

**LA VIABILITAT DE GRANS PROJECTES. Conclusions i reflexions comuns per les enginyeries, de la jornada organitzada per l'INEC, els dies 8 i 9 de maig 2003 a Barcelona**

Joan Alario Gasulla<sup>(1)</sup>; Ricard Granados García<sup>(2)</sup>; Jordi Guix Armengou<sup>(2)</sup>; Andrés Mir Figuerola<sup>(2)</sup> i Pere Sagarra Trias<sup>(2)</sup>

Institut d'Enginyers de Catalunya, Via Laietana 39, 08003 Barcelona  
inec@eic.es

## **RESUM DE LES JORNADES**

### **Inauguració**

**Pere Rigau Cateura**, president de l'Institut d'Enginyers de Catalunya fa una presentació de les **Jornades sobre Viabilitat de Grans Projectes** i agraeix a totes les entitats col·laboradores la seva participació.

**Francesc Homs i Ferret**, conseller d'Economia i Finances de la Generalitat de Catalunya elogia la tria dels temes que es tractaran a les Jornades. Afirma que Catalunya es troba en el període més gran d'inversió pública de la seva història. Segons Homs, Catalunya necessita més i millors infraestructures, i es troba actualment en el màxim moment d'execució d'obres públiques. De les tres administracions, la que més inverteix a Catalunya és la Generalitat (el 43%), després els ajuntaments i en últim lloc el govern central.

En les previsions econòmiques de finançament d'infraestructures hi ha molt de rigor per part de l'administració, i Homs reclama també el mateix rigor per part dels enginyers, ja que no sempre hi és: ens trobem que a vegades els projectes dupliquen i tripliquen el seu pressupost inicial perquè les previsions dels tècnics no havien estat prou acurades.

### **Conferència inaugural:**

#### **L'AVALUACIÓ DE LA VIABILITAT DE GRANS PROJECTES**

**Joan Alario Gasulla**, conseller del Departament d'Avaluació d'Operacions del Banc Europeu d'Inversions (BEI), identifica els punts bàsics que expliquen la viabilitat a llarg termini d'un projecte.

L'èxit d'un projecte —entenent que aquest hagi definit uns objectius clars— depèn dels seus resultats a llarg termini, i s'ha de mesurar en funció de criteris de rellevància/eficàcia (assoliment dels objectius previstos), d'eficiència (avaluació dels resultats segons els recursos utilitzats) i de sostenibilitat (probabilitat que els beneficis es mantinguin a llarg termini i capacitat de fer front a possibles riscos).

### **1a sessió**

#### **LA CONSIDERACIÓ DEL CONTEXT SOCIOPOLÍTIC**

Moderadora de la sessió: **Paulina Beato Blanco**, economista principal de la Divisió d'Infraestructures i Mercat Financer del Banc Interamericà de Desenvolupament (BID),

destaca en primer lloc l'impacte local que produeix el desenvolupament d'una gran obra d'infraestructura: medioambiental (pot provocar rebuig social), laboral (amb conseqüències migratòries, a vegades)...

Destaca també la influència negativa que tenen les disputes entre administracions, ja que sovint no parteixen de consideracions tècniques. És important saber explicar els avantatges d'un projecte i saber admetre que hi haurà guanyadors i perdedors, i dir llavors com es solucionaran els problemes dels perdedors. Els polítics han d'estar ben assessorats per fer veure als ciutadans els beneficis d'un projecte. Si un projecte no està ben assentat en consideracions tècniques i econòmiques, és molt possible que sigui contestat o frenat quan hi hagi un canvi del context polític.

### **Ponència: Mega projectes de desenvolupament rural a l'est d'Àfrica**

**José Luis de Pedro Sanz**, de l'E.T.S.I. MONTES de Madrid, que va viure 12 anys a Addis Abeba (Etiòpia), es pregunta per què molts grans projectes de desenvolupament rural, especialment els de regadiu, no produeixen els resultats esperats en països de climes àrids; per què el seu cicle mitjà d'explotació sol ser baix; i com influeixen els condicionants tècnics i de medi ambient en els seus resultats.

Quan els països del nord-est d'Àfrica afronten un gran projecte de construcció d'infraestructures, es troben amb una sèrie de problemes: limitada disponibilitat de tecnologia local apropiada, absència d'experiència i de recursos financers i humans, dependència de la tecnologia, la maquinària i el *know-how* externs, escassetat de tècnics (ja que aquests països destinen poc pressupost a la formació).

### **Ponència: Segarra-Garrigues. El gran projecte de regadiu dels últims cent anys a Catalunya**

**Josep Anton Rosell i Polo**, sotsdirector general d'Infraestructures del Departament d'Agricultura explica les actuacions en regadius previstes per l'administració fins al 2006. Explica més detalladament el projecte del canal Segarra-Garrigues, impulsat a mitges entre la Generalitat de Catalunya i l'administració de l'Estat. El pla de nous regadius del Departament d'Agricultura és molt ambiciós, ja que preveu transformar 70.000 ha, donant lloc a un total de 186.000 ha de nou regadiu a tot Catalunya en els pròxims anys, i beneficiarà 50.000 propietaris. El finançament d'aquest projecte és a parts iguals entre la Generalitat i l'Estat.

## **2a sessió**

### **LA INFLUÈNCIA DEL MERCAT I EL MARC REGULADOR**

Moderador de la sessió: **Jordi Dolader Clara**, conseller de la Comissió Nacional d'Energia (CNE), afirma que les infraestructures tenen una influència decisiva en la diferència de preus entre mercats.

Si bé no existeix a Europa una base jurídica que permeti establir una política comuna sobre energia, mitjançant les decisions adoptades en les diferents institucions (Consell, Parlament, Comissió) s'avança decididament cap a un mercat interior de l'energia a Europa. Per

aconseguir-ho, serà necessari eliminar les diferents barreres, harmonitzar les diferents regulacions i construir les necessàries infraestructures.

### **Ponència: Gestió de l'aigua en règim de concessió: dessaladora del Tordera**

**Javier Ainchil Lavin**, gerent de l'Agrupació d'Interès Econòmic ITAM, presenta el projecte de la dessaladora de Tordera, que va començar a funcionar a finals de l'estiu de 2002 i va ser inaugurada oficialment el 16 de gener de 2003.

Els factors de viabilitat que influeixen en un projecte d'aquest tipus són: la legislació vigent (molt dispersa); el marc regulador; els aspectes tècnics i els factors de mercat.

### **Ponència: El nou marc jurídic de les concessions d'obres**

**Marta Casas Caba**, directora de l'assessoria jurídica d'ACESA Infraestructuras, explica un nou projecte de llei que té com a objectiu facilitar el finançament privat d'obres públiques, factor molt important en l'engranatge que possibilita la viabilitat de grans projectes. Una de les raons que justifiquen aquesta nova llei és la limitació del dèficit públic imposada pel govern central. Una altra raó és la necessitat de coordinar els interessos públic i privat. Igual que Ainchil, critica l'actual dispersió de la multitud de lleis que afecten el sector.

### **Ponència: Projectes emparats en el règim especial de producció d'electricitat. Tractament de purins**

**Jaume Beleta Supervía**, director general de SGT (Servicios de Gestión Tecnológica) – Corporació AGE, cita els factors clau per a la viabilitat d'un projecte com aquest: l'estabilitat del marc regulador i la correcta selecció de la tecnologia.

Pel que fa als criteris d'inversió, cal establir una proporcionalitat entre el risc i la rendibilitat (a més risc, més rendibilitat exigirem al projecte). Els factors de risc, en general, són els de qualsevol altre projecte, a més dels propis del marc legal.

### **3a sessió**

#### **LA VIABILITAT TÈCNICA I AMBIENTAL**

Moderador de la sessió: **Ricard Granados Garcia**, Institut d'Enginyers de Catalunya (INEC).

### **Ponència: El projecte ITER**

**Carlos Valero Santiago**, gerent de l'Àrea d'Inversions Estrangeres del CIDEM, explica que l'ITER és un projecte internacional sense precedents entre Japó, Rússia, Europa, Canadà, EUA i Xina, només superat en magnitud per l'Estació Espacial Internacional. El seu objectiu és demostrar la viabilitat tecnològica al nostre planeta de la font d'energia que nodreix el sol: la fusió.

En l'estudi de la seu de l'ITER, s'estudien moltes variables: socioeconòmiques, d'activitat sísmica, de transport (xarxes ben comunicades per carretera i tren), infraestructures mèdiques, preu de l'habitatge a la zona, possible escolarització internacional (en tractar-se d'un projecte

que participen diversos països, la Generalitat ja ha mostrat la seva disposició a promoure una escola internacional a la zona).

### **Ponència: La privatització i evolució de l'EMOS (Empresa Metropolitana de Obras Sanitarias) – Santiago de Chile**

**Fernando Rayón**, director de planificació i organització d'Agbar, esmenta els factors clau per a la participació privada en aquest projecte:

- ~~R~~egulador autònom amb una independència política raonable;
- ~~M~~arcs legals i reguladors, clars i ben definits, que van ser provats i consolidats durant l'etapa pública de l'empresa;
- ~~L~~icitació ben estructurada, realitzada tenint en compte tots els aspectes rellevants per a tots dos socis.

### **Ponència: El desplegament d'infraestructures de comunicacions. Les antenes com a fenomen social**

**Miguel Udaondo Cerdán**, director de relacions amb l'administració de Vodafone, indica que a Espanya, el 80% de la població ja té mòbil, mentre que en connexió a Internet aquest país ocupa el penúltim lloc de la Unió Europea.

Udaondo explica la legislació sobre emissió d'ones electromagnètiques, els límits marcats per la llei. Inicialment hi havia una certa desregulació, i de mica en mica van anar sortint decrets i ordenances (en l'àmbit de les comunitats autònomes, dels municipis...). El problema de les companyies de telefonia mòbil és que, encara que actuen en tot el territori de l'Estat, han de complir tota la legislació vigent, tant l'estatal com les d'àmbit autonòmic i municipal, encara que en alguns punts es contradiguin.

### **Taula rodona**

#### **VIABILITAT DE GRANS PROJECTES: TÈCNICA I ENTORN**

Moderador de la sessió: **Pere Sagarra Trias**. Hi participen: **Joan Alario Gasulla**, **Josep Lluís Guasch Asmarats**, **Jordi Dolader Clara** i **Ricard Granados García**.

Segarra diu que el promotor té tendència a fixar la seva atenció més en la inauguració o en la possibilitat de guanyar un premi que en la funcionalitat d'un projecte, el «cal fer aquesta obra perquè és una necessitat». En aquest sentit, tant Sagarra com Guasch critiquen el «curt-terminisme» del governs, que prefereixen inaugurar a tort i a dret. Guasch creu que els projectes tendeixen a ser massa optimistes i que persisteix el problema de manca d'avaluació de la problemàtica social de certs projectes.

Sobre les grans inversions de grups espanyols a Sudamèrica (per exemple, Telefónica), Dolader diu que potser sí que s'han posat massa ous a un sol cistell, però que no per això s'ha de matar la iniciativa empresarial espanyola a l'estranger. En aquest sentit, Alario diu que hi ha hagut un excés d'optimisme, una sobreinversió en què no es va calcular prou bé la *willingness to pay* del client. A més, el marc regulador no es va analitzar suficientment. Les anàlisis de viabilitat no van ser prou crítiques, sobretot en l'anàlisi macroeconòmica.

#### **4a sessió**

### **L'AVALUACIÓ CONTINUA DELS PROJECTES**

Moderador de la sessió: **Josep Lluís Guasch Asmarats**, assessor regional de competència i regulació del Banc Mundial, fa unes consideracions prèvies sobre l'avaluació de grans projectes.

Hi ha massa sovint un disseny deficient dels projectes. És important la transparència del procés i cal tenir en compte els elements socials. S'ha de partir del realisme comercial, tenir en compte la recuperació de la inversió. Cada cop són més freqüents els incompliments de contracte; això sol conduir-se cap a una renegociació, però genera desconfiança. Els canvis d'estratègia dels nous governs, els cicles polítics/electorals, afecten decisivament els projectes. Cal evitar els anomenats «elefants blancs», projectes d'aparador i que donen publicitat però que no reporten un clar benefici social.

#### **Ponència: Tramvia Metropolità de Barcelona**

**Ramon Escales**, director financer de Tramvia Metropolità de Barcelona, exposa que el Tramvia Metropolità de Barcelona és un projecte del tipus DBFO (*Design, Build, Finance & Operate*), amb una estructura contractual complexa. En un projecte en què hi intervenen diferents agents amb objectius sovint contraposats, l'èxit del projecte equivaldria a que totes les parts assolissin els seus objectius parcials. El fracàs d'una de les parts pot suposar un risc important per al projecte.

#### **Ponència: Desmantellament de la Central Nuclear de Vandellòs I**

**Alejandro Rodríguez Fernández**, director tècnic del projecte de desmantellament de Vandellòs I, ENRESA, comença per aclarir que desmantellar no és demolir. D'un desmantellament se n'obtenen uns residus en forma de productes acabats. El 96% dels materials generats pel desmantellament es reciclen. La complexitat d'aquest projecte no rau tant en els seus aspectes qualitius com en els quantitius, per la gran quantitat de materials que s'han de gestionar, les diferents tipologies d'aquests i les estrictes especificacions per a la seva gestió.

#### **5a sessió**

### **CRITERIS FINANCERS EN L'AVALUACIÓ DE LA VIABILITAT DE GRANS PROJECTES**

Modera la sessió **Sadurní Anfosso i Borrell**, director general de Política Financera de la Generalitat de Catalunya.

Anfosso introdueix la sessió parlant del problema que representa la impossibilitat d'endeutar-se per part de l'administració autonòmica.

#### **Ponència: Projecte d'ampliació del port de Barcelona i el seu finançament**

**Rafael Escutia Celda**, sotsdirector d'infraestructures de l'Autoritat Portuària de Barcelona, enumera les característiques de les inversions portuàries: llarg període d'amortització, elevada despesa fixa, execució de la inversió per esglaons i nul·la utilitat per a una finalitat distinta.

### **Ponència: Avantatges i inconvenients de la participació privada en projectes públics-privats d'infraestructures**

**Francisco Domínguez**, Banc Europeu d'Inversions (BEI), indica que els motius pressupostaris i de control del dèficit han fet que les administracions públiques incentivin la participació privada en les infraestructures. La hipòtesi que hi ha darrere és que el sector privat pot ser més eficient i resoldre el problema de la falta de finançament. Però la manca d'anàlisi crítica de les possibles alternatives pot donar com a resultat unes infraestructures més cares degut als majors costos de finançament del sector privat.

### **Ponència: Inversió privada i obres públiques: La Ciutat de la Justícia de Barcelona i l'Hospitalet de Llobregat**

**Àngel Vicente Sánchez**, director de projectes estratègics de GISA, destaca que des del primer moment s'ha volgut que la Ciutat de la Justícia s'integri lentament en el seu entorn i contribueixi a «fer ciutat», oferint als professionals i usuaris de la justícia i als ciutadans en general un conjunt de serveis complementaris que facilitin la interrelació entre aquest gran equipament i l'entorn urbà que l'envolta.

### **Ponència: Finançament de grans projectes d'energies renovables**

**Nacho Soucheiron Marcet**, gestor de projectes del Banc de Sabadell, comença descrivint el *project finance*, modalitat de finançament en què les promotores no utilitzen la seva capacitat d'endeutament, sinó que les garanties del finançament són el propi projecte (actius presents i futurs).

### **Ponència: *Project finance* de grans projectes**

**Joan Plana García**, director de finançament de projectes de La Caixa, destaca alguns aspectes del finançament d'infraestructures. El compliment dels criteris de convergència de la UE han provocat un major control de la despesa pública i la limitació de l'endeutament del sector públic, i això ha portat a la recerca de noves formes de finançament. Aquestes es poden trobar fora del pressupost anual, amb recurs limitat a l'Administració i amb participació de la iniciativa privada.

### **Cloenda**

**Joan Alario Gasulla**, conseller del Departament d'Avaluació d'Operacions del Banc Europeu d'Inversions (BEI), fa un resum de les Jornades.

Destaca la oportunitat de les jornades per la importància dels grans projectes i la necessitat d'intercanviar experiències (hi ha poc intercanvi, en particular a Espanya). Els grans projectes són complicats i necessiten d'una visió a llarg termini.

Les jornades han permès identificar una sèrie de temes als que s'hi ha de donar atenció per assegurar l'èxit d'un gran projecte, en particular destaca els següents:

- ⌘ Els impactes socials dels projectes: identificar els grups guanyadors i perdedors i mitigar els impactes socials (inclosos els del mediambient)
- ⌘ Establir la relació entre resultats i objectius. L'execució i explotació dels projectes ha d'adaptar-se a l'evolució del entorn, tenint en compte els objectius inicials (planificació continua)
- ⌘ La importància de l'anàlisi detallat del marc regulador i polític en general i, en particular, en els països en vies de desenvolupament
- ⌘ L'anàlisi dels riscos, s'ha d'estudiar la millor manera de reduir-los
- ⌘ El finançament de grans projectes és sovint complex i existeixen diverses alternatives, cosa que s'ha de tenir en compte en la fase inicial del projecte i no en fases posteriors.

Davant la gran quantitat d'estudis necessaris per a l'analista de la viabilitat de grans projectes, el bon analista ha de ser capaç de distingir els aspectes claus per facilitar la presa de decisions (i no perdre's en els detalls). Un gran projecte, com tota inversió, ha de realitzar-se en el moment oportú. Per exemple, un bon projecte pot deixar de ser-ho, si la seva execució es demora molt temps.

**Antoni Subirà i Claus**, exconseller d'Indústria, Comerç i Turisme, i de Treball, de la Generalitat de Catalunya, i professor de l'IESE, afirma que el llenguatge políticament correcte és altament perjudicial per al diàleg i fins i tot pot arribar a no deixar pensar. Torna a insistir en la insolidaritat que suposa que la pressió social faci encallar obres d'infraestructura molt beneficioses per al conjunt de la societat.

Subirà explica que un dels importants problemes de les grans obres d'infraestructura és l'existència de dos calendaris sobreposats: el calendari a llarg termini dels que volen construir pel bé de la societat i el calendari de rendibilitat a curt termini dels polítics, que ve imposat pels cicles electorals.

<sup>(1)</sup> Conseller del Departament d'Avaluació d'Operacions del Banc Europeu d'Inversions (BEI)

<sup>(2)</sup> Membre del Consell de Govern de l'Institut d'Enginyers de Catalunya (INEC)