

INICIATIVES, S.A.

DOS PROJECTES CABDALS: LA TORRE DE COMUNICACIONS I LA XARXA PER CABLE

Barcelona i la seva àrea metropolitana seran escenari, els propers anys, de profundes modificacions en el sistema de comunicacions que coneixem avui. L'adopció de noves tecnologies —les explorades i explotades en altres zones urbanes dels països occidentals més avançats— canviarà radicalment l'esquema, la quantitat i la qualitat de les comunicacions que, ara per ara, estan a l'abast dels barcelonins.

Dos projectes cabdals, que ha es troben en una fase avançada d'estudi, faran de l'*hinterland* la plataforma pilot a Espanya dels nous horitzons en la comunicació. Estem parlant de la instal·lació i explotació d'una xarxa de cable i de la construcció, a la serra de Collserola, d'una torre de comunicacions.

Ambdós projectes tenen com a tret comú la presència en el seu grup impulsor de l'empresa municipal Iniciatives, S.A. De fet, entre els objectius de fundació d'Iniciatives, S.A. —creada l'1 d'octubre de 1985— hi ha la promoció d'empreses i nous negocis que incideixin, a la vegada, en l'increment de la qualitat de vida dels ciutadans i en la implantació de components de tecnologies punta. D'acord amb aquests pressupòsits bàsics de funcionament, s'han començat a fer les passes adients per configurar un avançat sistema de comunicacions que obriria les portes a la TV per cable, a la recepció i distribució d'imatges via satèl·lit, a la prestació de serveis interactius, etcètera.

el cable, en l'horitzó de les comunicacions

La difusió d'imatges i informació a través del cable —i més ara, amb els avantatges que presenta la fibra òptica— és un avenç amb implicacions encara poc explorades, cridat a tenir un protagonisme substancial

en el sistema de comunicacions del futur.

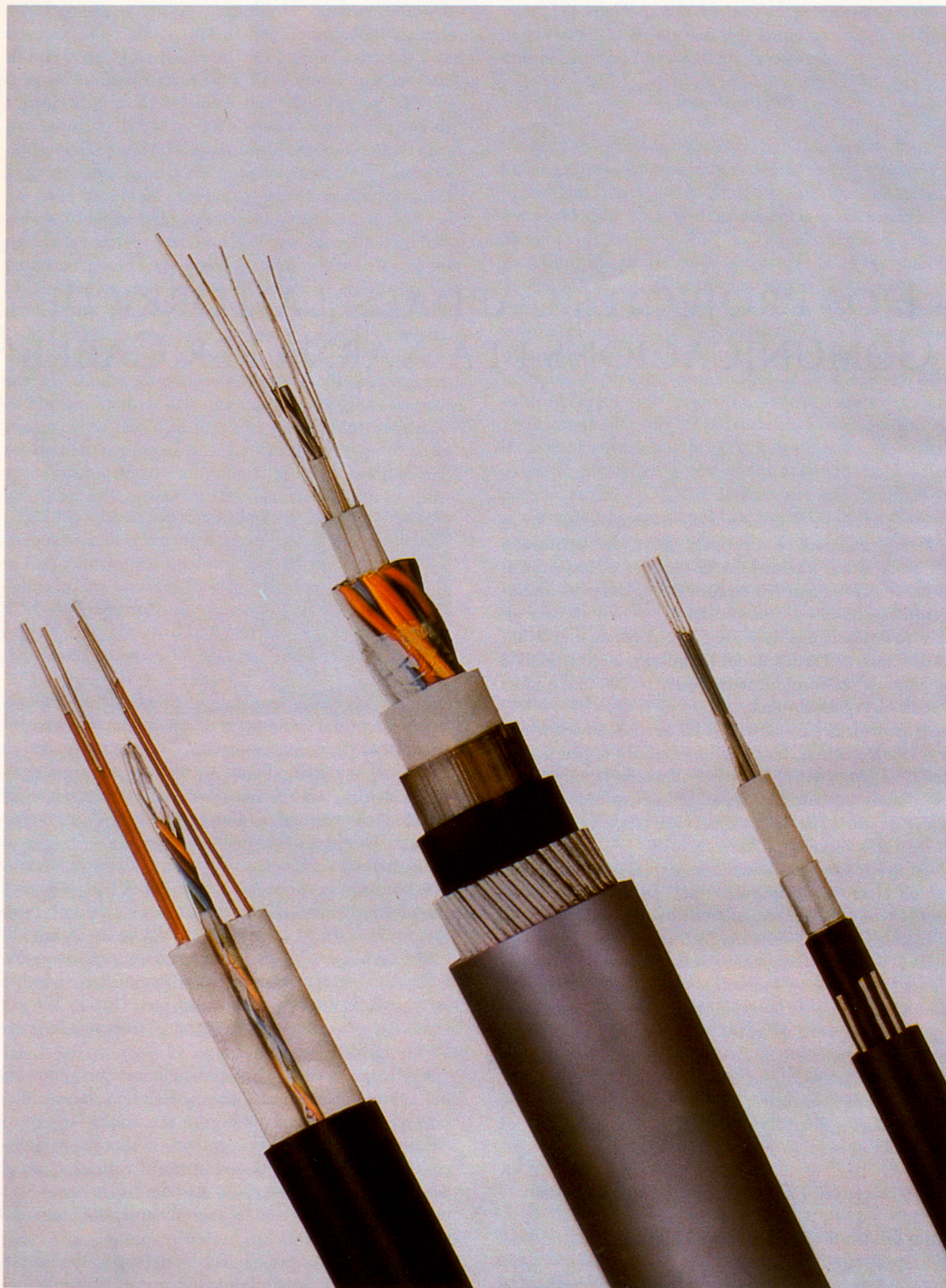
L'ús del cable enriqueix la forma tradicional de la TV per ones hertzianes, ampliant les opcions de l'usuari i obrint nous espais per a l'expressió del pluralisme social. El cable permet passar d'un sistema de TV dominat per l'imperatiu de la màxima audiència a un sistema més actiu i amb una llibertat d'opció més gran.

Però, a més, la tecnologia que dona suport al desenvolupament del cable preveu la constitució d'una futura xarxa de serveis integrats. D'aquesta manera, a través del cable circularan, no solament imatges múltiples de TV, sinó un conjunt de prestacions (telebanc, teleseguetat, telecompra...) d'indubtable impacte en els comportaments socials.

La majoria dels països que formen l'èlite del desenvolupament ha promogut, de manera més o menys impulsiva, l'elaboració de polítiques de comunicació que fomenten l'expansió del cablejat de les ciutats. El cable, com a eina que compagina els interessos socioculturals amb els tecnològics, industrials i econòmics, ha passat de ser una joguina al servei de la TV per convertir-se en un instrument bàsic en la regulació de les comunicacions.

Els Estats Units, Canadà i Bèlgica, que foren els pioners en la implantació del cable, s'han llançat, durant la darrera dècada, a la seva renovació i expansió definitiva. Altres països europeus —Alemanya, França i Gran Bretanya— han emprès planificadament el desenvolupament del cable des de fa uns anys i es troben actualment en la fase d'experimentació del sistema.

El govern espanyol s'ha interessat especialment per les amplíssimes possibilitats de futur que obre la instal·lació del cable. Els dos avantprojectes elaborats



EL CABLE ENRIQUEIX LA FÓRMULA TRADICIONAL DE TELEVISIÓ

fins ara pel Ministeri de Transports i Comunicacions —la Llei d'Ordenació de les Comunicacions i la Llei d'Ordenació de les Telecomunicacions— són un intent, no reeixit encara per imperatius de calendari, de crear el marc jurídic adient que faci possibles l'expansió del cable. Haurà de ser el futur Pla Nacional Tecnològic —previst a la LOT— on es fixi el règim de la instal·lació i l'explotació del cable a Espanya.

la revolució de la fibra òptica

Fins ara la tècnica habitual de les xarxes de cable ha estat el cable coaxial. Però, s'ha començat a experimentar i implantar un nou element, la fibra òptica, que sembla realment cridat a revolucionar i potenciar el mercat de la comunicació.

La fibra òptica està constituïda per un material dielèctric conductor de la llum, que proporciona excepcionals característiques com a mitjà físic per a la transmissió de senyals lluminosos.

Per comparació amb el cable coaxial, alguns avantatges que representa són: pèrdues baixes (fins a 30 quilòmetres sense repetidor); gran amplitud de banda; petit diàmetre; pes lleuger; petit radi de curvatura; absència de diafonia i immunitat contra les interferències d'origen electromagnètic.

El diàmetre d'una fibra òptica és molt més petit que el d'un cable coaxial, en una proporció d'1/10 fins a 1/100 per a les mateixes prestacions. A més, l'amplada de banda que accepta la fibra òptica és immensament superior, cosa que li permet introduir i vehicular més canals en millors condicions de transmissió.

Per això, i malgrat que la seva producció resulta, avui per avui, més cara que la del cable coaxial, està plenament assumit que la fibra òptica és el suport que marca l'accés a la plena informació de la societat.

Barcelona, ciutat pionera en les telecomunicacions

La implantació del cable a Barcelona —de la mateixa manera que succeeix en ciutats capdavanteres com Londres, París o Brussel·les— és un pas imprescindible per modernitzar i adequar la metròpoli a les necessitats del futur. Si l'electrificació o l'extensió de la xarxa de telèfons ja fou important, el cablejat de Barcelona es presenta com una infraestructura bàsica per avançar en la millora de la qualitat de vida dels ciutadans.

L'empresa Iniciatives, S.A., societat privada municipal, ha fet els primers passos perquè el cable sigui, al més aviat possible, un servei a l'abast de la capital de Catalunya i l'entorn metropolità. La magnitud i transcendència del projecte de cablejar Barcelona —avaluat en més de 30.000 milions de pessetes— implica la participació conjunta de diverses forces empresarials que disposin d'un elevat *know-how* en la matèria i una capacitat de finançament important.

Encara que Barcelona compta ja amb un tram de



LES ANTENES PARABÒLIQUES PODEN CONFIGURAR UN NOU PAISATGE URBÀ



LES TÈCNIQUES DE LA INFORMACIÓ, UNA EVOLUCIÓ CONSTANT

xarxa coaxial —de petit abast— instal·lat per la Companyia Telefònica, la prevista expansió que facilita la introducció de la fibra òptica ha decidit Inicatives, S.A. a impulsar les noves perspectives que s'obren en la comunicació.

És possible que la xarxa de cable que s'instal·larà a Barcelona i la seva zona metropolitana adopti —segons els estudis previs realitzats— l'estructura anomenada «mixta» o de «mini estrella». La composició dels elements de transmissió serà també mixta, combinant el tradicional cable coaxial (en el tram de xarxa que connecta amb l'usuari) i la fibra òptica (en la xarxa de transport i, possiblement, en la de distribució).

Sobre aquest esquema, la societat Barcelona Cable —nom del projecte que impulsa Inicatives S.A.— començarà l'ús de la xarxa amb Telefònica i la utilitzarà, en una primera fase, per vehicular-hi 20 canals de TV, una cadena d'HI-FI i diversos serveis.

Una mostra dels canals a transmetre en aquesta primera etapa serà:

- dos canals de TV pública estatal.
- dos o tres canals de TV privada d'àmbit estatal.
- un canal de TV autonòmica (TV3)
- diversos canals de TV estrangera, que es rebran via satèl·lit a través de la torre de comunicacions.
- canal de cinema.
- canal d'esports.
- canal de música.
- canal d'entreteniments.
- un canal propi per transmetre informació local.

Tanmateix, en aquesta primera fase d'explotació de la xarxa de cable, es realitzaran proves pilot de serveis interactius. Més endavant, en una segona etapa de desenvolupament, està prevista la posada en marxa de diverses prestacions per a empreses i particulars: teleseguretat, videotext, reseva d'hotels, viatges, espectacles, operacions bancàries, transmissió de dades d'ordinador a ordinador, etcètera.

Barcelona Cable comença a caminar

Tot esperant que el govern procedeixi a la definició jurídica i a l'establiment del marc legal en què s'ha de moure el sistema de comunicacions per cable, Inicatives, S.A., ja ha promogut la creació d'una societat encarregada de fer un estudi de viabilitat tècnica i econòmica d'aquest projecte a Barcelona.

A més d'Inicatives, S.A., formen part de Barcelona Cable amb participació d'accions les empreses següents: Corporació Agbar (societat vinculada a la Societat General d'Aigües de Barcelona, que treballa en diversos sectors que incideixen en la millora de la qualitat de vida dels ciutadans); Société Lyonnaise des Eaux (empresa francesa que ja ha participat en altres projectes de cablejat de ciutats com ara París) i, encara, S.A. Coditel (filial del grup belga Electrobel, amb una experiència de més de 15 anys en temes relacionats

amb el cable, ja que ha participat en l'explotació de la xarxa existent a Bèlgica, país pioner d'Europa en la implantació d'aquest sistema de comunicació). Tanmateix, per la seva lògica implicació en el projecte, Barcelona Cable compta amb l'estreta col·laboració de la Companyia Telefònica, empresa que —segons totes les previsions— es farà càrrec de la instal·lació material de la xarxa de cable. En aquest mateix sentit, s'ha convidat l'ens autònom de RTVE.

L'estudi de viabilitat que s'ha endegat està previst que estigui finalitzat en el curs d'aquesta tardor. Les previsions de Barcelona Cable són que l'any 1992 la xarxa de cable arribi ja a tot Barcelona i part de la zona metropolitana. Val a dir que el mercat potencial d'usuaris d'aquest nou sistema de comunicació abasta un milió de cases particulars i empreses que treballen l'*hinterland* barceloní.

Un altre aspecte remarcable que tindrà la difusió del cable és el seu efecte multiplicador sobre el sector de les tecnologies avançades. La seva implantació i entrada en servei catalitza, no solament la indústria dels components de transmissió, sinó les empreses que fabriquen components electrònics i aparells terminals. També en sortirà beneficiada directament la indústria de la comunicació (producció, programació...) que, en multiplicar-se la capacitat de transmissió, veurà facilitada la seva capacitat de diversificació i creixement.

Torre de comunicacions: un pas imprescindible cap a les comunicacions del futur

Les torres de comunicacions ja s'han convertit en elements urbans tradicionals en el paisatge de les principals ciutats del món. Aquestes infraestructures arquitectòniques sorgeixen com a solució idònia per atendre les necessitats actuals i de futur que presenta la instal·lació d'antenes per a qualsevol mena de radio-comunicacions, especialment en les grans àrees metropolitanes, que concentren un gran volum de comunicacions radioelèctriques.

Actualment, trobem torres de comunicacions en ciutats com Toronto, Moscou, Berlín, Munic, Madrid, el Caire, Londres, Hannover, Seattle, Niàgara, etc. I, en un termini de tres anys, Barcelona s'afegirà a la llista d'entitats metropolitanes que disposen d'aquestes instal·lacions.

Precisament, un dels objectius prioritaris que s'ha fixat l'empresa municipal Inicatives, S.A., és la construcció i posada en marxa, a la serra de Collserola, d'una torre que unifiqui, faciliti i amplii la xarxa de radiocomunicacions a l'àrea metropolitana.

La manca d'una instal·lació d'aquestes característi-



LES NOVES TECNOLOGIES, UN REMEI PER A LA «CAIXA TONTA»?

ques es fa especialment sensible a la nostra ciutat, que pateix una certa saturació de l'espai radioelèctric, agreujada per l'encaixonament orogràfic que presenta el territori.

«mirador de Catalunya»

Segons l'avantprojecte que estudia Iniciatives, S.A, la torre de comunicacions de Barcelona tindrà una alçada superior a 225 metres. Como a dada anecdòtica, val a dir que serà més alta que la torre de comunicacions (el *pirulí*) que hi ha a Madrid. L'estructura bastida tindrà un pes aproximat de 30.000 tones. El complex de comunicacions comptarà, a més, amb uns edificis annexos amb una superfície útil de 3.000 metres quadrats per a ús del personal, grups elèctrics, magatzem de recanvis, etc. També s'hi allotjaran els equips de transmissió que, per via terrestre, enllaçaran la torre amb els grans mitjans de transmissió sobre fibra òptica i cable coaxial. A la part superior, els edificis annexos estaran habilitats per acollir les paràboles per a la captació de comunicacions via satèl·lit.

La torre anirà equipada amb un conjunt de plataformes i anells que possibilitaran la instal·lació d'antenes i culminarà en una estructura de gelosia metàl·lica, amb aquesta mateixa finalitat. A la part més elevada de la torre hi haurà un mirador sobre la ciutat, que serà utilitzat com a privilegiat punt d'atracció turística. Val a dir que l'alçada d'aquest «mirador de Catalunya» farà possible la visió, en dies clars, de l'illa de Mallorca i dels Pirineus.

L'indret on s'edificarà la torre de comunicacions encara no s'ha triat definitivament. Segons els estudis tècnics realitzats, el punt òptim que ofereix les màximes garanties és a la serra de Collserola, als voltants del Tibidabo. Però abans de prendre una decisió, Iniciatives, S.A, ja ha encarregat un treball per mesurar l'impacte ambiental i el valor botànic de la zona escollida. Amb aquest estudi es pretén evitar que la torre comporti la desaparició de paratges naturals d'especial interès científic i és un reflex de la sensibilitat municipal envers l'important paper que té la serra de Collserola com a pulmó verd de la ciutat.

un projecte necessari

La posada en funcionament de la torre de comunicacions oferirà un seguit de millores positives al conjunt de la població metropolitana i, a la vegada, la seva explotació interessa a totes les empreses que empenen els sistemes de transmissió radioelèctrica.

Entre els futurs usuaris d'aquesta instal·lació cal esmentar RTVE, la Corporació Catalana de RTV, la Companyia Telefònica, les futures TV privades, TV per cable, radiotelefonía privada, radiotelefonía en FM, sistemes de radiocomunicació fixa i mòbil, etcètera.



DIFERENTS MODALITATS DEL CABLE

Un altre factor positiu a tenir en compte és la tecnologia punta que requereix una instal·lació d'aquestes característiques, fet que contribuirà a impulsar els sectors empresarials que treballen en aquest camp.

La torre, que en certs aspectes serà complementària de la xarxa de cable que també promou Iniciatives, S.A., ofereix un seguit d'avantatges que la fan imprescindible per garantir a la ciutat un sistema àgil, eficaç i suficient de comunicacions:

- constitueix un punt de perfecta visibilitat radioelèctrica en tot l'àmbit metropolità.

- possibilita la unificació i absorció del gran nombre d'antenes que s'escampen per la serra de Collserola.

- facilita la ràpida instal·lació d'enllaços d'emergència i, en general, dona més seguretat al sistema de comunicacions.

- permet vehicular un futur sistema de TV per cable i facilita l'arribada a la ciutat de comunicacions via satèl·lit.

- aporta una infraestructura adequada per acceptar el repte que, en matèria de transmissions, presenta l'organització dels Jocs Olímpics de 1992.

- forma part de la xarxa única de comunicacions que té previst posar en marxa el govern.

A part d'això, la torre pal·liarà algunes deficiències que actualment s'observen en el sistema de transmissions radioelèctriques de Barcelona, que més endavant podrien fer de *tap* a la creixent demanda que es constata en l'àmbit de les telecomunicacions:

- existència de zones de mala recepció en diversos punts de l'àrea metropolitana.

- proliferació —sovint antiestètica— d'instal·lacions de ràdio a la serra de Collserola.

- necessitat d'ampliar la infraestructura per a la transmissió de senyals telefònics i de televisió.

Tanmateix, la nova torre de comunicacions reduirà, en el futur, els costos i terminis d'entrada en servei de les xarxes i sistemes radioelèctrics, perquè ja es disposarà d'una infraestructura adequada. En la mateixa línia, s'aconseguirà una reducció considerable dels es-

forços tendents a garantir una bona conservació i, en definitiva, la seguretat de les mateixes instal·lacions, en contraposició a les situacions actuals de dispersió i manca de coordinació tècnica.

Com que la torre anirà connectada a les xarxes de transmissió urbanes més importants de la ciutat, hi haurà una gran facilitat i flexibilitat per conduir, per via terrestre, qualsevol tipus de comunicació que arribi a les seves antenes.

Pel que fa a les seves connexions amb la xarxa terrestre, es preveu que passi per la torre la nova estructura de transmissions per cable que es promou a la ciutat.

gestions en marxa

El complex de comunicacions i transmissions projectat a Collserola ja s'ha engegat. Iniciatives, S.A., empresa que en promou la construcció i explotació, participa en el projecte juntament amb les principals empreses interessades i beneficiàries d'aquesta instal·lació.

Segons càlculs aproximats, i només pel que fa referència a obra civil, el cost de la torre de comunicacions i dels edificis annexos passarà de 1.000 milions de pessetes. A part, cal comptabilitzar les despeses en concepte d'equips tècnics, clau de volta d'una instal·lació d'aquestes característiques.

El pla d'execució dels treballs preveu que la torre de comunicacions pugui entrar en funcionament l'any 1989. El Consell d'Administració d'Iniciatives, S.A., —coherent amb la necessitat de comptar, al més aviat possible, amb aquesta instal·lació enllestida— decidí, a la reunió del passat mes de febrer, crear, conjuntament amb els socis privats interessats en el projecte, una comissió tècnica, jurídica i econòmica que estudiï en profunditat la viabilitat de la torre de comunicacions. En aquest sentit, s'acordà comprometre una quantitat de 100 milions de pessetes com a màxim per avançar en aquesta primera fase del projecte.

INICIATIVES, S.A.