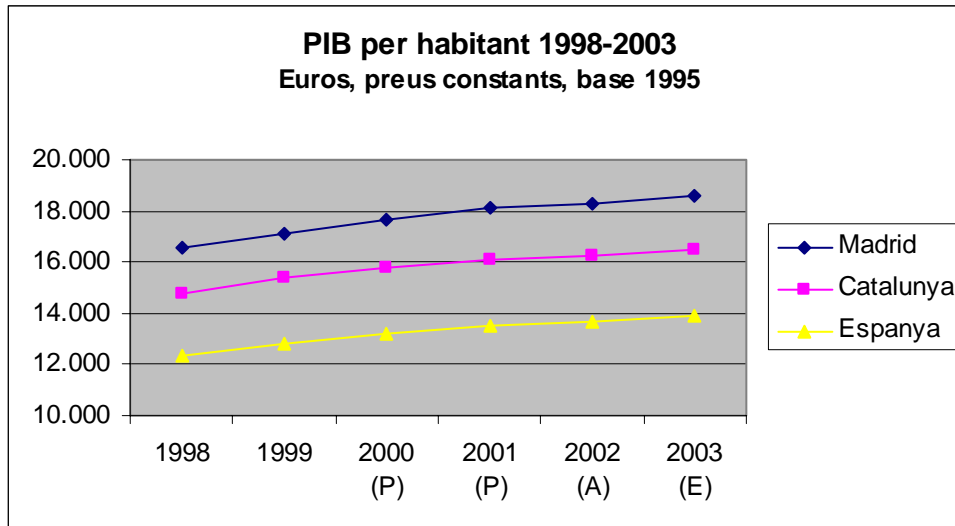
TIC i creixement econòmic

Encara que és difícil demostrar una relació de causa a efecte directe

....alguna cosa te a veure en la pèrdua relativa de pes econòmic de Catalunya a Espanya....



...I en l'endarreriment de la prosperitat dels habitants de Catalunya....



...el fet que el sector TIC (sense incloure la producció audiovisual) representa aprox. el 25% del PIB de la Comunitat de Madrid, i només el 7% del de Catalunya



- Afortunadament, la història de les TIC ens ha demostrat que estan sortint contínuament noves oportunitats de negoci que, en un termini de 10 anys maduren i es converteixen en **gran negocis**.
 - Ha passat amb:
 - PCs
 - Processadors de Text/Fulls de càlcul (Office)
 - Cercadors (Google, Yahoo)
 - Telefonia Mòbil
- La pregunta és: *En un país com Catalunya, per quines oportunitats hauríem d'apostar per tenir un sector TIC fort d'aquí a 10 anys?*
- Quines oportunitats de les que ofereixen les TIC avui, (que són moltes), poden acabar essent grans negocis basats a Catalunya?
- Quines oportunitats poden, en 10 anys, créixer de manera sostinguda més ràpidament que el PIB, contribuint a augmentar la productivitat, i generant llocs de treball de manera significativa?



Oportunitats per Catalunya

- Per triar entre totes les possibilitats que ofereixen les TIC és necessari definir criteris per avaluar quines oportunitats són les més adients
- Es proposen els criteris següents per triar les oportunitats de negoci per Catalunya al sector de les TIC en els propers 10 anys:
 - Negocis basats en prestació de serveis.
 - Mercat Potencial gran (mínim UE, possiblement el món).
 - Sinèrgies amb altres activitats econòmiques a Catalunya.
 - Negocis que ja comencen a existir encara que d'una manera fragmentada.
 - Orientats a mercats de consum, no d'empreses.



Cinc Oportunitats

Cinc exemples, llista no exhaustiva

- Serveis Multimedia sobre IP
- Serveis per Xarxes domèstiques
- Serveis d'Accés
- Mercat de Compra/Venda de Continguts de baix cost
- Serveis basats en RFID + Wireless



Serveis M.M. Sobre I.P.

- Es parla molt de la veu sobre IP (VoIP) com el pròxim pas en les comunicacions de veu fixes
- Actualment hi ha serveis de VoIP (gratuïts) oferts per:
 - MSN, Yahoo, ...
 - SKype
 - Google
- No hi ha cap model de negoci que expliqui la rendibilitat d'aquest serveis, *per sí mateixos*
- Si n'hi hagués, aquests serveis competirien amb els de telefonia fixa, que és un negoci madur i amb marges cada vegada més petits.
- Ara bé, sobre IP és fàcil "inventar" nous serveis que combinin: veu, documents escrits, vídeo, àudio, ... qualsevol contingut digital per comunicacions persona a persona, dins de grups, o en obert.

L'oportunitat doncs és podria resumir com:

- Definició de nous serveis de comunicacions que, sobre IP, combinen veu, documents i continguts audiovisuals.
- Crear la capacitat de prestació d'aquests serveis, arreu del món.
- L'establiment dels models de negoci necessaris per la facturació i cobrament.



Serveis per Xarxes Domèstiques

- Les llars s'han anat omplint de dispositius digitals:
 - Reproductors MP3
 - TV (DVD, Descodificadors de TVDigital)
 - Reproductors CD
 - PCs
- El intercanvi de continguts entre tots aquest dispositius entre tots aquest dispositius no està resolt.
- Existeixen tecnologies que tècnicament podrien resoldre aquest problema:
 - PLC
 - Wi Fi
 - BlueTooth
- Però encara hi ha molts problemes que impossibiliten un desplegament massiu: seguretat, cobertura, ... No definició de serveis finals.

La oportunitat és podria resumir com:

- Definició de nous serveis d'intercanvi de continguts digitals dins la llar, i estandarització de les tecnologies bàsiques
- Definició del model de negoci per la prestació dels serveis
- Crear la infraestructura per la prestació, facturació i cobrament d'aquests serveis.



Serveis d'Accés

- Després de més de 10 anys de liberalització, l'autèntic coll d'ampolla a xarxes i serveis de Telecomunicació és la xarxa d'accés

Espanya 2004

17.9 línies en servei

15.6 Telefónica

0.9 Auna

0.6 Ono

0.2 Euskatel

..... resta

- Tots els intents fets fins ara per construir xarxes d'accés alternatives a la xarxa de core de Telefónica han fallat:
 - LMDS (“Local Multipoint Distribution System”) permet la creació de xarxes d'accés via radio. A Espanya hi ha varies empreses amb llicències. Només operen en àrees rurals
 - PLC (“Power Line Communications”). Permetria a les empreses elèctriques “construir” xarxes d'accés sobre la xarxa de baixa tensió. Hi ha hagut projectes pilots, però no es generalitzen
 - Desplegament de xarxes pròpies d'altres operadors, normalment de cable (HFC). No han tingut impacte excepte en segments molt específics, i no superant , en total, el 10% del mercat. Però el valor que té això es pot veure en la recent compra d'Auna Telecomunicacions per Ono.
- I tot això, després de mes de 10 anys de liberalització!



Serveis d'Accés (II)

- La pregunta ara és: *és possible la prestació de serveis d'accés en banda ample amb un model de negoci competitiu, amb el coure + DSL?* (Es pot considerar Banda Ample si s'usa un ample de Banda de al menys 1 MHz i suporta tràfic al menys a 1.5 Mbits/s de manera sostinguda)
- Amb quines condicions reguladores (espectre radioelectric)?
- Amb quina tecnologia?
 - FTTH (“Fiber to the home”)
 - WiFi (802.11b)
 - WiMax (802.1b)

La Oportunitat

- Desenvolupar serveis d'accés combinant diferents tecnologies (sense fils, fibra, PLC) fins a trobar esquemes competitius amb coure.
- Definir models de negoci per assegurar el pagament per part dels usuaris.



Mercat de Compra/Venda de continguts de baix cost

- La compra de continguts de baix cost (<1€) mou a Espanya més de 160 milions d'Euros (principalment logos, ringtones, continguts d'adults..)
- Mercat fragmentat fet possible pels operadors mòbils, que carreguen a la factura del telèfon l'import de la compra
- Aquest fet demostra l'existència d'una demanda de continguts senzills, de compra espontània, sempre que el cost sigui baix.
- Altes experiències (iTunes, MSN, ..) demostren l'interès per la compra de música a baix cost (0,90\$ per cançó)
- Què passaria si algú resolgués el problema de facturar i cobrar per continguts, a preus molt baixos, a Internet?

L'oportunitat

- Definir catàleg de continguts: música, fotos, vídeo clips, notícies, continguts a mida, ...
- Establir les regles i models de negoci per la compra/venda de continguts a la xarxa.
- Crear el mercat de referència per la compra/venda de continguts a la xarxa



Serveis basats en RFID+“Wireless”

- La Tecnologia RFID (Radio Frequency Identification) es basa en la identificació d'etiquetes (“Tags”) per ones electromagnètiques de baixa intensitat. La major part son “passives”, sense font d'energia. La identificació la realitza un lector extern que “excita” l'etiqueta i llegeix la “resposta” codificada.
- Les primeres aplicacions estan relacionades amb el seguiment de mercaderies (pallets, contenidors), seguretat (control d'accés, anti-robatoris)
- Però les combinacions que permetran lectors d'etiquetes mòbils faran viables aplicacions/serveis avui imprevisibles
- Es l'única proposta no dirigida al mercat de consum, sinó d'empreses.
- Però es consistent amb l'ambició de convertir a Barcelona el centre logístic del sud d'Europa.

L'oportunitat

- Invertir en la recerca d'aplicacions i serveis que combinin les tecnologies RFID amb mobilitat
- Definir models de negoci.
- Convertir-se en el referent d'aquestes tecnologies i la seva aplicació a la logística, sanitat, alimentació,



- Independentment de les cinc propostes presentades, el missatge és que si volem que Catalunya s'aprofiti del potencial de creixement econòmic de les TIC, s'ha de triar i s'ha d'apostar.
- En aquesta presentació s'han exposat cinc propostes coherents amb uns criteris de selecció: prestació de serveis, mercats de consum, etc.
- Poden haver altres criteris que generin altres propostes, però al final els objectius no son ni la recerca ni la tecnologia. El objectius han de ser:
 - **Creixement econòmic.-** S'ha d'apostar per àrees de negoci amb taxes de creixement més altes que les dels sectors tradicionalment forts a Catalunya (Indústria). I s'ha de tenir paciència.
 - **Generació de llocs de treball d'alt valor afegit.-** Aquestos nous negocis han de donar lloc a un canvi significatiu en les possibilitats de treballar de les properes generacions.