

# **GRUP CLARIS**

## **Resum de la conferència de Francesc Belil**

### **Director de Siemens**

Siemens és una de les empreses més grans del món, que ja té cent seixanta anys d'antiguitat. Va néixer amb un fundador, Werner Von Siemens, i cinc col·laboradors. En aquests cent seixanta anys, ha passat de ser una empresa amb sis persones (inclòs el fundador) a ser una empresa –en aquests moments– amb 480.000 persones en nòmina, i més d'un milió de persones externes que treballen pràcticament de forma permanent amb l'empresa. Va començar a Alemanya, a Berlín. Actualment, la Siemens es troba a 191 països del món i és la tercera organització de rang internacional. La primera organització internacional és la Fifa (de futbol); la segona, l'Església catòlica, i la tercera, la Siemens.

La globalització és el pa nostre de cada dia. El nostre fundador, Werner Von Siemens, va començar a donar respostes a preguntes que, a mitjan segle XIX, no tenien resposta. Von Siemens deia: per què els missatges entre Europa i Amèrica han d'anar amb vaixell? Les cartes, amb vaixell, trigaven tres setmanes. També es preguntava com fer que els carrers de la ciutat tinguessin enllumenat; com produir energia elèctrica per a tota una ciutat; si un tramvia podria ser millor que un carruatge de cavalls, o per què els primer telègrafs que van sortir només podien ser utilitzats per una persona especialitzada que sabés alfabet Morse.

El primer invent que se li va ocórrer al senyor Werner va ser fer un telègraf que tingués lletres perquè la gent pogués compondre una paraula, que emetés un senyal i que el pogués utilitzar qualsevol persona que sabés llegir i escriure. Va començar a comercialitzar-lo amb cinc persones més. Després va fer la primera locomotora elèctrica, que va presentar el 1879, i la primera dinamo, el 1866. També va fer la primera bombeta amb filaments incandescents –d'aquí va néixer l'empresa Osram, que és al cent per cent del grup Siemens des de fa cent quaranta anys. Llavors, Siemens va començar a diversificar-se, però sempre seguint la mateixa línia, és a dir, treballant amb alguna cosa que tingués electricitat, com per exemple el primer microscopi electrònic, que va crear el 1932.

El senyor Werner era un visionari, a més d'un gran tècnic. Sempre deia: «No podem predir el futur, però el que sí que podem fer és inventar-lo». I això és el que

s'ha continuat fent al llarg d'aquests cent seixanta anys. Quan crees un producte, pots crear un mercat; al contrari del que es fa habitualment: hi ha una necessitat en el mercat i es busca un producte que la satisfaci.

En els últims anys hi ha hagut molts mercats que s'han creat arran d'un producte, com per exemple el telèfon mòbil, que ha estat una explosió. Siemens també n'ha estat un productor: en aquests moments tenim al mercat més telèfons mòbils que no pas fixos. I no només ha passat al primer món; també al tercer món tothom té mòbils.

Així, aquesta empresa, que va tenir un creador tan singular i que va néixer amb una visió tan innovadora, continua apostant de forma decidida per la innovació. Per fer-vos-en una idea, a Siemens tenim 33.000 persones treballant a temps complet en investigació per tot el món. Tenim 51.000 patents que estan actives i, d'aquestes, 33.000 es dediquen al medi ambient, que és una qüestió amb molt de futur. Fem 33 invents i creem 23 patents cada dia feiner de l'any. A Siemens es creen moltes més patents que a molts països del món plegats, entre ells el nostre.

El tema de la innovació és fonamental per al nostre país, per a Catalunya, per a Espanya i per a Europa, i les dades que en tenim ens indiquen que encara som molt lluny d'on hauríem de ser. Actualment, la Unió Europea dedica a la invenció un 1,84 % del PIB, molt lluny dels Estats Units, del Japó i d'alguns països nòrdics, que hi dediquen al voltant del 4 %. Però no només hi ha països del primer món que hi estan fent molt més que nosaltres, sinó que la Xina, aquest any, ja tindrà una intensitat d'investigació i desenvolupament més gran que la nostra.

Mentrestant, hem passat del 0,95 %-0,96 % a l'1,1 %; ni tan sols no arribem a l'1,2 %: estem, per tant, molt per sota del que hauria de ser i de països com Croàcia, Eslovènia o la República Txeca. Es tracta d'una qüestió fonamental per al nostre futur, no només per a les nostres empreses, sinó per al nostre país.

Per parlar avui, he escollit el tema dels plans estratègics, allò que nosaltres anomenem *megatendències*. Què està passant al món que ens canviarà d'alguna forma la vida? Aquestes tendències tenen impacte en la vida de les persones i, per tant, també en una empresa global com Siemens i en qualsevol altra empresa.

La població mundial creix, i ho fa de forma continuada. En aquests moments, som aproximadament 6.200 milions de persones. El 2025, que és quasi demà passat, el planeta tindrà 8.000 milions de persones. I, el que és molt important i té molta repercussió és que la major part d'aquesta gent viurà per primer cop a la història de la humanitat en grans ciutats.

A Espanya hem viscut moltes onades d'immigració; la primera, provinent del sud d'Espanya, va anar cap a les regions més riques de Catalunya, País Basc, etc. I últimament, amb l'entrada d'immigrants a Espanya, tenim aproximadament 45,2 milions d'habitants, i hem crescut –des de 1996– en els deu últims anys, amb 5,5 milions d'habitants. Continuem encara essent uns dels països amb la densitat de població més baixa de la Unió Europea, però hem crescut amb 5,5 milions d'habitants. I en aquests últims anys, Espanya ha estat el país del món, després dels Estats Units, que ha rebut més immigrants. Tenim la taxa d'immigració més alta del món. El que hem viscut aquí és un canvi brutal en el tema d'immigració, que encara no hem paït.

La immigració posa molts problemes sobre la taula, però també porta moltes oportunitats. I un dels reptes que tenim, pel que fa a aquestes tendències de què estic parlant, és com aprofitar els avantatges de la diversitat que porta la immigració, i com controlar els desavantatges que poden venir d'aquesta gran quantitat de gent de fora, amb els seus costums, tradicions, etc., que són al nostre país i que encara no s'han integrat. En principi, el 36 % de la immigració prové d'Iberoamèrica i parla el mateix idioma, el castellà, tot i que tenen costums diferents; després n'hi ha el 21 %, que ve de l'Europa occidental i que té un altre idioma; el 18 %, que ve de països de l'Est amb una mentalitat i unes llengües també completament diferents, i el 15 % restant, que ve del Marroc i del Magrib en general.

Actualment, hi ha 20 ciutats al món de més de 10 milions d'habitants. La més gran és Tòquio, que té aproximadament 35 milions d'habitants; després vénen la Ciutat de Mèxic, que té 24 o 25 milions d'habitants, Nova York, que en té 19, i São Paulo, que en té 18. De totes aquestes megaciutats, només quatre són de països industrialitzats, i les altres es troben en països subdesenvolupats. Si el 2015 viuran en ciutats d'aquests tipus 350 milions d'habitants, això vol dir que hi ha molta feina per fer, sobretot pel que fa a les infraestructures. A més, el funcionament d'aquestes megaciutats, com per exemple Ciutat de Mèxic o Buenos Aires, és fonamental per als seus països, ja que s'hi acumula pràcticament entre el 30 % i el 50 % del PIB del país. Per tant, aquestes ciutats no es poden col·lapsar de cap de les maneres, no només

per la gent que hi viu, sinó també perquè tota la riquesa i el funcionament del país depenen del seu funcionament. Les aglomeracions, pel que fa a les infraestructures, porten un munt de problemes que s'han de resoldre: des de subministrament d'aigua i electricitat, sanejament, tractament de les deixalles, transport públic, i temes de seguretat, entre d'altres. També sorgeixen altres problemes que no controlem, i alguns dels quals encara desconeixem.

Tinc una sèrie d'estudis de Price Waterhouse sobre les ciutats més riques del planeta i els seus problemes; Barcelona ocupa el lloc 31è de les ciutats més riques, i Madrid ocupa el lloc 23è. Aquestes estadístiques anuncien que Madrid baixarà dos llocs en els propers anys, que Xangai i Bombai passaran per sobre de Madrid i que Barcelona baixarà del lloc 31è al 42è, perquè s'estima que el nostre PIB no creixerà tant com el de Madrid (en tot cas, aquest és un tema sobre el qual podríem discutir més endavant). Per tant, podem dir que aquest mil·lenni que hem començat ara serà el mil·lenni de les ciutats. Això ja ho deia Kofi Annan, secretari general de les Nacions Unides.

Un altre tema molt important és l'envelliment de la població. Les taxes de natalitat aquí a Catalunya són molt baixes, i ho són en tots els països desenvolupats. Així, la població es manté, entre altres coses, gràcies a la química, ja que l'esperança de vida és més llarga. En els propers set anys, el nombre de persones de més de vuitanta anys al nostre país passarà de l'1,2 % al 4 %. Aquestes estadístiques ens indiquen que, pràcticament, la població de més de vuitanta anys es multiplicarà per 2,5. Hi ha països del primer món, com Japó, Itàlia o Alemanya, on el 25 % de la població ja supera els 60 anys en aquests moments. A Espanya, el nombre de persones de més de vuitanta anys al segle XX i al XXI s'ha multiplicat per 13. I al 2007 ja teníem el 16 % de la població més gran de seixanta-cinc anys. La població espanyola, en els propers anys, possiblement serà una de les més velles de la Unió Europea, en relació amb el percentatge més elevat de gent gran. Només ens superen Itàlia i Alemanya, però de poc. Això representa molts problemes de pensions que s'han de preveure. Així, perquè la situació sigui sostenible, cal prendre mesures amb temps, com per exemple millorar els serveis socials en general, els mèdics o els de dependència, que en el futur seran necessaris.

Quan augmenta l'esperança de vida, cosa que està molt bé perquè en principi també augmenta la qualitat de vida, comencen a aparèixer malalties pròpies de la vellesa. L'esperança de vida a l'edat mitjana era de trenta cinc anys aproximadament,

més baixa que en l'època dels romans. Després es va mantenir entre els trenta i els quaranta anys, fins que la química va ser una indústria establerta i es va començar a clorar l'aigua: les grans malalties i epidèmies provenen de l'aigua contaminada. Es va començar a fabricar els sabons i els desinfectants, i l'esperança de vida es va anar allargant fins arribar a l'actual: un nen acabat de néixer, i sobretot una nena, ja té una esperança de vida de cent anys, i això continuarà. Però als grans els surten malalties com l'Alzheimer, el Parkinson o càncers degeneratius que abans solament patia un tant per cent molt petit de població, i que requereixen atenció mèdica molt sofisticada i cara.

Què fa Siemens per treballar entorn de les necessitats que té la societat actualment i que tindrà en els propers anys? Una de les coses que fa és intentar detectar les malalties abans que es desenvolupin i així evitar que la persona afectada pateixi i perdi qualitat de vida, la qual cosa té un efecte econòmic molt important. Realment estem oferint el servei de detecció, a escala pràcticament molecular, d'una malaltia quan comença a desenvolupar-se. I la idea és arribar-hi quan la malaltia comença de veritat: quan només algunes cèl·lules estan sortint del seu lloc, per atacar directament aquestes cèl·lules en el punt on són. Nosaltres estem robotitzant i fent aprenents nous. A l'Hospital Clínic, per exemple, hem instal·lat una de les màquines més modernes que fa més de mil anàlisis, mil mostres de sang per hora. Cada mostra de sang té vint o trenta valoracions diferents. I tot això ho tracten robots i ho fan des de PCA fins a tot tipus d'anàlisis completes.

La sanitat ha de ser més eficient, i això ho podem aconseguir amb la tecnologia però també des del punt de vista informatiu. Tenim les fitxes mèdiques de milions de ciutadans. Aquesta informació es posa a la disposició del personal de forma segura en qualsevol lloc i en temps real quan hi ha una emergència. Això té molts avantatges: t'estalvies molt de temps i problemes per errors que es poden produir; també augmenta la velocitat de reacció de forma espectacular.

Quines altres necessitats es deriven de les megaciutats? Una d'elles és tenir més energia, al lloc on la necessites i amb un preu raonable. Totes les estadístiques que podeu consultar d'arreu del món indiquen clarament que hi ha un paral·lelisme perfecte entre desenvolupament i consum energètic. Per tant, si augmenta la qualitat de vida necessitem més energia. Però com podem aconseguir-ne més? Aquest és un dels grans reptes que tenim en aquest moment. Una de les nostres grans divisions és la de l'energia, i, segons les estadístiques amb què treballem internament a l'empresa,

fins a l'any 2020 el consum energètic augmentarà el 70 % –i estem parlant de fer grans instal·lacions energètiques per a les quals necessites dos, tres o quatre anys, la qual cosa ens obliga a valorar aquestes qüestions sempre a llarg termini.

La intensitat energètica dins del ram de l'energia vol dir el consum energètic d'un país per aconseguir un punt del PIB. Per fer-vos-en una idea, en els últims anys a Espanya el consum ha crescut el 10 %, mentre que a la resta de la Unió Europea ha baixat el 9 %. Aquest fet és d'una gran importància, i encara més si pensem que no tenim una producció d'energia pròpia pel que fa a combustibles fòssils i d'altres. Tenim un problema seriós perquè la dependència de fora és molt gran.

És important no només generar energia elèctrica sinó també portar-la amb un mínim de pèrdues on es necessita. No sé si alguna vegada heu tingut la necessitat de mirar un mapa energètic. Qualsevol país europeu està més equilibrat que Espanya, ja que aquí hi ha grans consumidors com Madrid o Catalunya, que són com dos pous que xuclen energia. Les muntanyes que generarien energia són lluny dels pous que la consumeixen, i per tant l'energia s'ha de transportar lluny. I es tenen pèrdues. No només la creació de generadors d'energia és ineficient, sinó també la transmissió d'aquesta energia al punt del consum.

Per tant, s'han de buscar solucions intel·ligents per al nostre país i arreu del món. I les solucions intel·ligents passen per tenir una combinació energètica adequada a cada un dels països. En aquesta combinació, sota el meu punt de vista, hauria d'haver-hi l'energia nuclear. Perquè en aquests moments és una energia vàlida, econòmica i ecològicament molt acceptable, i que no es pot deixar sense tocar per motius polítics i ideològics. D'altra banda, els ecologistes proposen generar energia a partir de productes del camp, l'etanol, amb el qual podran anar els cotxes. Però quan es prenen decisions d'aquests tipus s'ha de tenir en compte el seu impacte total. Una mesura no es pot valorar sempre aïllada, se n'ha de valorar l'impacte total, des del començament fins al final. No sé si esteu assabentats que des que els Estats Units ha començat a subvencionar el tema de l'etanol, el preu del blat s'ha multiplicat per dos i continua pujant. S'estan dedicant extensions enormes a fer etanol sense pensar en el blat que necessita una persona per menjar i viure un any, ja que hi ha poblacions, sobretot a l'Amèrica Llatina, que viuen d'això. Per omplir un dipòsit d'un dels nostres cotxes, es necessita tota la producció de gra que es menjaria una persona durant un any sencer. Tot això s'ha de valorar en proporció i veure fins on volem arribar, i si són realistes aquestes mesures.

S'han de fer les coses amb el cap i estalviar energia elèctrica allà on faci falta. S'han d'evitar fuites innecessàries i aprofitar bé tot el que hi ha. Per exemple el que es crema amb *flarings*, amb les torxes que veieu a vegades en pel·lícules, dels camps de producció de petroli que estan cremant amb torxes. Per fer-vos-en una idea, el que es crema en aquests camps és l'equivalent al que cremen cent milions de cotxes funcionant permanentment. És energia que s'està dilapidant, s'està llençant i que, a sobre, provoca un efecte hivernacle potentíssim, perquè no és només el CO<sub>2</sub> el que es genera, sinó que també hi ha altres elements que impacten contra l'ozó. A escala mundial, és necessari fer reflexions serioses i intentar fer tot el possible per resoldre el tema energètic, perquè és un tema que continua sent preocupant i que cada dia ho serà més.

També estem treballant en aquest sentit. Tenim la turbina de gas més potent del món. Fa 240 MW, i si l'engeguem i la fem treballar normalment en un cicle combinat, generarem 530 MW, cosa que representa, en una sola turbina, l'electricitat que necessita una població de tres milions d'habitants. I després tenim les turbines més eficients del món, que encara que ho són molt, el seu grau d'eficiència només arriba al 60 %. Per tant, encara hi ha el 40 % que no s'aprofita; i esgarrapar-ne el 0,2 %, que és moltíssim, costa força. Aquesta turbina és tretze vegades més gran que el motor més gran d'un Jumbo. Un aparell impressionant. En principi, cada grau que aconseguim l'estalvia, ja que també són milers de tones de CO<sub>2</sub> que no se'n van a l'atmosfera i, per tant, s'està reduint l'efecte hivernacle.

L'energia eòlica és una gran solució però és una solució parcial. Aquí s'ha d'intentar buscar una combinació de moltes tecnologies i no apostar-ho tot a una carta, perquè fer-ho no té cap sentit des del punt de vista econòmic i ambiental. En aquests moments, a Espanya s'està fent molt pel que fa al tema eòlic, i nosaltres estem treballant en cinc parcs eòlics molt grans a Galícia i Andalusia.

L'estalvi és important dins els edificis perquè estan consumint prop del 40 % de l'energia que necessitem. Històricament, els nostres edificis no han estat ben construïts, ni han estat ben aïllats. El nostre consum és una d'aquelles causes –de què us parlava abans– que fan que la nostra eficiència energètica sigui molt dolenta, comparada amb la d'altres països. En aquest sentit, Siemens està treballant també en el que anomenem *edificis i sistemes intel·ligents* per a l'estalvi de despesa energètica

en edificis, que és un camp on hi ha moltes coses a fer i on és millor que ens hi posem tan aviat com puguem.

Un altre dels temes que volia tractar és el problema de l'aigua, present a Catalunya i en altres llocs del món. La necessitat energètica d'electricitat –com hem dit abans– s'estima que augmentarà el 70 %; i la necessitat d'aigua s'estima que augmentarà aproximadament el 40 %. Actualment, hi ha 1.200 milions de persones que no tenen aigua potable al món i 2.400 milions de persones que no tenen sistemes de depuració. En aquests camps, s'han de prendre mesures ràpidament i s'ha d'invertir en infraestructures, sobretot a les megaciutats, que no es poden sostenir si no disposen d'unes infraestructures adients, com per exemple d'aigua i de tractaments d'aigua.

A més de millorar l'eficiència en la utilització de l'aigua aquí, també hem de tenir en compte les fuites. S'han publicat últimament unes dades, que nosaltres ja teníem, segons les quals el 25 % de l'aigua es perd per canonades que no són adequades perquè són antigues, i estan trencades i en mal estat. S'ha de resoldre el tema del reg dels camps, ja que estem produint productes agropecuaris en llocs que, si el preu de l'aigua fos el real, no serien rendibles, i, per tant, estan indirectament subvencionats. Entre el 60 % i el 70 % del consum d'aigua es fa per un sistema de reg totalment ineficient, perquè moltes vegades s'està treballant amb sistemes de reg antics. En canvi, en altres països, o fins i tot al nostre territori nacional, per exemple a Almeria, tenen cultius amb un reg eficient, que consisteix en un gota a gota controlat, que permet mesurar la humitat del terreny directament a l'arrel, i subministrar les gotes d'aigua que necessita la planta. Però a la resta del país s'està llençant l'aigua. S'han de plantejar temes com els transvasaments i s'han de posar sobre la taula perquè els discuteixin els tècnics, i no pas els polítics. Sobre aquests temes no s'hauria de discutir ni de decidir segons criteris polítics, sinó tècnics.

També ens hem de plantejar si tenen sentit moltes de les coses que fem: ens dutxem amb aigua de boca, i el que és pitjor, llencem al vàter aigua que ha estat tractada, que ha estat portada de lluny, que ha estat filtrada, que ha estat clorada, que ha estat bombejada... I aquesta aigua, que és una aigua molt valuosa pel que representa, i sobretot perquè arriba bacteriològicament preparada, nosaltres la llencem al vàter. No té cap sentit el que estem fent, no ens costaria gens plantejar que en una casa hi hagués dos o tres circuits d'utilització de l'aigua.



Estem treballant la «fàbrica intel·ligent». Tenim una divisió robòtica i d'automatització, i treballem per a totes les empreses, des de les que fabriquen cotxes, a les quals els fem tots els robots, fins a les que omplen les ampolles de vi, d'aigua o llet de forma automatitzada. A la fàbrica intel·ligent tenim uns sistemes informàtics que ens permeten treballar virtualment la producció, i realitzar interaccions per perfeccionar-ne els processos. I només quan la fàbrica ja disposa del suport informàtic optimitzat, es realitza materialment la producció. Es treballa de forma virtual fins que s'arriba a l'optimització; per tant, a l'hora de posar en pràctica el procés virtual, es comença a treballar amb el grau d'eficiència desitjat.

En aquest sentit, Correos de España és un dels projectes importants en què hem treballat últimament. A Correos tenien un problema. A Espanya s'envien cada dia onze milions de cartes, i si hi afegim els paquets postals i els paquets petits, cada any Correos manipula cinc mil milions de paquets i cartes. Això es pot fer com s'ha fet sempre, tot i que amb una despesa molt important, amb pèrdua de paquets o amb retards. O bé es pot automatitzar tot el procés, que és el que ha fet Siemens, almenys amb alguns projectes pilot. En aquests moments, el 96 % del parc de màquines és nostre i Correos ha passat del 60 % a més del 85 % en puntualitat d'entrega i en absència de pèrdues de cartes i paquets.

Un altre tema important des del punt de vista de les macrociutats és la mobilitat, la unió de gent que marxa del camp i se'n va a la ciutat. Mobilitat va de la mà del creixement econòmic, la prosperitat i la qualitat de vida. S'ha de fer un transport eficient i s'ha de fer un transport segur. Per exemple, a la ciutat de Tòquio cada dia vint-i-dos milions de viatgers utilitzen el transport públic, mentre que a macrociutats com Los Angeles, a Califòrnia, la velocitat mitjana del trànsit és de 20 km/h. A Siemens tenim una divisió de transports i, a més de fabricar metros i tramvies, també fem trens d'alta velocitat, com per exemple el de Barcelona-Madrid. És un tren que pot anar a una velocitat comercial de 350 km/h. però podrà anar a 350 km/h. Una altra mena de tren és el Transràpid, que és a Xangai i que pot anar a 500 o 550 km/h, i fins a 600 km/h, amb la vectació magnètica.

Pel que fa al transport, també treballem en el camp de les terminals aeroportuàries. Es tracta de macroestructures, per exemple la T4 de Barajas, que s'utilitzen sense preocupar-se de l'alta tecnologia que hi ha al darrere. S'hi fa un seguiment minuciós de les maletes. Fins arribar a l'avió, a la T4 a Barajas hem instal·lat 95 km de cintes transportadores, que han passat múltiples controls molt

sofisticats i segurs. Els escàners utilitzen unes imatges i uns algorismes acordats amb la policia de tot el món per identificar quins productes poden ser perillosos. I tot això s'efectua a 10 m/s. Així mateix, hi ha milers de controls en sales de control on es fa un seguiment de tot el que hi està passant. Només l'any passat, i això que va començar el mes de febrer, la T4 de Barajas va transportar cinquanta milions d'equipatges, que van passar per aquest sistema. Aquesta terminal té un lloc en el rànquing dels millors aeroports del món perquè s'hi perden molt poques maletes.

Hotel Claris, Barcelona, 22 d'abril de 2008