



MEMÒRIA 2009

Investigació i Innovació en Xarxa

Índex



1 Presentació 04

2 Introducció 06

3 Estructura Organitzativa 08

Patronat	09
Comissió Delegada	10
Direcció i Personal	10
Clústers	11

4 Principals Activitats 2009 12

Recerca	13
Innovació	17
Finançament de Projectes amb Fons Competitius	18
Trasferència de Tecnologia	19
Col·laboració i Presència en l'Àmbit Internacional	22
Participació en Iniciatives per a Fomentar el Desenvolupament Tecnològic de Catalunya	23
Activitats de Difusió i Promoció	23
i2CAT als Mitjans de Comunicació	25

5 Plataformes 26

Plataforma de Xarxa (NetCAT)	28
Plataforma Audiovisual (MediaCAT)	29

6 Projectes 30

ÀREA DE RECERCA 31

TARIFA	31	ETRICAT INTERIOR	34	SANVI-SENS	37
UBI-nETRICAT	32	ETRICAT ORANGE	35	INREDIS	38
ETRICAT AGRICULTURA	33	WINNOVATE	36	RESOGECO	39

ÀREA D'INNOVACIÓ 40

Clúster Technologies de Xarxa					
FEDERICA	40	PHOSPHORUS	43	PIT-CAT	46
ARGIA	41	PAIS	44	HPDMNET	46
IAAS FRAMEWORK	41	CHRONOS	45	GÉANT3	47
MANTICORE II	42	SUPORT TECNOLÒGIC CTTI	45	DYI	47
Clúster Audiovisual					
HDVIPER	48	DRMSOLUTION NG	53	FOTORALLY EURO SLAM	56
FACTORIA DIGITAL DE TALENTS	49	VISION	53	ANIMAC 2010	56
PAT.MAPA	50	ANELLA CULTURAL	54	CULTURALIVE	57
FURIA 3	51	PORTAL ANELLA CULTURAL	54	CENTRE CONEIXEMENT ANTONI TÀPIES	57
INFOPOINTS.NET	52	LINGUAMÓN AUDIOVISUAL	55	I3MEDIA	58
VEP	52	NOVES TECNOLOGIES TDT	55	ARENALIFE	58
Clúster Salut i Dependència					
SELENE	59	AFA-CONNECT ALZHEIMER	61	CIBER	63
XARXA TELE-ICTUS CATALUNYA	59	AGEDA	61	TRAÇABILITAT RFID	63
CUIDADORS EN XARXA	60	CONTINUA HEALTH ALLIANCE	62	FOS	64
LIVINGLAB4CARERS	60	VIEWCAT	62	ZIG-VIC	64
Clúster Educació i Indústria					
FASE OPERATIVA ANELLA INDUSTRIAL	65	CLÚSTER E-LEARNING CITILAB	68	EDUCATERRA II	69
CALCULONDEMANDONPYME	66	IP-LEIRIA	68		
ANELLA LOGÍSTICA	67	IDAT (VILADECANS)	69		

7 i2CAT en Xifres 70

1 Presentació



L'equip d'i2CAT, d'esquerra a dreta:

Primera fila: Josep Lluís Ferrer, Albert Vidal, Susana Otero, Carme Dengra, Pau Minoves, David González, Flaminio Minerva, Xavier Peiró, Sebastià Sallent, Antonio Santoyo, Janina Garrigós, Francisco Javier Iglesias i Pedro Lorente. **Segona fila:** Carlos Baez, Víctor Jiménez, Joan Manel Martín, Xavier Barrera, Sergi Figuerola, Ricardo Torres, Javier Gálvez, Joan Antoni Garcia, Eliseo Catalán, Sergi Marí, Josep Maria Colomé, Jaume Benseny, Javier López, Oriol Solé, Jordi Ferrer, Guillermo Enero, Albert Domingo, Marc Clos, Isart Canyameres, Daniel Rodríguez, Jordi Cofre, Jordi Casals, Josep Pons i Vicent Borja.



Josep Casanovas
President Comissió
Delegada



Artur Serra
Adjunt a Direcció



Xavier Peiró
Director executiu



Sebastià Sallent
Director

L'any 2009 ha estat un any difícil, en el que la crisi econòmica a nivell mundial ha tingut una incidència important sobre les activitats de les empreses i també sobre les possibilitats d'inversió de les Administracions públiques. En aquest marc general, la Fundació i2CAT ha continuat desenvolupant amb intensitat la seva tasca d'investigació, desenvolupament i innovació en l'àmbit de les TIC i de la Internet del futur, promovent la col·laboració amb les empreses i continuant impulsant un model d'innovació oberta que facilita la implicació i participació dels usuaris en el desenvolupament dels projectes.

Durant l'any, i2CAT ha mantingut la focalització en la tasca local de col·laboració amb les empreses i l'Administració catalana però, alhora, ha impulsat de forma decidida el desenvolupament de projectes internacionals i, molt especialment, els d'àmbit europeu, amb la implicació d'empreses i entitats tant nacionals com internacionals. Aquest important esforç ha començat a donar fruits, i el nombre de projectes internacionals adjudicats l'any 2009 i que s'iniciaran durant l'any 2010 duplicarà els iniciats durant el període anterior, disposant tots ells d'una

dotació econòmica important de la Unió Europea.

El treball conjunt amb els grups de recerca de la Universitat Politècnica de Catalunya, la Pompeu Fabra i la Ramon Llull, que col·laboren d'una forma molt estreta i integrada en els diferents projectes i activitats realitzats per la Fundació i2CAT, ha permès l'inici del projecte TARIFA, un nou projecte de recerca sobre Internet del futur en el qual també hi estan implicades empreses tant del sector de les telecomunicacions com audiovisual.

Les diferents activitats de recerca i innovació desenvolupades en els àmbits de la infraestructura i els media, la virtualització de xarxes, les xarxes òptiques d'accés, l'aplicació de les tecnologies d'Internet en els àmbits de la salut i la dependència, el P2P, les xarxes de sensors, els serveis en alta definició i 3D, els LivingLabs i els nous models d'innovació oberta i en xarxa permeten la consolidació d'i2CAT com un centre altament especialitzat en les tecnologies d'Internet, proper a les empreses locals i amb un grau elevat d'internacionalització basat en un important component: l'activitat de recerca.

La creació de l'Àrea de Transferència de Tecnologia i Comercialització de Productes ha permès orientar els resultats dels projectes a les necessitats de les empreses i ha facilitat la posada en valor dels desenvolupaments, amb la realització de noves patents, la signatura de nous acords de comercialització amb empreses i l'impuls i suport a la creació de noves empreses a partir de la tecnologia desenvolupada a i2CAT.

Desitgem que, en col·laboració amb els centres de recerca, l'Administració i el teixit empresarial català en el sector TIC, la Fundació i2CAT continuï impulsant la recerca i la innovació col·laborativa, amb l'objectiu de contribuir a crear, transferir el coneixement i promoure el desenvolupament del sector TIC del país.



Jordi Bosch i Garcia
President del Patronat

2 Introducció



La Fundació i2CAT ha mantingut durant l'any 2009 la seva activitat realitzant un conjunt important de projectes de recerca i innovació, malgrat la crisi econòmica general i la congelació dels fons competitiu estats atorgats pel Ministerio de Industria, Turismo y Comercio.

Acte de presentació dels resultats de la iniciativa "El futur de la Internet a Catalunya", organitzada per i2CAT i en la qual van participar representants de l'Administració, les universitats i les empreses del sector.

*Citilab de Cornellà,
4 de maig de 2009*

Enguany s'han realitzat, totalment o parcial, més de cinquanta projectes d'innovació, en conjunció amb diferents empreses i entitats tant catalanes com internacionals, i s'ha posat en marxa el Departament de Transferència de Tecnologia per a impulsar la valorització dels resultats de la recerca i potenciar les relacions amb el món empresarial, incrementant l'aposta d'i2CAT per a contribuir al desenvolupament tecnològic de Catalunya.

En el marc de les activitats de recerca, s'ha finalitzat el projecte TRILOGY, desenvolupat durant els anys 2007, 2008 i 2009; s'ha iniciat un nou projecte denominat TARIFA (The Atomic Redesign of Internet of the Future Architecture), i s'ha donat continuïtat als projectes sobre xarxes de sensors.

Les fites més rellevants aconseguides han estat les següents:

- Adaptació dels membres del Patronat, amb la incorporació de l'empresa Juniper Networks, i dels càrrecs de

secretari i vicesecretari, amb l'objectiu d'acomplir el que estableix la nova Llei de Fundacions aprovada pel Parlament de Catalunya.

- Finalització del projecte de recerca TRILOGY (2007-2009), basat en cinc eixos (serveis de media d'alta definició, gestió de xarxa, tecnologies òptiques de transport i accés, mobilitat i sensors, i arquitectures P2P d'alta capacitat) i inici del nou projecte de recerca TARIFA, que pretén el redisseny de les noves arquitectures d'Internet del futur.
- Continuitat dels projectes de recerca UBI-nETRICAT i MOB-ETRICAT sobre xarxes de sensors i mobilitat, en col·laboració amb el Centre de Recerca de Corea (ETRI) i amb la participació d'empreses espanyoles i coreanes.
- Promoció de la innovació en l'àmbit local amb el desenvolupament de diferents projectes amb ajuntaments i ens locals (Sabadell, Lleida, Viladecans, Cornellà, Sant Vicenç dels Horts...).

- Desenvolupament de 53 projectes d'innovació amb diferents empreses i entitats de l'Administració pública.
- Creació del Departament de Transferència de Tecnologia amb l'objectiu d'impulsar la realització d'acords comercials amb empreses i la valorització de les activitats de recerca.
- Implantació en funcionament comercial de l'Anella Industrial per al sector de l'automoció amb la incorporació de més de vuit empreses, entre les quals destaca la companyia SEAT.
- Increment notable de la participació en projectes europeus, aconseguint la incorporació en un nou projecte de l'àmbit de les tecnologies de xarxa (Geyser) i un altre de l'àmbit de la salut i la dependència (Help4mood).
- Continuar la tasca de col·laboració i participació en fòrums internacionals d'estandardització i plataformes de R+D europees i nacionals.

- Important ampliació de les activitats de difusió dels projectes desenvolupats i dels resultats de la recerca i innovació.
- Promoció i impuls de les iniciatives dirigides a la implantació d'una xarxa de banda ampla per a l'intercanvi d'informació i esdeveniments culturals a nivell europeu i internacional, seguint el model realitzat a Catalunya amb l'Anella Cultural.
- Ordenació de les plataformes de xarxa i media, orientant la seva activitat a donar suport als projectes de recerca i innovació.
- Promoure l'impuls de les anelles sectorials d'infraestructures de banda ampla que permeten la dinamització de sectors (Anella Industrial, Anella Cultural...).
- Equilibrar les fonts de finançament de la Fundació incrementant el finançament provinent de fons competitiu i de facturació de serveis.

3 Estructura Organitzativa



La Comissió Delegada d'i2CAT, d'esquerra a dreta:

Primera fila: Sebastià Sallent (i2CAT), Josep Casanovas (UPC), Gonçal Bonhomme (Orange), Xavier Peiró (i2CAT). *Segona fila:* Xavier Buixeda (Fujitsu), Artur Serra (i2CAT), Silvia Blanco (AETIC), José Luis Jorge (Alcatel). *Tercera fila:* Joan Tolosa (Fujitsu), Joan Rodríguez (CISCO Systems), Fco. Javier Marcos (Abertis), Miquel Oliver (UPF), Carles Salvadó (Departament d'Universitats, Recerca i Societat de la informació).

Durant l'any 2009 s'ha produït un únic canvi en el Patronat, que ha estat la incorporació de l'empresa Juniper Networks com a patró de la Fundació.

3.1 PATRONAT

Les entitats representades i que formen part del Patronat de la Fundació, a data de 31 de desembre de 2009, són les que es relacionen a continuació:

- Secretaria de Telecomunicacions i Societat de la Informació
- Universitat Politècnica de Catalunya
- CIDEM, ACCIÓ
- Universitat Pompeu Fabra
- Universitat Ramon Llull
- Tradia (Abertis Telecom)
- Orange Business Services
- Corporació Catalana de Mitjans Audiovisuals
- Mediapro
- Alcatel España, S.A.
- Fujitsu España Services, S.A.
- Servei Català de la Salut
- Vodafone España, S.A.
- Cisco Systems, S.A.
- Centre de Telecomunicacions i Tecnologies de la Informació de la Generalitat de Catalunya
- Interoute Iberia, S.A.
- Cromosoma, S.A.
- Ajuntament de Barcelona
- Juniper Networks

Amb l'ànim de potenciar la participació de noves empreses en la Fundació, la Direcció ha mantingut converses amb diferents companyies, amb l'objectiu d'analitzar la possibilitat que s'incorporin al Patronat. Entre aquestes cal destacar:

- Transmode Systems
- Siemens Networks



3.2 COMISSIÓ DELEGADA

La Comissió Delegada és l'òrgan de govern de la Fundació que, per delegació del Patronat, realitza les funcions d'administració ordinària de l'entitat i seguiment de les activitats desenvolupades per la Direcció de la Fundació.

La Comissió ha participat molt activament en l'anàlisi i definició de les principals línies d'actuació, entre les quals cal destacar:

- Definició dels projectes tractors proposats a l'Administració.
- Seguiment dels projectes en execució.
- Aprovació de les principals accions en l'àmbit de la transferència de tecnologia.
- Definició de les línies estratègiques per a l'any 2010.
- Directrius i definició del projecte de pressupost de l'any 2010.

Aquesta Comissió es reuneix amb periodicitat bimensual, aproximadament, i és presidida en l'actualitat pel vicerector de la Universitat Politècnica de Catalunya, Sr. Josep Casanovas Garcia. El vicepresident és el director general de la Societat de la Informació del Departament de Governació i Administracions Públiques, Sr. Josuè Sallent.

3.3 DIRECCIÓ I PERSONAL

El principal canvi realitzat l'any 2009 en l'estructura organitzativa i de personal de la Fundació ha estat la creació del Departament de Transferència de Tecnologia, amb la incorporació el mes de maig de 2009 de la persona responsable d'aquesta activitat.

Seguint la línia de donar resposta a l'evolució de l'activitat i el desenvolupament de projectes realitzats o iniciats en el marc de la Fundació, s'ha materialitzat la contractació de noves persones per al

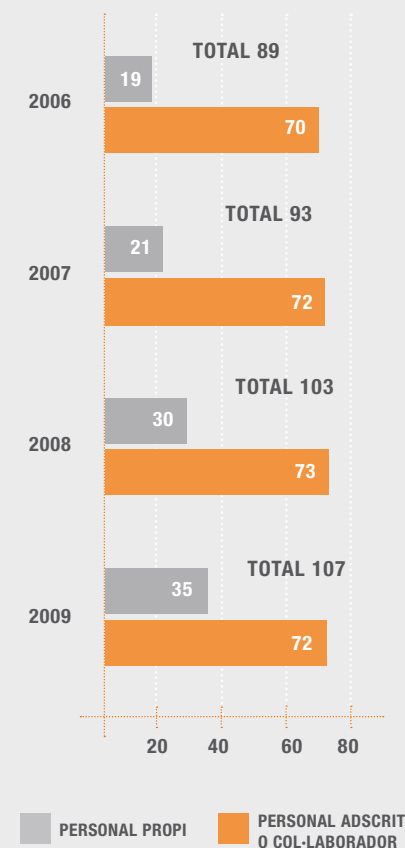
desenvolupament de projectes, concretament:

- Una persona com a responsable i coordinador de l'Àrea de Transferència de Tecnologia i Comercialització de Producte.
- Una persona per als projectes del Clúster Audiovisual.
- Dues persones per als projectes del Clúster de Salut i Dependència.
- Una persona per al desenvolupament del projecte WINNOVATE.

- Una persona per al desenvolupament de nous projectes del Clúster de Tecnologies de Xarxa.
- Una persona per a l'execució del projecte Pat.mapa amb el Departament de Cultura de la Generalitat de Catalunya.

Tanmateix, s'ha continuat impulsant la col·laboració amb els grups de recerca, i el nombre d'investigadors que col·laboren amb la Fundació ha augmentat lleugerament.

EVOLUCIÓ DEL PERSONAL INVESTIGADOR DE LA FUNDACIÓ i2CAT



3.4 CLÚSTERS

En l'àmbit dels clústers, aquestes han estat les activitats més importants:

- Millora de l'organització dels cinc clústers creant plataformes de coordinació i impulsant diferents projectes transversals amb participació de personal de diverses àrees.
- Implantació d'eines col·laboratives per a la millor gestió i coordinació de projectes realitzats tant per personal propi de

la Fundació i2CAT com pels diferents grups de recerca.

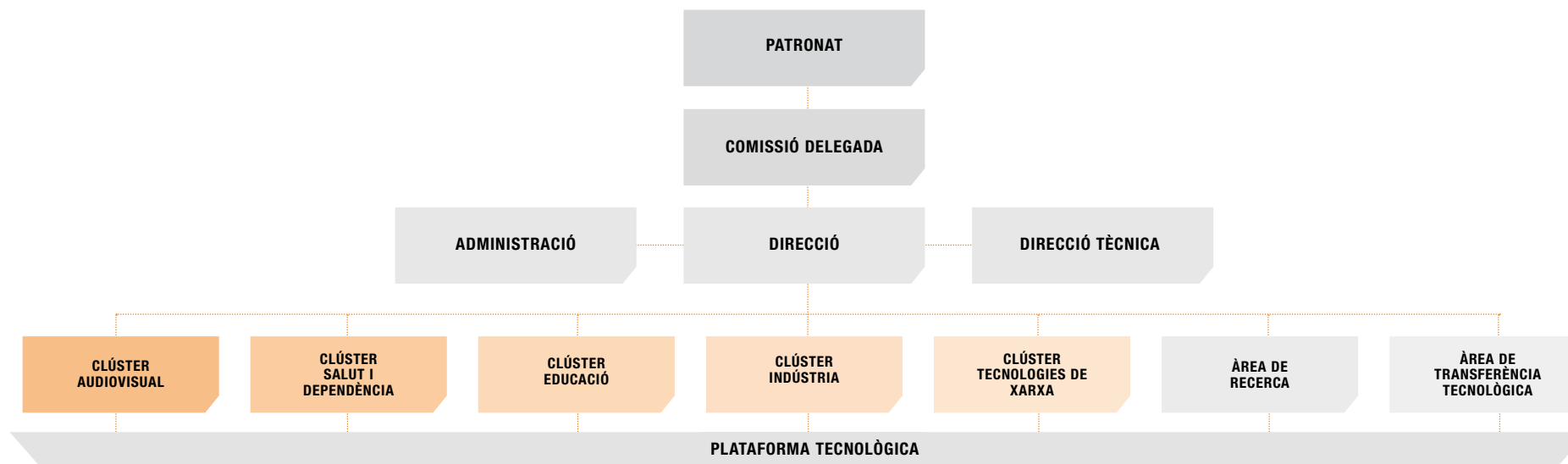
- Potenciació de l'àrea de tecnologies *wireless* amb l'inici de nous projectes nacionals, europeus i internacionals.
- Millora de l'organització del Clúster de Tecnologies de Xarxa, determinant responsables de cada àrea d'activitat.
- Impuls de la participació en projectes europeus amb la presentació d'un total

de 12 noves propostes i l'inici de dos projectes nous, un en l'àmbit de xarxes (Geysers) i l'altre en l'àmbit de salut i dependència (Help4mood).

- Inici de nous projectes en el Clúster d'Educació, en col·laboració amb el Citolab de Cornellà.
- Participació activa en la convocatòria de la Inforegió promoguda per la Secretaria de Telecomunicacions i Societat de la

Informació, aconseguint tres projectes en els àmbits de salut, xarxes i cultura.

Tal com s'ha comentat en paràgrafs anteriors, l'estructura organitzativa de la Fundació ha presentat modificacions durant l'any 2009. Aquesta es pot apreciar en el quadre següent:





El grup de recerca, d'esquerra a dreta i de dalt a baix: Albert Vidal (coordinador), Sebastià Sallent, Xavier Sánchez, Ramón Martín de Pozuelo, Oriol Madriles, Eduardo Huerta, Francesc Pinyol, Martín Germán, Alberto de Cela, Yury Jiménez, Cristina Cervelló, Xavier Masip, Josep Paradells, Josep Maria Monguet, Jesús Alcober, Alfredo Gutiérrez.

Durant aquest any s'ha finalitzat el projecte TRILOGY, que va iniciar-se el 2007, i ha començat el projecte TARIFA, que tindrà una durada de dos anys i espera obtenir resultats de recerca a mig termini que puguin ser transferits als diferents clústers de la Fundació i2CAT, esdevenint una font per a generar noves idees de projectes.

PROJECTE TRYLOGY: fuTuRe Internet technoLOGY

El projecte TRILOGY ha estat un projecte multidisciplinari de recerca bàsica orientada a tres àrees temàtiques específiques: xarxes òptiques, serveis P2P audiovisuals i xarxes de sensors. Aquestes tres àrees pretenen estudiar de manera complementària des de les capes físiques fins les capes de servei de la Internet futura o de nova generació.

Aquest projecte ha generat uns resultats tant pel que fa a la recerca més bàsica com a articles publicats a revistes i congressos, així com a la recerca més aplicada i propera a la innovació, com ha estat la creació de prototips i demostradors.

La seva durada final ha estat de 19 mesos, des d'octubre de 2007 fins a abril de 2009. El pressupost total assignat a l'execució d'aquest projecte ha estat de 506.000 € i

han participat fins a un total de 59 investigadors de set grups de recerca de les tres universitats participants.

Aquests són els grups de recerca que han participat:

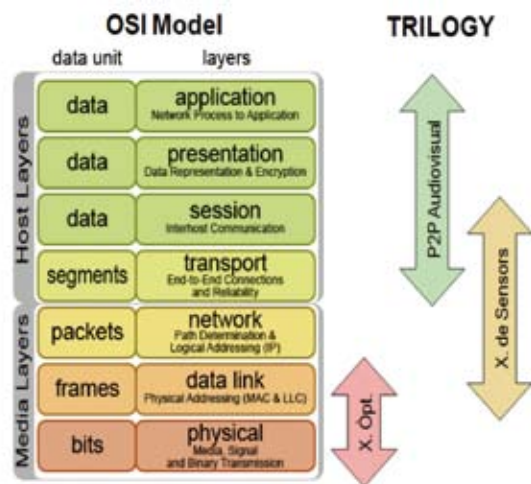
- Grup de Comunicacions Òptiques-TSC

(GCO), liderat per Gabriel Junyent de la UPC.

- Grup de Xarxes Òptiques d'ENTEL (GXO-BAMPLA), liderat per Cristina Cervelló de la UPC.
- Grup de Xarxes Sense Fils (XSF-Entel), liderat per Josep Paradells de la UPC.

- Laboratori de Càlcul de la Facultat d'Informàtica de Barcelona (LC-FIB), liderat per Rosa M. Martín de la UPC.
- Grup Media de BAMPLA (MEDIAENTEL), liderat per Jesús Alcober de la UPC.
- Grup de Network Technologies and Strategies (NeTS) de la UPF, liderat per Miquel Oliver.
- Grup de Tecnologies Audiovisuals i Multimèdia (TAM) de la URL, liderat per Gabriel Fernández.

Aquest projecte té una doble vessant. En primer lloc, és un projecte de recerca, per la qual cosa proposa, avalua, dissenya i implementa noves solucions als problemes existents a la Internet actual. En segon lloc, pretén que les solucions estiguin imbricades a la realitat del teixit industrial català.



El projecte s'ha executat en tres línies d'acció de R+D diferenciades, aconseguint en cadascuna d'elles les fites següents:



PT1.- Xarxes Òptiques

En la part de xarxes de commutació de ràfegues:

- Set articles publicats en revistes i conferències internacionals.

- Una patent pendent de tràmit.
- Un prototip de xarxa amb les solucions implementades.
- Un simulador de xarxes OBS basat en Java.

Pel que fa a la part de xarxes totalment òptiques de commutació de circuits:

- Deu articles publicats en revistes i conferències internacionals.
- Mòdul software de monitorització del tràfic client.
- Interfície entre mòdul software de monitorització i pla de control GMPLS.
- Connection Controller: s'han aplicat les modificacions necessàries per a la gestió de la creació i manteniment de les FA's.

- Routing Controller: s'han realitzat les modificacions i extensions necessàries per al càlcul de rutes amb FA's.
- Link Resource Manager: s'han realitzat les modificacions necessàries per al manteniment i gestió de la informació de les FA's.
- OSPF-TE: s'han estudiat i implementat una sèrie d'extensions al protocol per tal de dotar-lo de les capacitats de manteniment i intercanvi d'informació relativa a les FA's.

PT2.- P2P Audiovisual

- Dos capítols a llibres publicats sobre senyalització SIP.

- Cinc articles publicats en revistes i conferències internacionals.
- Dues contribucions a estàndards IETF.
- Prototip software amb la integració de tots els mòduls desenvolupats.
- Simuladors per a avaluar els sistemes de codificació MDC/SVC.

PT3.- Xarxes de Sensors

- Tres articles publicats en revistes i conferències internacionals.
- Dos programes d'aprenentatge en conferències internacionals.
- Una contribució a estàndards IETF.
- Quatre projectes d'innovació derivats.
- Quatre propostes d'innovació sol·licitades.

PROJECTE TARIFA

El projecte TARIFA pretén realitzar un nou enfocament sobre la Internet del futur, amb un redisseny de l'arquitectura i basada en un paradigma de rols, amb funcions no divisibles o atòmiques.

TARIFA proporcionarà nous conceptes per a futurs projectes derivats, bàsicament en les següents àrees:

- **Composició de serveis:** estudiar i proposar solucions per a la provisió de serveis d'Internet del futur adaptats i personalitzats (especialment centrat en Future Media Internet i en Internet de les coses).
- **Gestió de la xarxa autònoma:** definir i dissenyar una infraestructura de xarxa fiable, escalable i sòlida basada en els

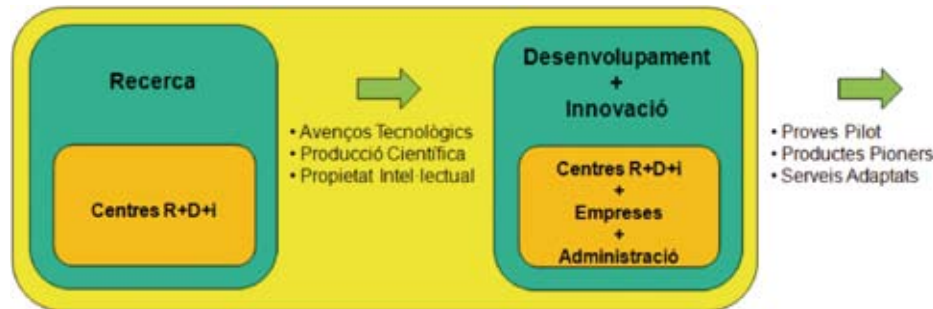
principis de gestió automàtica, que permeten una resposta adequada a les condicions de la xarxa en diferents escenaris.

- **Nous paradigmes d'enrutament i direccionament per a la Internet del futur:** donar solucions que aportin una millor escalabilitat d'enrutament, tenint en compte la separació de les adreces IP

a localitzadors d'extrems i localitzadors d'encaminament, i el compliment dels reptes que presenta la solució.

- **Impacte socioeconòmic:** dissenyar models empresarials innovadors que poden ser explotats en el context de la Internet del futur.

PROJECTE ETRICAT



El projecte ETRICAT ha sorgit com a conseqüència de les iniciatives de col·laboració entre la Fundació i2CAT i ETRI, principal institució pública de recerca en el sector de les TIC a Corea del Sud.

En realitat, ETRICAT ha esdevingut en un marc de projectes derivats d'aquesta aposta de col·laboració a nivell de recerca amb Corea. A partir d'aquest s'ha generat un conjunt de projectes d'innovació que pretenen donar aplicació al mercat de, bàsicament, dues tecnologies: les xarxes de sensors i la mobilitat en xarxes *wireless*.

Tant i2CAT com ETRI han estat treballant en els darrers anys en matèria de recerca a l'àrea d'USN (Ubiquitous Sensor Networks). Especialment, el govern coreà ha identificat aquesta com una de les tecnologies clau de cara al futur, i ha definit un pla especial per a promoure-la. Al mateix temps, i2CAT també ha potenciat des d'un temps ençà aquesta tecnologia, i això ens permet actualment tenir un alt grau d'expertesa.

D'altra banda, pel que fa a mobilitat en xarxes d'accés *wireless*, aquesta col·laboració entre ETRI i la Fundació i2CAT permet investigar aspectes relatius

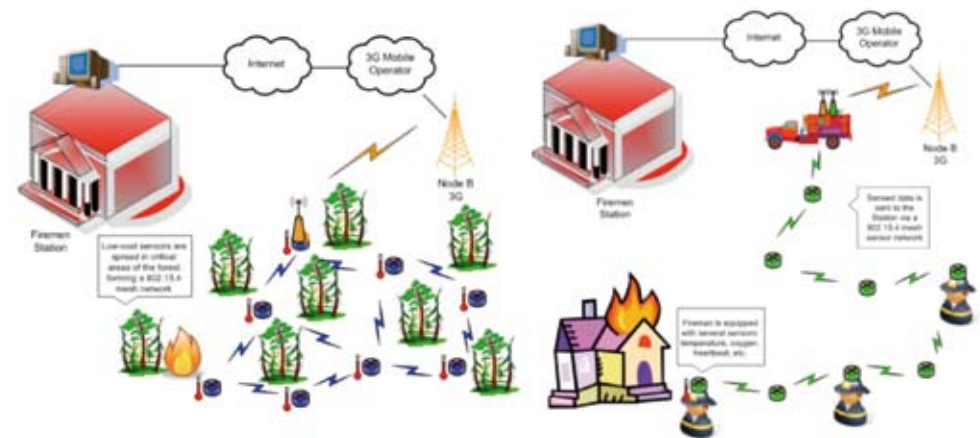
a usuaris mòbils que accedeixen a la Internet de banda ampla des de diferents tecnologies d'accés, amb l'objectiu que la comunicació no s'interrompi ni es degradi.

Recerca amb perspectiva industrial:

Aquest projecte està concebut des de l'inici fins al final amb la intenció de combinar l'interès científic de l'àmbit de recerca amb la viabilitat d'aplicació sobre necessitats reals actuals o futures de mercat.

Amb aquest objectiu s'han creat diferents tasques d'aplicació en paral·lel on hi participen empreses:

- Monitorització i control automàtic de sistemes de regadiu (ADTEL).
- Sistema d'alarma i monitorització de zones forestals (NADIR).
- Localització i transmissió de dades per a serveis d'emergències (Sensing&Control).
- Control remot universal per a interoperar amb elements de la llar (Orange).



OBJECTIUS DE RECERCA ACONSEGUITS

En resum, els principals objectius de recerca aconseguits durant aquest any 2009 han estat els següents:

- 43 publicacions en revistes i congressos internacionals.
- Una tesi doctoral.
- 16 Projectes Final de Carrera.

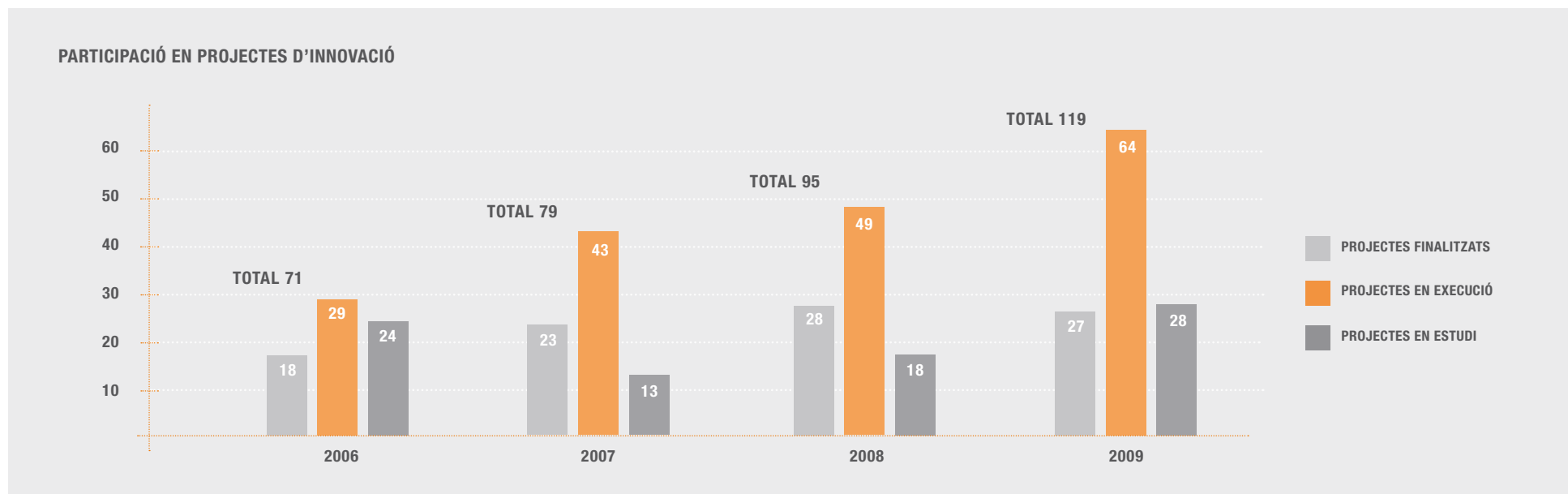
- Una contribució als estàndards de comunicacions internacionals.
- Una patent pendent de tràmit.
- Dos programes d'aprenentatge en conferències internacionals.
- Desenvolupament dels prototips de nodes de xarxes de commutació de ràfe-

gues i simulador de xarxes OBS basat en Java.

- Software de monitorització i pla de control GMPLS en xarxes de commutació de circuits.
- Prototip software amb la integració de tots els mòduls desenvolupats per a un

sistema de retransmissió de vídeo en directe a través de xarxa P2P.

- Prop de sis projectes d'innovació derivats directament del projecte de recerca.
- Prop de deu propostes d'innovació sol·licitades.



4.2 INNOVACIÓ

El 2009 ha estat un any en el qual s'ha potenciat l'expansió de les activitats i projectes d'innovació d'àmbit europeu. En aquest sentit, la Fundació i2CAT ha realitzat un gran esforç a tots els nivells per a incrementar el nombre de projectes i les activitats recolzades amb fons europeus tant del VII Programa Marc com d'altres eines de suport a la innovació i la recerca.

El nombre de projectes realitzats en els diferents clústers ha tingut una evolució positiva, i s'ha incrementat la col·laboració amb empreses i d'altres entitats i organismes públics que volen desenvolupar projectes d'innovació.

Entre les activitats realitzades, destaquen les relacionades a continuació:

- El número de projectes d'innovació executats i finalitzats va ser de 27 i de projectes en execució, 64, en comparació amb els 49 de l'any anterior. Tanmateix, els projectes en fase d'anàlisi durant el període van ser 28.
- Per clústers, el nombre de projectes

desenvolupats en cadascun d'ells s'ha equilibrat: Tecnologies de Xarxa, 20; Audiovisual, 21; Salut i Dependència, 21; Educació, 12; i Indústria, 4.

- Per tipus de finançament, s'han aconseguit de fons competius nacionals (10), estatals (25) i europeus (8). Finalment, i2CAT ha aconseguit un finançament important d'altres departaments de la Generalitat, com el de Cultura i Mitjans Audiovisuals, i d'ajuntaments.
- En els projectes d'innovació han col·laborat 16 grups de recerca universitaris i més de 62 empreses i entitats. A més, han participat més de 67 investigadors i ajudants sènior, que han suposat una dedicació superior a 40 persones al mes.
- Entre els projectes realitzats, cal destacar el projecte HDVIPER, considerat com un dels millors projectes Celtic de l'any 2009; el projecte Help4mood, primer projecte europeu del Clúster de Salut i Dependència, i els projectes europeus Phosphorus i FEDERICA, en l'àmbit del Clúster de Tecnologies de Xarxa.

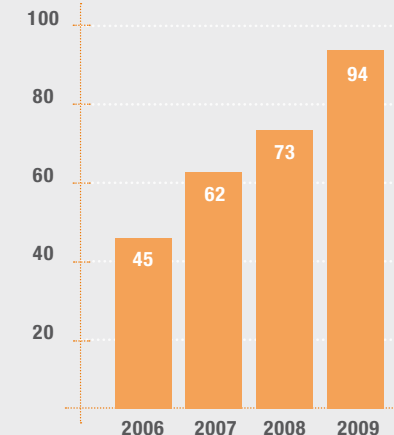
Pel que fa a la participació en convocatòries competitives, la relació de projectes que han obtingut ajut en cadascuna d'aquestes ha estat la següent:

- **Fons Nacionals, convocatòries de l'ACC1Ó: 7**
VKM, NUSIS 2, DREAMS, ZIG-VIC, MANTICORE II, F2TV, EVALI2CAT
- **Fons Nacionals, convocatòria INFOREGIÓ: 3**
PAIS, GEDMED, CULTURE LIFE
- **Fons Estatals, convocatòries del Ministerio de Industria, Turismo y Comercio (Plan Avanza): 25**
DREAMS, DRM SOLUTIONS, INFOPOINTS LIVE, MEDIA MANAGER, ENIGMA 3, UAMN, LINKCARE, INFOPOINTS.NET, HDVIPER, AGEDA, LIVINGLAB-4CARERS, FURIA 3, DRMSOLUTION NG, SELENE, CALCULONDEMAND, NETTINGSOLACE, CIBER, RFID PE, INCLUSO, RESOGECO, CCFAT, ARENA-LIFE, IOWA, SEMPRE, FDTALENTS
- **Fons Europeus, VI i VII Programa Marc: 8**

FEDERICA, VEP, COLLABS, FES, WINNOVATE, GÉANT3, GEYSER, HEL-P4MOOD

- **Programa CENIT, CDTI (Ministerio de Ciencia e Innovación): 4**
VISION, I3MEDIA, INREDIS, SEGUR@

CONVENIS SIGNATS PER A L'EXECUCIÓ DE PROJECTES DE RECERCA I INNOVACIÓ



4.3 FINANÇAMENT AMB FONDS COMPETITIVS I FACTURACIÓ DE SERVEIS

Durant l'any 2009, tot i que el context era complicat, emmarcat com l'any central de la crisi econòmica, el finançament de la Fundació i2CAT aconseguit a través de fons competitiu i de facturació de serveis s'ha mantingut en unes xifres raonables.

S'han presentat en aquest període propostes a diferents convocatòries, tant d'àmbit nacional com estatal i europeu. Els fons obtinguts per a projectes a realitzar aquest últim any (d'entre les sol·licituds presentades l'any 2008 i el 2009) han sumat un total de 850.341,93 euros, que representa un decrement del 7,4% respecte als obtinguts l'any 2008.

Els fons obtinguts en cadascuna de les convocatòries han estat:

- **Unió Europea:** 263.611 euros
- **Estatal:** 401.789 euros
- **Nacionals:** 184.941 euros

Pel que fa a la facturació de serveis, també s'ha obtingut un decrement moderat degut, en part, al retard en l'inici d'alguns projectes ja definits, com és el cas del F2TV amb Sony i del GÉANT3 amb Red.es. Finalment, la facturació total ha estat de 1.006.997,95 euros, un 7,4% menys que el període anterior.

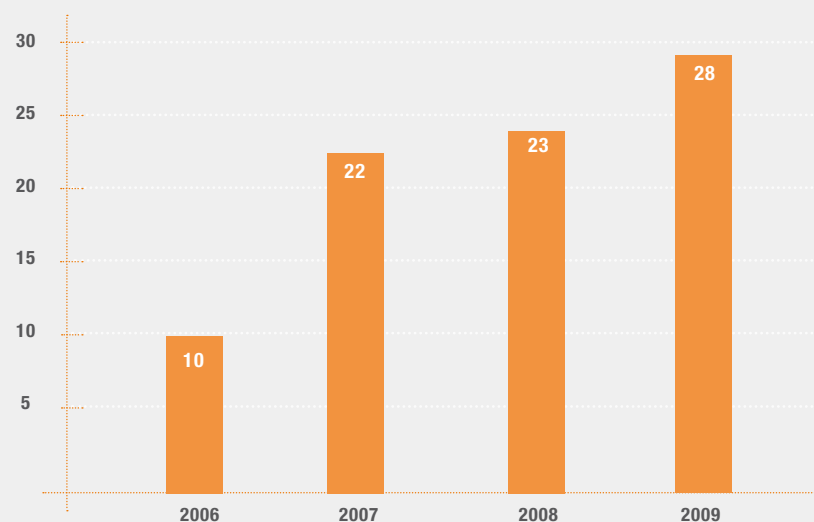
Amb l'objectiu d'aconseguir per al 2010 incrementar els ingressos de fons competitiu i de facturació de serveis, durant l'any 2009 s'han desenvolupat una sèrie de mesures, de les quals cal destacar:

- Presentació de 15 propostes de projectes europeus en les diferents convocatòries relacionades amb les TIC i, especialment, amb la Internet del futur. Actualment ja comptem amb set projectes aprovats.
- Increment de les relacions amb empreses del sector TIC català, definint nous projectes a presentar en les noves convocatòries del Plan Avanza, ACCIÓ i Inforegió.

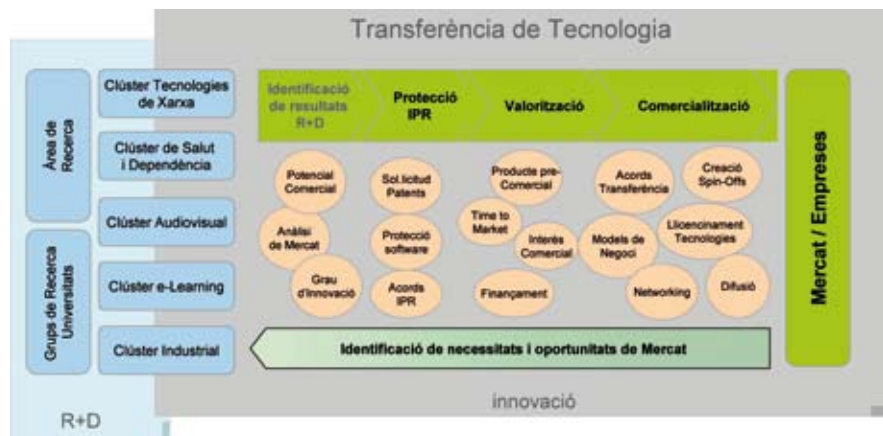
- Potenciació dels treballs en col·laboració amb empreses i laboratoris internacionals, destacant les accions realitzades amb Juniper i Cisco.
- Augment dels projectes amb subcontractació de les empreses per a desenvolupar nous projectes i serveis.

- Promoció de projectes tractors en els diferents clústers, destacant el projecte de Salut i Dependència Selene, desenvolupat amb l'Hospital de Sant Pau i que té com a objectiu realitzar un centre de coneixement de les TIC aplicades a la salut.

PROJECTES DESENVOLUPATS AMB FONDS COMPETITIVS



4.4 TRANSFERÈNCIA DE TECNOLOGIA



Amb l'objectiu de potenciar la millora de la competitivitat de les empreses catalanes, durant l'any 2009 s'ha creat l'Àrea de Transferència de Tecnologia i Comercialització de Producte, que permetrà

posar en valor els desenvolupaments realitzats dins dels diferents clústers de la Fundació i2CAT, impulsant la transferència de coneixements i tecnologies cap al teixit empresarial.

L'Àrea de Transferència de Tecnologia es responsabilitza de les següents activitats:

- Avaluar l'estoc de coneixement existent a i2CAT, obtingut a partir de l'execució dels diferents projectes de recerca i innovació per part dels clústers.
- Identificar els coneixements i tecnologies que disposen de més potencial comercial.
- Definir estratègies de protecció de la propietat intel·lectual i industrial (patents).
- Impulsar el desenvolupament de projectes de valorització que permetin aconseguir resultats precomercials que s'acostin al mercat.

- Definir estratègies de comercialització (anàlisi de mercat, models de negoci).
- Promocionar la creació de noves empreses de base tecnològica (spin-off).
- Potenciar la relació amb les empreses catalanes, amb l'objectiu de transferir coneixements i tecnologies disponibles, així com identificar noves necessitats de les empreses a les quals i2CAT pugui aportar la seva experiència i coneixement participant en desenvolupaments col·laboratius (Open Innovation).



ACTIVITATS DESENVOLUPADES DURANT EL 2009

Avaluació de resultats

Inici del projecte EVALi2CAT

- Objectiu: avaluar l'estoc de coneixement d'i2CAT.
- Participants: i2CAT, KIM BCN.
- Projecte subvencionat a través d'un ajut de valorització VALCON (ACC1Ó).

FASE 1: Anàlisi del potencial tecnològic i comercial de cinc tecnologies/projectes desenvolupats a i2CAT:

- TRILOGY/P2P
- MANTICORE
- Ultra-High Definition
- Hospisegur (WSN aplicades a l'àmbit sanitari)
- SANTÉ (telerehabilitació)

FASE 2: Elaboració del full de ruta per a les dues tecnologies més ben posicionades, on s'analitzaran les estratègies que es poden seguir per tal de valoritzar i comercialitzar aquestes tecnologies.

Protecció de resultats R+D+i

- Redacció de la sol·licitud de patent per a la invenció "Mètode d'encapsulament i desencapsulament de dades en xarxes òptiques OBS". Titularitat compartida i2CAT/UPC.
- Cerca de l'Estat de la Tècnica en bases de dades de patents respecte a procediments de control de congestió de fluxos de multimèdia, amb l'objectiu d'avaluar la viabilitat de sol·licitar una patent per a una invenció realitzada dins el Clúster Audiovisual.
- Inscripció al Registre de la Propietat Intel·lectual d'un mòdul software desenvolupat dins el Clúster de Salut i Dependència.



Valorització de tecnologies

- Coordinació i presentació de set propostes de projecte a la convocatòria d'ajuts de valorització VALTEC (ACC1Ó):
 - Projectes: MANTICORE II, Coolab, SANTÉ, SAM, LambdaCatOS, SmartCast, BeeoMedic.
 - Consecució de subvenció per al projecte MANTICORE II.
- Aplicació web de videoconferència i treball col·laboratiu (ViewCAT):
 - Desenvolupament de la versió 1.1 de ViewCAT (versió precomercialitzable).
 - Instal·lació d'una plataforma ViewCAT v1.1 al MediaCAT, per a ús intern del personal d'i2CAT.

Comercialització

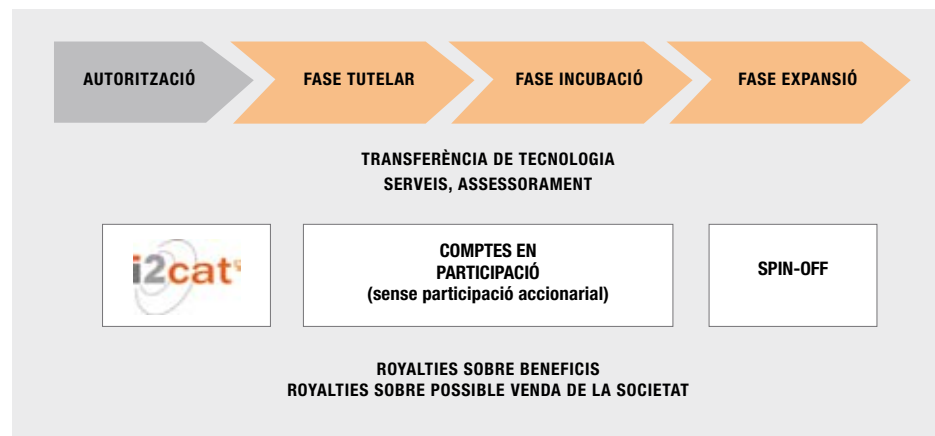
- Aplicació web de videoconferència i treball col·laboratiu (ViewCAT):
 - Promoció de l'aplicació ViewCAT a la Jornada de dinamització de la Internet social, organitzada per la Secretaria de Telecomunicacions i Societat de la Informació.
 - Contactes amb diferents empreses per a avaluar les opcions d'integració o comercialització de l'aplicació.
- Definició del model de creació de spin-offs impulsades per i2CAT.
 - Marc de relació entre les spin-offs creades i i2CAT.
 - Model de contracte de cessió de tecnologia a les spin-offs.
- Avaluació de la primera proposta de spin-off.
- Base tecnològica: transmissió multimèdia en qualitat HD-SDI sense compressió sobre xarxes IP.
- Redacció del Pla d'Empresa.
- Valoració de la tecnologia a cedir.

Networking i difusió

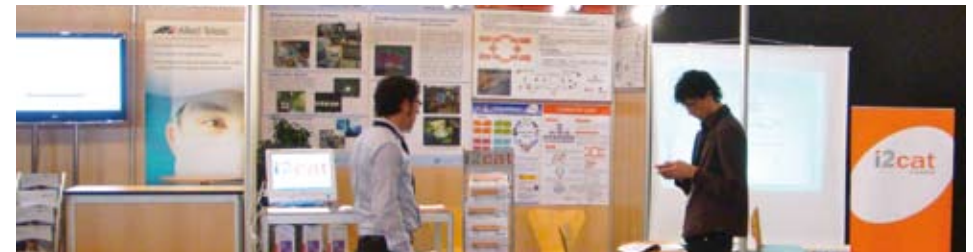
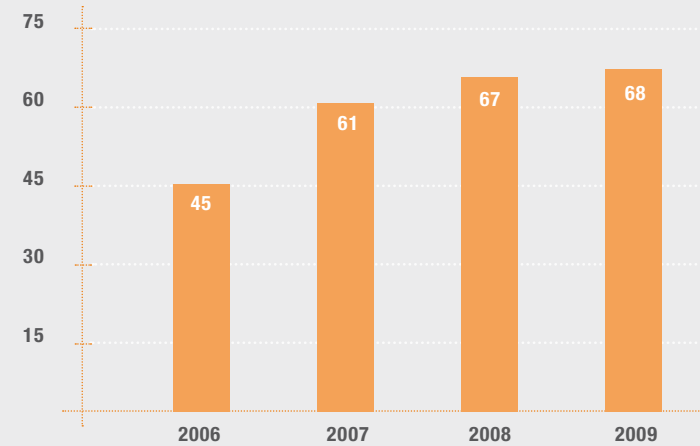
L'objectiu d'aquestes activitats és establir una relació més directa i contínua amb els agents que formen part del sistema d'innovació català:

- Associacions d'empreses TIC
- Centres de suport a la creació d'empreses
- Centres de recerca/tecnològics
- Entitats de difusió
- Parcs tecnològics (Xarxa APTE), incubadores i viviers d'empresa

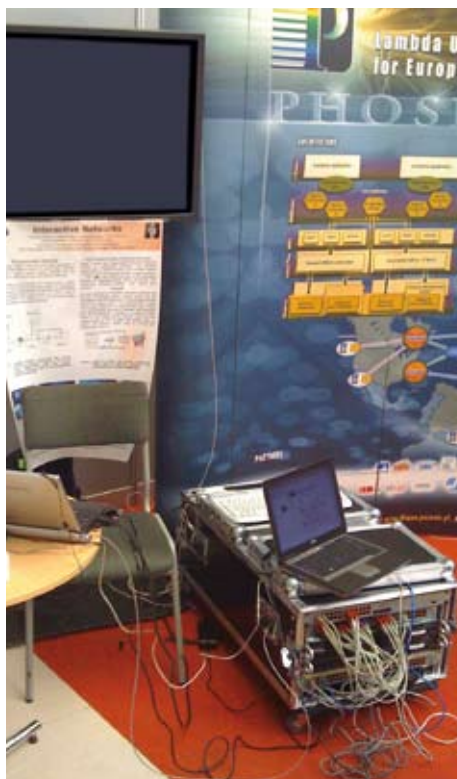
- Agents del sistema de transferència
- Consultories tecnològiques
- Agències de patents
- Assessors legals especialitzats en contractes de transferència



EMPRESSES PARTICIPANTS EN PROJECTES



4.5 COL-LABORACIÓ I PRESENCIA EN L'ÀMBIT INTERNACIONAL



Detall de l'estand del projecte Phosphorus al congrés TNC 2009 Màlaga.

Durant aquest exercici s'han continuat reforçant els vincles amb organismes i grups europeus i internacionals de recerca per tal de:

- Ampliar la relació amb centres de recerca internacionals, establint acords de cooperació per a l'intercanvi de coneixements i experiències i el desenvolupament de projectes conjunts.
- Incrementar la participació en projectes de recerca europeus i la pertinença a comitès d'estandardització i recerca.
- Intercanviar recursos humans i investigadors en el marc dels programes d'ajut europeus.

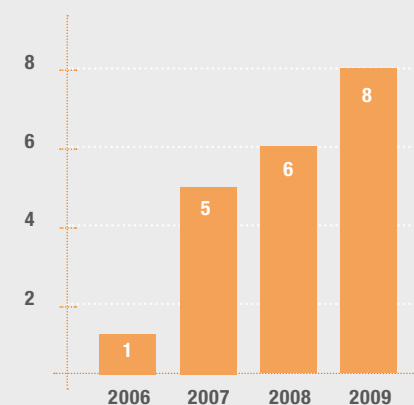
Les fites més rellevants aconseguides o desenvolupades l'any 2009 en l'àmbit de la col·laboració i presència internacional han estat les següents:

- Participació en l'Academic Research Vodafone Workshop, celebrat a Anglaterra.

- Col·laboració en el comitè d'estandardització 802.21 de l'IEEE, participant en el Plenary Meeting.
- Integració en la plataforma d'estandardització HL-7 de protocols de comunicació de sistemes d'e-Salut.
- Participació en el Celtic Event 2009, realitzat a París.
- Acords de cooperació amb el CRC de Canadà per al desenvolupament de projectes en l'àmbit de l'IT Green.
- Participació en les plataformes europees NEM, Mobility, es.Internet, Foton21 i LivingLabs, i en les internacionals GLIF i CINEGRID.
- Participació en les Future Internet Assemblies, realitzades a Praga i Estocolm.
- Presentació de projectes d'e-learning, com l'Hort Digital, en la conferència anual d'EDEN.
- Realització de jornades de treball amb la divisió d'Enginyeria, Disseny i Desenvolupament de Sony Europa.

- Presentació dels projectes de media al Laboratori de Networked Media de la Universitat d'Essex.
- Presentació de l'Anella Cultural en les jornades de la xarxa europea Minerva.
- Participació en l'ISO/IEC JTC de "Future Networks" i creació d'un grup nacional via AENOR.

PROJECTES INTERNACIONALS



4.6 PARTICIPACIÓ EN INICIATIVES PER A FOMENTAR EL DESENVOLUPAMENT TECNOLÒGIC DE CATALUNYA

Un dels eixos fonamentals d'i2CAT des de la seva creació ha estat la cooperació amb els diferents organismes de la Generalitat i d'altres entitats del nostre país, amb la finalitat de crear estratègies per a enfortir la recerca, la innovació i el teixit industrial, basant-se en l'evolució i la nova generació d'Internet.

Les accions més rellevants realitzades han estat les següents:

- Desenvolupament del projecte Anella Industrial, en col·laboració amb la STSI i diferents empreses catalanes del sector de l'automoció.
- Participació activa en el pla TIC.cat, liderat per la Conselleria de Governació i Administracions Públiques.
- Participació activa en la convocatòria de la Inforegió, en col·laboració amb diferents empreses del sector TIC de Catalunya.
- Establiment d'un marc de col·laboració amb el centre TIC que depèn de l'ACC1Ó.
- Manteniment de la col·laboració amb el CTTI per a la definició de necessitats d'innovació en el servei de telecomunicacions de diferents entitats i departaments de l'Administració catalana.
- Desenvolupament de projectes de digitalització del patrimoni cultural conjuntament amb el Departament de Cultura i Mitjans Audiovisuals.
- Col·laboració amb l'Hospital de Sant Pau i la Santa Creu en el desenvolupa-

ment d'un centre de coneixement de les TIC aplicades a la salut.

- Desenvolupament de projectes d'innovació amb diferents ajuntaments (Sant Vicenç dels Horts, Cornellà, Viladecans i Sabadell).

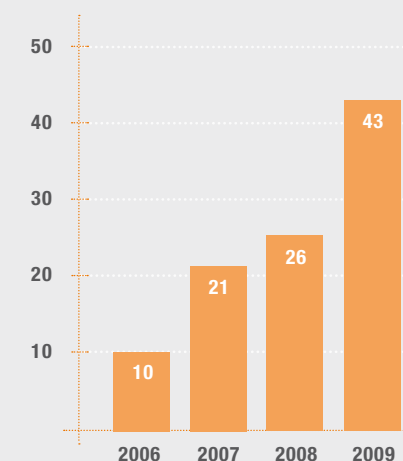
4.7 ACTIVITATS DE DIFUSIÓ I PROMOCIÓ

Durant l'any 2009 la Fundació ha realitzat diferents activitats per tal de difondre els objectius i resultats dels projectes de recerca i innovació, així com taules rodones introduint diversos aspectes de la tecnologia d'Internet.

Les activitats més destacades pel que fa a la difusió dels projectes han estat les següents:

- Presentació del projecte Bufalvent, al municipi de Manresa (Barcelona). 13 de gener.
- Realització de diferents actes de l'Anella Cultural durant el mes de febrer.
- Presentació del projecte Cuidadors en Xarxa i divulgació d'aquest en la XTVL (Xarxa de Televisions Locals de Catalunya). 12 de febrer.
- Presentació dels resultats i de les propostes d'actuació sobre Internet del futur. 26 de març.
- Presentació de l'activitat de recerca realitzada en el projecte TRILOGY. 6 de maig.
- Retransmissió experimental d'imatges Live HD – 3D entre el Liceu i la Universitat Pompeu Fabra. 19 de maig.

EVOLUCIÓ DE LES PUBLICACIONS REALITZADES



- Participació en el Mercat de l'Audiovisual de Catalunya, a Granollers, amb un estand i amb la presentació d'una MCU en HD. 27-28 de maig.
- Participació en la trobada dels clústers audiovisuals de diferents comunitats autònomes. Juny.
- Jornada sobre "L'operador de serveis de telecomunicació i la seva contribució a la millora de l'eficiència energètica", organitzada per i2CAT conjuntament amb Vodafone. 9 de juliol.
- Jornada sobre "Implementació de serveis de telemedicina en entorns clínics", realitzada per i2CAT conjuntament amb l'Hospital Clínic. 14 de juliol.
- Signatura del conveni de l'Anella Industrial amb l'empresa SEAT, en presència dels consellers de Governació i Administracions Públiques i d'Innovació, Universitats i Empresa. 23 de setembre.
- Presentació del projecte FEDERICA en una jornada sobre col·laboració EU-BR, organitzada per l'EC a Brasil. Setembre.
- Participació en els congressos ECOC'09 (Viena), ICTON'09 (Portugal) i GRIDNET (Atenes). Setembre.
- Presentació del projecte Anella Industrial a 30 noves empreses del sector de l'automoció. 30 de setembre.
- Demostració de les possibilitats del projecte Anella Cultural realitzant una transmissió de dansa coreana entre Daejon i el Citilab de Cornellà. 6, 13 i 20 d'octubre.
- Retransmissió per l'Anella Cultural de la jornada "Comerç al dia", organitzada per la Direcció General de Comerç de la Generalitat de Catalunya. 2 de novembre.
- Participació en la Fira asLAN, realitzada a Barcelona, compartint estand amb la STSI i BDigital. 3 i 4 de novembre.
- Exposició del projecte Anella Cultural a la Direcció General de Biblioteques de España. Novembre.
- Realització d'un llibre sobre xarxes de sensors amb Vodafone, editat per la Fundació Vodafone. Novembre.
- Presentació del projecte SeniorLab, realitzat conjuntament amb el Citilab, a la Diputació de Barcelona. Novembre.



Presentació dels projectes Continua, celebrat el 17 de novembre a Luxemburg, i HDVIPER, que va tenir lloc el 9 d'octubre de 2009 al Citilab de Cornellà.

4.8 i2CAT ALS MITJANS DE COMUNICACIÓ

Aquests són alguns dels mitjans que han fet ressò de la Fundació i2CAT



TV3

Rsc. vodafone y la fundación i2cat apuestan por la eficiencia energética

La Fundación i2CAT y VODAFONE (i2CAT) están desarrollando diversos proyectos de investigación conjuntos de soluciones tecnológicas que promueven la eficiencia energética y permiten luchar contra el cambio climático.

Selva Sabat, director de la fundación, afirma, en el marco de octubre de la celebración de la Responsabilidad Corporativa de la operadora, que de la reducción de las emisiones de gases de efecto invernadero se van a beneficiar tanto el sector hospitalario de las tecnologías de la información y comunicación como los fabricantes de terminales.

Sabat afirma que los avances en las TIC, y en particular internet, que se hacen para la mejora de la eficiencia energética se pueden aplicar a todos los sectores de la sociedad.

EL ECONOMISTA

Seat, primera empresa en adherirse a la plataforma TIC impulsada por la Generalitat

MONTILLA SE REÚNE CON EL NUEVO PRIMER EJECUTIVO DE LA FILIAL DE VW

Expansión Barcelona Seat se convirtió ayer en la primera empresa en sumarse a la Anella Industrial, una infraestructura de telecomunicaciones de banda ancha que donará a las compañías del sector industrial de servicios y herramientas relacionados con las nuevas tecnologías, con el objetivo de mejorar su competitividad.

La plataforma, impulsada por la Generalitat a través de la Fundación i2CAT, podrá en contacto a proveedores de herramientas TIC y empresas industriales de sectores de referencia, a las que ofrecerá ventajas como una mejor y más rápida conexión a Internet, servicios de aspercomparación a distancia o telebúsqueda. El Gobierno espera cerrar el año con 30 industrias adheridas al proyecto y llegar al centenar en 2010.

El nuevo presidente ejecutivo de Seat, James Mate, se reunió ayer con el presidente de la Generalitat, José Montilla, en un encuentro protocolario, según fuentes de la filial de Volkswagen (VW).

La plataforma, impulsada por la Generalitat a través de la Fundación i2CAT, podrá en contacto a proveedores de herramientas TIC y empresas

EXPANSIÓN

La videoconferencia: com estalviar costos a les pimes

El preu de la tecnologia continua sent un obstacle per a la seva implantació, però ja hi ha fabricants que ofereixen sistemes a preus assequibles per a pimes

La videoconferencia, com estalviar costos a les pimes. El preu de la tecnologia continua sent un obstacle per a la seva implantació, però ja hi ha fabricants que ofereixen sistemes a preus assequibles per a pimes.

Alta definició, baix cost

La videoconferencia, com estalviar costos a les pimes. El preu de la tecnologia continua sent un obstacle per a la seva implantació, però ja hi ha fabricants que ofereixen sistemes a preus assequibles per a pimes.

Connexió amb el Brasil a l'Anella Cultural

La Fundació i2CAT també va voler celebrar Dia Internacional de Dansa amb nous projectes. Des d'ara, s' amplia xarxa sumant-se a la plataforma virtual Mapa D2 Brasil. A través d'aquest nou company de viatge i2CAT continua obrint capacitat de connectar creativitats catalanes arreu del món. Amb el Mapa s'avança en l'objectiu nacional d'aconseguir una xarxa universal per a l'art. L'Anella Cultural és un projecte que s'arriba a la creació d'una xarxa catalana basada en la interacció que permeti funcionar en la creació distribuïda i la difusió a Catalunya i a l'exterior globalment.

Ahí, en la presentació dels actes del Dia Internacional de la Dansa d'aquesta celebració hi ha un centenar d'actuacions programades per tot Catalunya i és l'acte més gran de la facultat de transmetre experiències. Cortès, exemple, demanava a la raïssa podrà veure el gravat a Wad-Ras i el director de Nats Nos només va poder-li oferir una còpia per a ús personal.

EL PUNT

REDES&TELECOM

PRIMER PLANO

Aplicaciones prácticas de las redes de sensores

El primer plano de la revista Redes & Telecom presenta un artículo sobre aplicaciones prácticas de las redes de sensores. El artículo describe cómo se están utilizando las redes de sensores en diversos campos, como la agricultura, la industria y la salud. Se menciona que estas redes permiten recopilar grandes cantidades de datos de manera eficiente y en tiempo real, lo que facilita la toma de decisiones basadas en datos.

El artículo también menciona que estas redes están ayudando a mejorar la eficiencia energética y a reducir el consumo de recursos. Se menciona que estas redes están ayudando a mejorar la eficiencia energética y a reducir el consumo de recursos.

El artículo también menciona que estas redes están ayudando a mejorar la eficiencia energética y a reducir el consumo de recursos.

COMPUTERWORLD

5 Plataformes



Vicent Borja treballant en la plataforma NetCAT de la Fundació.



Vicent Borja



David González

Al llarg de l'any 2009, les plataformes tecnològiques de recursos i serveis experimentals, NetCAT i MediaCAT, han anat millorant progressivament els seus serveis i valors, destacant les següents accions:

- Millora de la connectivitat amb les xarxes de recerca més importants, amb un ample de banda d'1 Gbps fins a 10 Gbps per a experiments.
- Introducció i actualització de les tecnologies de xarxa de transport tant a nivell òptic com elèctric, mantenint la plataforma de xarxa NetCAT amb l'estat de l'art en aquest camp.
- Implantació de nous serveis per a millorar la seguretat i la consolidació de la plataforma com a eina de suport al servei dels projectes de recerca desenvolupats per la Fundació i2CAT.
- Actualització i millora de les tecnologies de virtualització amb els nous conceptes de *cloud computing*.

D'altra banda, la plataforma tecnològica de la Fundació i2CAT ha començat un canvi de visió en el seu creixement i desenvolupament en benefici dels investigadors i dels projectes que s'hi desenvolupen, amb l'objectiu de millorar el valor afegit que aquesta proporciona amb els seus recursos i serveis a les línies de treball de la pròpia Fundació.



Detall de la plataforma MediaCAT del Campus de la Mediterrània de Castelldefels.

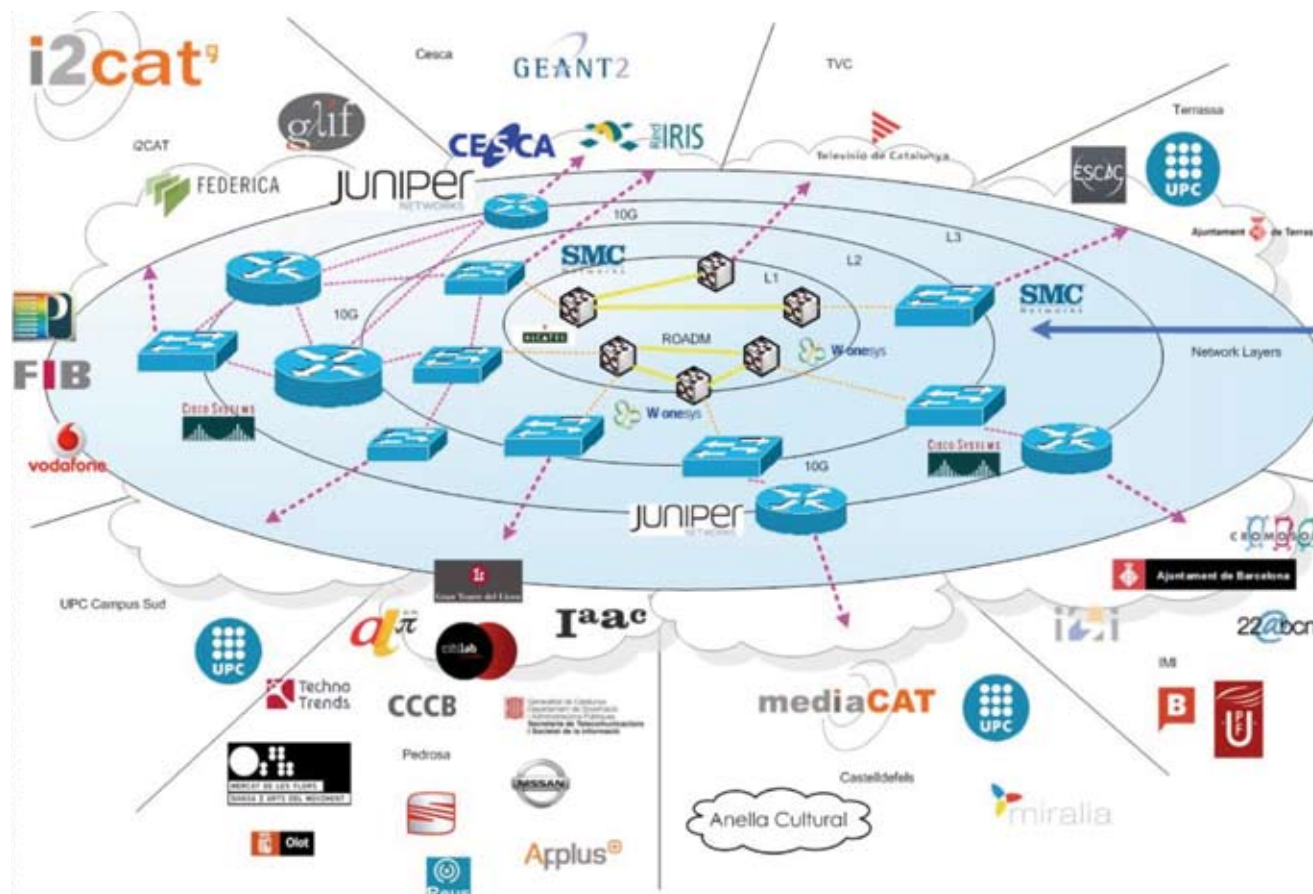
5.1 PLATAFORMA DE XARXA (NetCAT)

Tecnologies utilitzades i/o disponibles

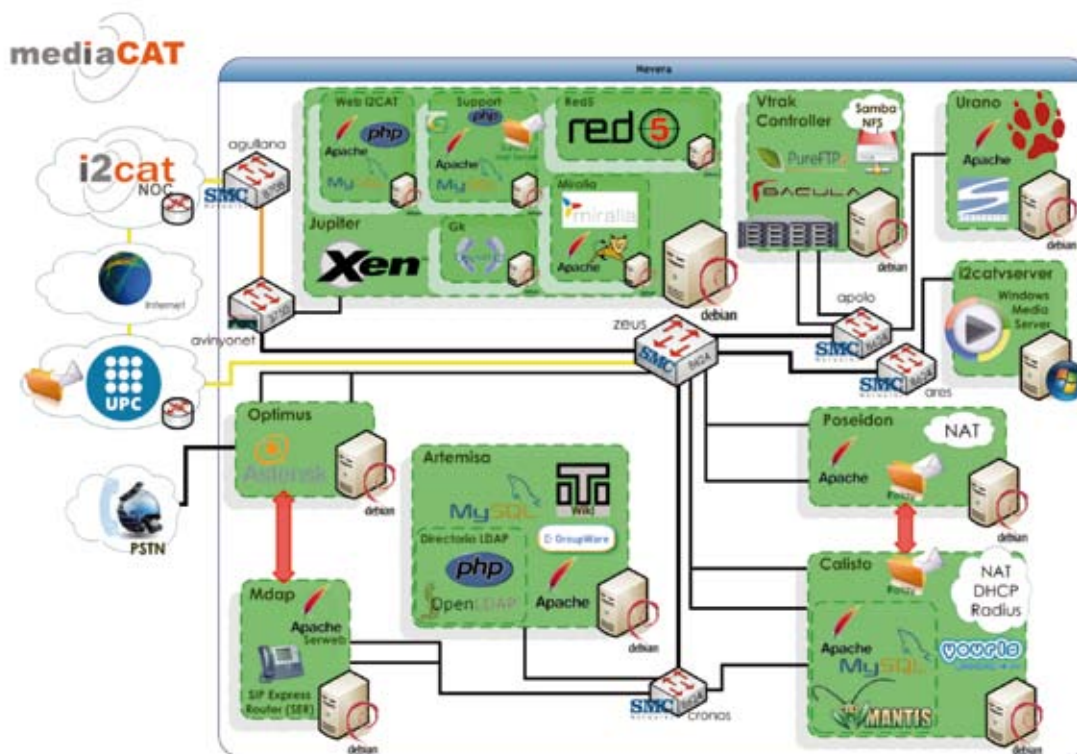
- IP, Metro-Ethernet, MPLS & GMPLS, ROADM, UCLP, DWDM, SDH, OBS.

Millores realitzades durant l'any 2009

- Establiment d'una nova connexió fins a Amsterdam per a projectes experimentals d'un ample de banda de fins a 10 Gbps amb la xarxa europea d'investigació GÉANT2.
- Desplegament d'una xarxa òptica de tres nodes formant un anell basat en tecnologia ROADM amb lambdes transparents.
- Actualització i configuració dels enrutadors de la xarxa per a millorar la capacitat, estabilitat i tolerància a fallides dels serveis de xarxa.
- Millora i actualització de la seguretat i dels serveis dinàmics de configuració i gestió de la xarxa.



5.2 PLATAFORMA AUDIOVISUAL I DE SERVEIS (MediaCAT)



Tecnologies i serveis utilitzats i/o disponibles

- HTML5, FLASH, virtualització, software engineering, Open Source Software, HD, SIP, MPEG-x, LAMP, Web 3.0, VoIP, H.323, webconference, P2P, Web

Services, Media over IP, streaming, backups.

Millors realitzades durant l'any 2009

- Disseny, creació i implementació del projecte EINES (eines de gestió de la

recerca). S'han assolit els següents objectius:

- Creació d'un directori per al personal vinculat a la Fundació i2CAT on aglutinar la informació de contacte.

- Autenticació distribuïda mitjançant un únic registre i accés a tots els serveis.
- Recerca i implementació de solucions software per a millorar i facilitar el desenvolupament i la recerca.
- Millora de la comunicació interna entre els diferents grups de treball de la Fundació i2CAT.
- Desenvolupament d'un punt central d'emmagatzematge i intercanvi de coneixements i resultats, permetent centralitzar el *know how* i evitant alhora duplicar esforços en problemes solucionats, reduint per tant el temps de resolució.
- Disseny i implementació d'un servei de *backup* totalment automatitzat amb diferents polítiques, destinades al tipus d'informació que es vol salvar, la importància i cada quant canvia.
- Millora de les infraestructures i dels serveis.
- Millora de la plataforma de virtualització, integrant-la amb els nous conceptes de *cloud computing*.



Els responsables dels clústers, d'esquerra a dreta: Flaminio Minerva (Audiovisual), Joan Manel Martín (Transferència de Tecnologia), Sergi Figuerola (Tecnologies de Xarxa), Ricardo Torres (Educació), Josep Maria Colomé (Salut i Dependència) i Albert Vidal (Àrea de Recerca).

ÀREA DE RECERCA

TARIFA

(The Atomic Redesign of the Internet Future Architecture)

RESPONSABLE

Albert Vidal

PRESSUPOST

354.088 €

DURACIÓ

01/07/2009 - 31/06/2011

FINANÇAMENT

i2CAT

PARTICIPANTS

i2CAT, Wireless Network Group (WNG) de la UPC, MediaENTEL de la UPC, Grup de Xarxes Òptiques (GXO) de la UPC, Grup de Disseny Col·laboratiu de Sistemes a les TIC (COLS) de la UPC, Network Technologies and Strategies (NeTS) de la UPF, Grup de Tecnologies Multimèdia (GTM) de la URL de La Salle, Advanced Network Architectures (ANA) de la UPC



Albert Vidal

Descripció general i objectius

L'arquitectura actual d'Internet és cada vegada més complexa i inclou una sèrie de pegats destinats a solucionar les diferents incògnites que han sorgit durant els seus gairebé 40 anys d'existència. Els nous serveis i paradigmes de computació requereixen noves formes d'interacció. Les noves característiques (identificació, consciència del context, el descobriment de serveis sense fissures i la composició, etc.) i solucions netes als problemes ja coneguts fan necessari un redisseny. TARIFA proporcionarà un nou enfocament a la Internet del futur, amb un redisseny de l'arquitectura i basada en un paradigma de funcions no divisibles o atòmiques.

Elements d'innovació i recerca

- El projecte es desenvoluparà tenint en compte dos casos d'ús principals: un cas d'ús evolutiu, que demostrarà que el nou disseny de l'arquitectura de la Internet del futur és compatible amb la Internet actual, amb l'objectiu de construir amb

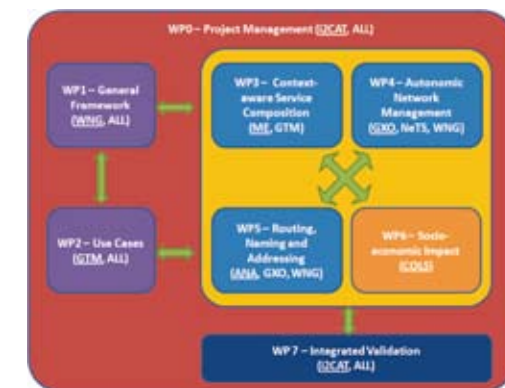
el nostre enfocament un servei o una funcionalitat similar a les solucions existents; i un revolucionari, que demostrarà que el projecte és en realitat la solució als problemes que l'actual Internet no pot resoldre de forma eficient.

- Els avenços tècnics bàsics del projecte es faran servir per a validar les millores d'aquest nou enfocament, que tindrà en compte tres aspectes: el context de la composició de serveis, la gestió autònoma de la xarxa, i l'enrutament i la gestió de noms i adreces de forma escalable.
- El projecte tindrà en compte l'estudi de solucions per a millorar tres importants

mancances de l'actual Internet: eficiència energètica, heterogeneïtat de la informació i coexistència de les xarxes.

- L'impacte socioeconòmic de la solució proposada es desenvoluparà en profunditat al projecte, així com la definició de nous models de negoci, que han de ser profundament estudiats pels actors involucrats en les cadenes de valor de la nova proposta.
- Com a objectiu final, el projecte haurà d'avaluar, validar i demostrar els resultats en un entorn integrat.

TARIFA



UBI-nETRICAT

(Recerca col·laborativa en Ubiquitous Sensor Networks)

RESPONSABLE

Albert Vidal

GRUPS D'INVESTIGACIÓ

WNG-UPC (Josep Paradells)

PRESSUPOST

2.700.000 €

DURACIÓ

01/10/2008 - 30/09/2011

FINANÇAMENT

STSI; Orange; Departament d'Agricultura, Alimentació i Acció Rural; Departament d'Interior, Relacions Institucionals i Participació; Departament de Medi Ambient i Habitatge; CDTI KSI (Korea and Spain Innovating)

PARTICIPANTS

Orange, ETRI (Electronics and Telecommunications Research Institute), Sensing&Control, ADTEL

Descripció general i objectius

Aquest projecte de col·laboració desenvolupa nous protocols, algorismes, configuracions i adaptacions que permetin optimitzar el rendiment de la tecnologia de xarxes de sensors per tal que les empreses que desenvolupen aquestes solucions es puguin beneficiar de la tecnologia i de totes les seves aplicacions potencials.

Elements d'innovació i recerca

L'objectiu principal del projecte UBI-nETRICAT és desenvolupar nous protocols, algorismes, configuracions i/o adaptacions que permetin millorar el rendiment d'aquesta tecnologia. Per a aconseguir aquest objectiu, es planteja escollir determinats camps d'aplicació que permetin fer la validació de les solucions tecnològiques plantejades mitjançant experiments reals, alhora que possibilitin i facilitin la transferència d'aquestes innovacions al mercat.

Després d'analitzar la realitat del teixit industrial català, la tecnologia de xarxes de sensors es pot aplicar i, en conseqüència, beneficiar a tres sectors concrets:

- Agricultura: monitorització i optimització de sistemes automàtics de reg.
- Serveis d'emergències: localització i enviament de dades crítiques per a serveis de bombers i policia.
- Mediambiental: monitorització de paràmetres mediambientals i sistema d'alarmes per a zones forestals.

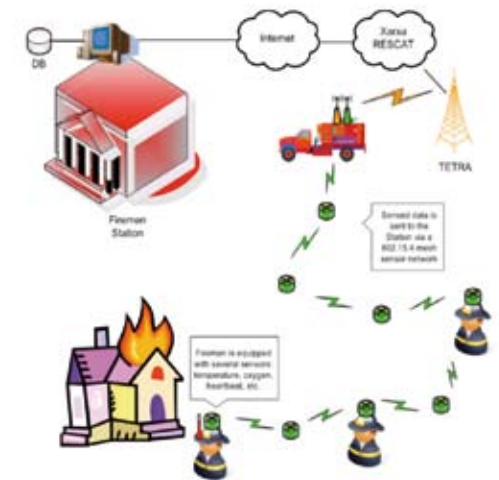
Beneficis industrials i/o socials

Els resultats d'aquest projecte estan totalment orientats al desenvolupament de nous serveis i productes que aprofitin els avantatges que ofereixen les xarxes de sensors ubiqües, obtenint al final del projecte i en fites intermèdies una sèrie de proves pilot de demostració de viabilitat.

Altres aspectes a destacar

S'ha tingut en compte el repte d'integrar universitats, empreses i Administració

pública en un mateix projecte, conjuntament amb la participació d'entitats coreanes que aporten un valor tecnològic addicional.



ETRICAT- Agricultura (Optimització de processos agrícoles)

RESPONSABLE

Albert Vidal

GRUPS D'INVESTIGACIÓ

WNG-UPC (Josep Paradells)

PRESSUPOST

240.000 €

DURACIÓ

01/01/2009 - 31/12/2011

FINANÇAMENT

i2CAT, Departament d'Agricultura de la Generalitat de Catalunya

PARTICIPANTS

UPC, IRTA, REGSA, ADTEL

Descripció general i objectius

El model de distribució de l'aigua a Catalunya i la falta de control en la gestió d'aquest recurs fa que sigui necessària la millora de l'eficiència en el seu ús i, més concretament, l'ús en els sistemes de regadiu. L'objectiu principal del projecte és el de desenvolupar un sistema de telecontrol de reg que proporcioni els coneixements i les eines per a millorar els sistemes de regadiu.

Elements d'innovació i recerca

Les xarxes de distribució mitja i baixa són les que es consideren que estan gestionades de forma inadequada o en les que es podria obtenir una millor eficiència. Una gestió eficient i un control automatitzat poden optimitzar el consum d'aigua i, en conseqüència, reduir el seu malbaratament. Els objectius del sistema de telecontrol que es vol desenvolupar són:

- Controlar els consums d'aigua per tal de fer més eficients els recursos hídrics.
- Optimitzar el maneig de la xarxa de canonades, hidrants, estacions de filtratge

i, ocasionalment, estacions de bombament i basses de regulació.

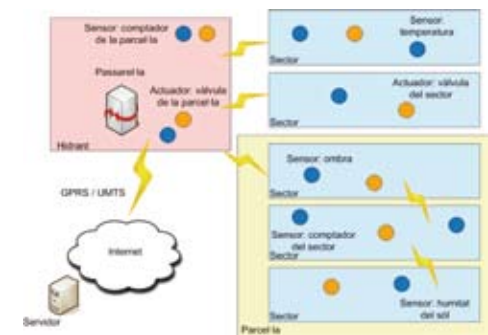
- Reduir els costos d'explotació de les comunitats de regants.
- Millorar la productivitat de les explotacions agràries.

El projecte cercarà solucions tant per a la xarxa de distribució secundària com per a la xarxa terciària, integrant diferents elements de control i gestió intel·ligent per tal d'optimitzar el funcionament. Des del punt de vista tecnològic es pretén dissenyar una xarxa sense fils per a cadascun dels escenaris, capaç de monitoritzar i actuar sobre els diferents dispositius per a la gestió del reg, tant en la xarxa de distribució secundària com en la terciària. Per a poder comunicar les xarxes sense fils del sistema amb xarxes d'altres tecnologies, és necessari el desenvolupament de passarel·les que les connectin. La tecnologia de les xarxes de sensors sense fils proporciona les facilitats adequades per a complir amb cadascuna de les dificultats tècniques a les quals s'enfronta aquest projecte. Les xarxes de

sensors sense fils estan formades per petits dispositius de molt baix consum, dotats d'una interfície ràdio i d'un petit processador, i que aconsegueixen establir comunicacions en gran extensions de terreny gràcies a la formació de xarxes multisalt.

Beneficis industrials i/o socials

Els resultats d'aquest projecte estan totalment orientats al desenvolupament de nous serveis i productes que aprofitin els avantatges que ofereixen les xarxes de sensors ubiqües, obtenint al final del projecte i en fites intermèdies una sèrie de proves pilot de demostració de viabilitat de les solucions adoptades.



ETRICAT-Interior

RESPONSABLE

Albert Vidal

GRUPS D'INVESTIGACIÓ

WNG-UPC (Josep Paradells)

PRESSUPOST

240.000 €

DURACIÓ

01/01/2009 - 31/12/2011

FINANÇAMENT

i2CAT, Departament d'Interior
(Generalitat de Catalunya)

PARTICIPANTS

UPC, Sensing&Control, Bombers de la
Generalitat, Mossos d'Esquadra

Descripció general i objectius

La necessitat de la utilització de les comunicacions ràdio per part dels serveis de seguretat i emergència és ben coneguda. Aquestes tecnologies ofereixen certa mobilitat a les unitats encarregades de pal·liar l'emergència i proporcionen comunicació amb la central de control corresponent, la qual gestiona les operacions d'actuació. Tot i el bon funcionament de les xarxes actuals per a la comunicació dels serveis de seguretat i emergència, es presenten certes situacions en les quals aquest sistema no proporciona una solució adequada i es veu limitat en les seves prestacions.

La Fundació i2CAT, juntament amb Sensing&Control, els Bombers de la Generalitat i els Mossos d'Esquadra, pretén dissenyar una arquitectura que solucioni aquests problemes i, a més, aportí més funcionalitats i flexibilitat per tal de millorar l'eficàcia dels serveis d'emergència.

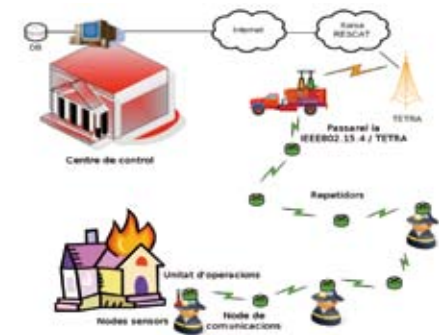
Elements d'innovació i recerca

Al projecte s'han definit una sèrie d'escenaris on les actuals xarxes i sistemes

utilitzats poden ser optimitzats mitjançant l'ús de noves tecnologies:

- **Escenari A:** Risc químic i desactivació d'explosius. En el cas d'emergències per a cert tipus de fuites químiques o per a la desactivació d'explosius, els dispositius de comunicació TETRA emeten a una potència molt elevada, la qual cosa podria provocar que el propi dispositiu activés l'explosiu o fes reaccionar el producte químic. Es proposa la utilització de xarxes de sensors sense fils, on la baixa potència d'emissió redueix el risc de l'actuació.
- **Escenari B:** Coves i clavegueram. Aquest escenari es correspon amb les operacions d'emergència dels bombers o amb les de seguretat de la policia en el clavegueram d'una població. L'ús de les xarxes de sensors sense fils oferirà als cossos de seguretat dos serveis: d'una banda, la capacitat de monitoratge de tota l'àrea i, de l'altra, un canal de comunicació per veu amb l'exterior.
- **Escenari C:** Foc urbà. De forma similar a l'escenari A, s'incorporaran sensors als

nodes de les unitats d'operacions. Més concretament, s'integrarà un sistema de biomonitorització amb la xarxa TETRA i un sistema de comunicació de veu que, gràcies a l'ús de xarxes de sensors, tindrà com a punt fort el temps reduït de desplegament.



Beneficis industrials i/o socials

Els resultats d'aquest projecte estan totalment orientats al desenvolupament de nous serveis i productes que aprofitin els avantatges que ofereixen les xarxes de sensors ubiqües, obtenint al final del projecte i en fites intermèdies una sèrie de proves pilot de demostració de viabilitat de les solucions adoptades.

ETRICAT-Orange

RESPONSABLE

Albert Vidal

GRUPS D'INVESTIGACIÓ

WNG-UPC (Josep Paradells)

PRESSUPOST

240.000 €

DURACIÓ

01/01/2009 - 31/12/2011

FINANÇAMENT

i2CAT, Orange

PARTICIPANTS

UPC, i2CAT

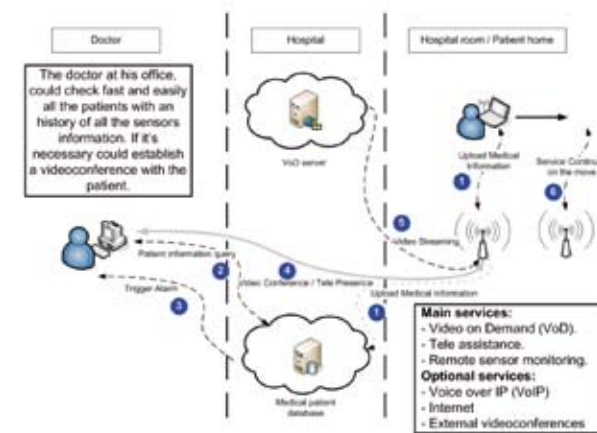
Descripció general i objectius

El projecte ETRICAT-Orange té com a objectiu principal la creació d'una plataforma de serveis de monitoratge de pacients i serveis de vídeo mitjançant xarxes sense fils. La plataforma resultant es desenvoluparà perquè sigui fàcilment adaptable a entorns hospitalaris i de salut, on els requisits d'usabilitat i funcionalitat són més crítics.

Elements d'innovació i recerca

Les solucions actuals sobre xarxes sense fils pateixen limitacions que el projecte tractarà de resoldre. Per això, es realitzaran diferents proves i solucions que s'integraran al demostrador final:

- Implementació de la plataforma, amb suport de *handover* (no automàtic), entre nodes estàtics i dinàmics.
 - Primera aproximació mitjançant el *handover* de sessió entre una pantalla d'alta definició i un dispositiu portàtil.
 - Recull d'avantatges i inconvenients d'utilitzar l'estàndard IEEE 802.21 per a la mobilitat en xarxes WiFi.



- La distribució de continguts adaptable en funció de la xarxa i de les capacitats dels dispositius d'usuari.
 - Lliurament robust de la informació amb la continuïtat de la reproducció de vídeo en un entorn de pobres WiFi. Aquest entorn estarà format per una malla de nodes WiFi.
- Utilització d'equipament IEEE 802.15.4 per tal de monitoritzar en format sense fils múltiples paràmetres mèdics (pulsacions, pressió sanguínia...). Aquests valors seran processats i guardats en una base de dades i, en el cas de detectar alguna anomalia, el doctor rep

una alarma automàtica per tal de realitzar un seguiment més efectiu.

Beneficis industrials i/o socials

Els resultats d'aquest projecte estan totalment orientats al desenvolupament de nous serveis i productes que aprofitin els avantatges que ofereixen les noves plataformes de serveis multimèdia sobre xarxes sense fils, obtenint al final del projecte i en fites intermèdies una sèrie de proves pilot de demostració de viabilitat de les solucions adoptades.

ÀREA DE RECERCA

WINNOVATE

(Mediterranean Wireless Innovation)

RESPONSABLE

Albert Vidal

GRUPS D'INVESTIGACIÓ

i2CAT

PRESSUPOST

1.521.620 €

DURACIÓ

01/05/2009 - 31/10/2011

FINANÇAMENT

Programa MED

PARTICIPANTS

Research Center of the Athens University of Economics and Business (Grècia), Ajuntament de Vélez-Málaga (Espanya), Organization of Municipalities of Chios (Grècia), Consorzio Università Industria – Laboratori di Radiocomunicazioni, RadioLabs (Itàlia), i2CAT (Espanya), Municipality of Genoa (Itàlia), Development Agency Sinergija (Eslovènia)

Descripció general i objectius

WINNOVATE pretén enfortir la capacitat d'innovació de les autoritats regionals i municipals a Grècia, Espanya, Itàlia i Eslovènia mitjançant la transferència de coneixements i millors pràctiques en l'àmbit de les comunicacions sense fils, així com intentar afavorir la coordinació entre el govern, els ciutadans i els agents dinamitzadors per a la introducció i proliferació d'aplicacions i serveis sense fils. Més concretament, el projecte vol potenciar les infraestructures sense fils (locals i metropolitanes) i definir aplicacions pilot que puguin afegir valor a les infraestructures en benefici dels usuaris finals.

Es definirà una guia per a la introducció i l'ús de forma innovadora de les xarxes sense fils i els possibles serveis a oferir. L'objectiu d'aquesta guia és potenciar la capacitat d'innovació a qualsevol regió Med mitjançant l'ús de tecnologies sense fils.



Elements d'innovació i recerca

Els principals resultats del projecte seran:

- Aconseguir un enfocament metodològic reutilitzable per a ser capaç d'avaluar i orientar a autoritats regionals, nacionals i transnacionals cap a la innovació a les xarxes sense fils.
- Crear diferents proves pilot en cada regió participant.
- Dur a terme una avaluació posterior dels resultats assolits als pilots.
- Finalment, generar un conjunt de recomanacions.

Beneficis industrials i/o socials

Els resultats d'aquest projecte estan totalment orientats al desenvolupament de nous serveis i productes que aprofitin els avantatges que ofereixen les xarxes sense fils, obtenint al final del projecte i en fites intermèdies una sèrie de proves pilot de demostració de viabilitat d'aquestes.

Altres aspectes a destacar

S'ha tingut en compte el repte d'integrar centres de recerca, empreses i administracions públiques (a nivell regional i local) dins d'un mateix projecte.

ÀREA DE RECERCA

SANVI-SENS (Sensorització de la ciutat)

RESPONSABLE

Albert Vidal

GRUPS D'INVESTIGACIÓ

WNG-UPC (Josep Paradells)

PRESSUPOST

40.000 €

DURACIÓ

01/10/2007 - 31/05/2009

FINANÇAMENT

Ajuntament de Sant Vicenç dels Horts

PARTICIPANTS

Ajuntament de Sant Vicenç dels Horts

Descripció general i objectius

Aquest projecte consisteix en el desplegament d'una prova pilot d'una xarxa de sensors a la ciutat de Sant Vicenç dels Horts, per tal de demostrar una millora de la gestió municipal així com oferir serveis de valor afegit als seus ciutadans. A partir d'aquesta prova pilot, es podran desenvolupar i provar nous serveis en el futur, com per exemple sistemes de mesura en contenidors de brossa selectiva, gestió automàtica de sistemes de reg en parcs i jardins, mesura del trànsit rodat o serveis d'informació del transport públic urbà.



Elements d'innovació i recerca

La tecnologia de les xarxes de sensors aplicada a les ciutats possibilita un nombre il·limitat de solucions noves. En aquest projecte hem fet una tria, escollint les aplicacions que ens han semblat més adients per a l'entorn urbà de Sant Vicenç dels Horts i tenint en compte el tipus de ciutat, els requeriments dels seus ciutadans i el grau d'innovació tecnològica de cadascuna de les aplicacions proposades: sistema de reg autònom, monitorització de transport públic, recollida de dades emmagatzemades, mesura de trànsit rodat i sol·licitud automàtica de recollida selectiva.

Beneficis industrials i/o socials

El projecte SANVI-SENS ofereix, tant a l'entitat que gestiona la ciutat com a la resta de ciutadans, una prova pilot capaç de demostrar les possibilitats de les noves tecnologies aplicades a la gestió municipal, optimitzant-ne el seu funcionament. També desenvolupa una plataforma experimental



modular que es podrà fàcilment exportar i reaprofitar per a d'altres ciutats, tant de manera parcial com en la seva totalitat.

Altres aspectes a destacar

Aquest projecte s'ha considerat estratègic per a i2CAT per a demostrar que la tecnologia de sensors és aplicable a entorns urbans, dins d'una temàtica d'interès en augment com és la de Smart Cities. En aquests moments s'estan preparant iniciatives per tal d'arrencar diferents propostes derivades d'aquesta prova pilot. Aquesta prova s'ha desenvolupat, a més, amb la voluntat que pugui servir per a atreure empreses del sector a establir-se al municipi de Sant Vicenç dels Horts.

INREDIS

RESPONSABLE

Albert Vidal

GRUPS D'INVESTIGACIÓ

i2CAT

PRESSUPOST

23.600.000 €

DURACIÓ

2007 - 2010

FINANÇAMENT

CENIT I+D

PARTICIPANTS

Technosite, ALMA, La Caixa, Inabensa, Vodafone, TMT Factory, Ibermática, Moviquity, Via Libre, Tunstall, Barclays, Iriscom, Smart Business, Ihman, UPC, i2CAT, Universidad Complutense de Madrid, VICOMTech, Fundación Vodafone España, Universidad de Málaga, Fundació CIM, Barcelona Digital, Robotiker, Universidad del País Vasco, European Software Institute, Universitat Ramon Llull - La Salle, Universitat de València, Universidad de Extremadura, Consejo Superior de Investigaciones Científicas, Instituto Ibermática de Innovación, Centre Tecnològic de Manresa, Centro Tecnológico CETEMMSA, Instituto de Biomecánica de Valencia

Descripció general i objectius

INREDIS té com a objectiu oferir respostes globals i sostenibles als reptes que planteja l'accés de les persones amb discapacitat a la Societat de la Informació.

Per a aconseguir-ho, es desenvoluparan tecnologies de base que permetin crear canals de comunicació i interacció entre les persones amb algun tipus de necessitat especial i el seu entorn.



Elements d'innovació i recerca

El projecte està format per un consorci empresarial i un ampli grup de centres de recerca, que treballaran en les següents tasques:

- Identificació de l'ús de les TIC per part de les persones amb diversitat funcional.
- Anàlisi de l'entorn tecnològic actual i futur.
- Desenvolupament de plataformes experimentals i nous models per a la

interacció ubíqua persona-màquina, incloses les ajudes tècniques i programari accessible.

- Propostes de solucions per als diferents àmbits d'anàlisi (mitjans de comunicació electrònics, teleassistència i vigilància personal, llar, mobilitat i orientació urbana, serveis bancaris, identificació i adquisició de productes i serveis, educació, treball i d'altres contextos).
- Llibre blanc sobre el disseny de tecnologia accessible i interoperable.

Beneficis industrials i/o socials

Els resultats d'aquest projecte estan orientats tant a l'obtenció de resultats de recerca com al desenvolupament de plataformes experimentals completes que serveixin com a base de futurs productes comercials.

INREDIS és un projecte destinat a millorar la qualitat de vida de les persones, especialment aquelles que tenen actualment algun problema en la seva relació amb la tecnologia. D'aquesta manera, es

vol adaptar la tecnologia existent a les necessitats dels usuaris i evitar la situació contrària: forçar als usuaris a adaptar-se a la tecnologia. A més de la filosofia d'accessibilitat, INREDIS potencia els conceptes d'ubiquïtat i interoperabilitat, permetent que els usuaris puguin accedir als serveis fent servir el dispositiu que millor s'adapta a les seves necessitats i en el moment que ho necessitin. Un altre punt rellevant de la filosofia INREDIS és la utilització de software obert.

D'altra banda, tots els desenvolupaments duts a terme dins el marc INREDIS formaran la base de futures implementacions a diferents mercats, des de productes hardware fins a solucions software i de serveis en diferents àmbits (banca, compres, domòtica, etc.).

RESOGECO

RESPONSABLE

Albert Vidal

GRUPS D'INVESTIGACIÓ

i2CAT

PRESSUPOST

110.854 €

DURACIÓ

01/09/2009 - 31/12/2010

FINANÇAMENT

Avanza I+D

PARTICIPANTS

Antares, Codima, Itinerarium, Zero Factory (Infonomia), Stoa, Canariasatuaire.com

Descripció general i objectius

L'objectiu principal del projecte RESOGECO és la creació d'una aplicació informàtica que faciliti la gestió de continguts per a distribuir-los, en base a la seva posició geogràfica i la dels usuaris, a través d'Internet i sistemes de telefonia mòbil. Aquesta aplicació tindrà un format de xarxa social geolocalitzada, en la qual els usuaris podran georeferenciar mitjançant canals diferenciats llocs i itineraris de interès.



Elements d'innovació i recerca

La georeferenciació es realitzarà utilitzant el sistema obert de cartografia IDE. Es pretén crear una plataforma que permeti:

- Donar d'alta continguts relatius a canals diversos (comercials, turístics, educatius, etc.).

- Que aquests continguts s'associïn a un punt geogràfic concret.
- Que els usuaris del portal rebin avisos informatius quan passin per aquells punts georeferenciats sobre els que han mostrat interès.
- Que promogui la comunicació portal-usuari-portal utilitzant sistemes d'avisos d'activitat, aportant eines d'opinió, etc.
- Que aquestes funcionalitats puguin executar-se en entorns web (weblínia) i mòbil (movlínia).

El portal serà bàsicament d'ús lliure i gratuït, fet que afavorirà la seva difusió i farà créixer el nombre d'usuaris. Pot funcionar el mètode "member get member", ja que els propis usuaris seran els principals difusors de la iniciativa entre els seus contactes si perceben la utilitat del portal i l'utilitzen.

Beneficis industrials i/o socials

Els resultats d'aquest projecte estan totalment orientats al desenvolupament de nous serveis i productes que aprofitin les capacitats de geolocalització dels nous dispositius mòbils. En aquest projecte s'afavoreix la utilització de tecnologies obertes que permeten l'enriquiment de tota la comunitat. A més, el seu ús redueix el temps necessari per a realitzar el desenvolupament.

La creació d'aquests nous serveis georeferenciats i geolocalitzats permetrà en un futur molt proper la seva utilització en múltiples àrees de la nostra vida diària.



Sergi Figuerola

FEDERICA

(Federated E-infrastructure Dedicated to European Researchers Innovating in Computing network Architectures)

RESPONSABLE

Sergi Figuerola

GRUPS D'INVESTIGACIÓ

Clúster de Tecnologies de Xarxa

PRESSUPOST

5.179.645 €

DURACIÓ

01/01/2008 - 31/10/2010

FINANÇAMENT

Projecte Europeu FP7

PARTICIPANTS

GAAR (coordinador), CESNET, DFN, FCCN, GRNET, NIIF, PSNC, Red.es, SWITCH, TERENA, i2CAT, KTH, ICCS, UPC, Juniper, Martel, HEAnet, DANTE, PoliTo, NORDUNET

Descripció general i objectius

L'objectiu principal del projecte FEDERICA és desplegar una infraestructura virtual composta per encaminadors, commutadors i ordinadors que sigui versàtil i escalable per als investigadors de la futura Internet. Aquesta infraestructura ha estat desplegada sobre els existents substrats de les NREN i GÉANT2. També s'ofereix un conjunt d'eines que permeten gestionar l'entorn virtual i facilitar d'aquesta manera a les comunitats de recerca de tecnologies de xarxa l'execució d'una gran varietat d'experiments. Els investigadors tindran un control total dels nodes virtuals pertanyents a les seves particions de la xarxa, així com accés a informació per al monitoratge. Finalment, aquest projecte oferirà informació de recerca per a discussions tècniques per tal de contri-

buir amb casos reals i resultats obtinguts a organismes d'estandardització com l'IETF, ITU-T, OIF i IPsphere (TMForum).

Elements d'innovació i recerca

- Oferir una infraestructura experimental on es podrà provar qualsevol tipus d'aplicació.
- Els usuaris (investigadors) tindran un control total dels seus nodes virtuals i de les seves particions de xarxa (*slices*).
- Permetre l'accés a informació per al monitoratge.

Beneficis industrials i/o socials

FEDERICA obre noves possibles àrees d'innovació importants per a la futura Internet i la indústria tecnològica. Aquestes àrees inclouen: adreçament i identificació, virtualització de xarxes, encaminament i enginyeria de tràfic, separació dels plans de control i dades, composició i descobriment de serveis, etc. FEDERICA també permet als investigadors la interacció amb Europa i el món sencer, proveeix d'aportacions als organismes d'estandardització (IETF, ITU-T, OIF, TMF) i desenvolupa nous models de negoci optimitzats per a infraestructures virtuals.



ARGIA

RESPONSABLE:

Sergi Figuerola, Eduard Grasa

GRUPS D'INVESTIGACIÓ: i2CAT

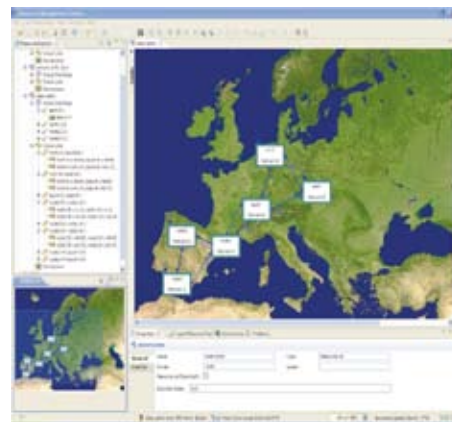
PRESSUPOST: 180.000 €

DURACIÓ: 01/04/2007 - 31/12/2009

FINANÇAMENT: Autofinançat per cada participant

PARTICIPANTS: i2CAT, Inocybe Technologies Inc., Communications Research Centre (CRC)

La infraestructura com a servei (IaaS) és un concepte emergent que consisteix a oferir el control d'infraestructura pròpia a terceres parts, que paguen pel seu ús. Argia és una eina software que permet aplicar aquest concepte a les xarxes i equips òptics (TDM, WDM i fibra). Mitjançant Argia, una organització pot desplegar la seva pròpia xarxa òptica utilitzant equips d'altres organitzacions (proveïdors d'infraestructura). La versió actual d'Argia s'està utilitzant als projectes de recerca IST FP7 Phosphorus i HPDMnet.



IAAS FRAMEWORK

RESPONSABLE:

Sergi Figuerola, Eduard Grasa

GRUPS D'INVESTIGACIÓ: i2CAT

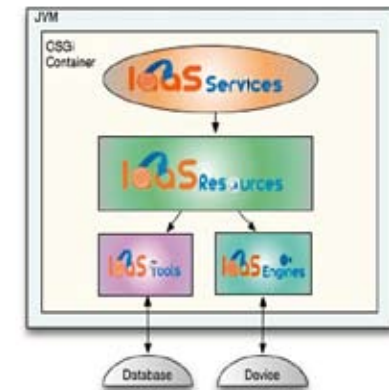
PRESSUPOST: 100.000 €

DURACIÓ: 01/07/2008 - 31/12/2010

FINANÇAMENT: Autofinançat per cada participant

PARTICIPANTS: i2CAT, Inocybe Technologies Inc., Communications Research Centre (CRC)

La infraestructura com a servei (IaaS) és un concepte emergent que consisteix a oferir el control d'infraestructura pròpia a terceres parts, que paguen pel seu ús. Aquest nou servei és diferent d'un servei de *hosting*, ja que els usuaris accedeixen al control de la infraestructura a través de serveis software disponibles a la xarxa. L'IaaS Framework és un programari modular de codi lliure basat en Java i OSGi que permet dissenyar i construir solucions d'IaaS aplicables a diverses tecnologies: computadors, xarxes, sensors i aplicacions.



MANTICORE II

(Making APN Network Topologies on Internet COREs)

RESPONSABLE

Sergi Figuerola, Eduard Grasa

GRUPS D'INVESTIGACIÓ

Clúster de Tecnologies de Xarxa

PRESSUPOST

250.000 €

DURACIÓ

15/01/2009 - 30/10/2010

FINANÇAMENT

170.000 € autofinançat i 80.000 € de CIDEM-ACCÍÓ

PARTICIPANTS

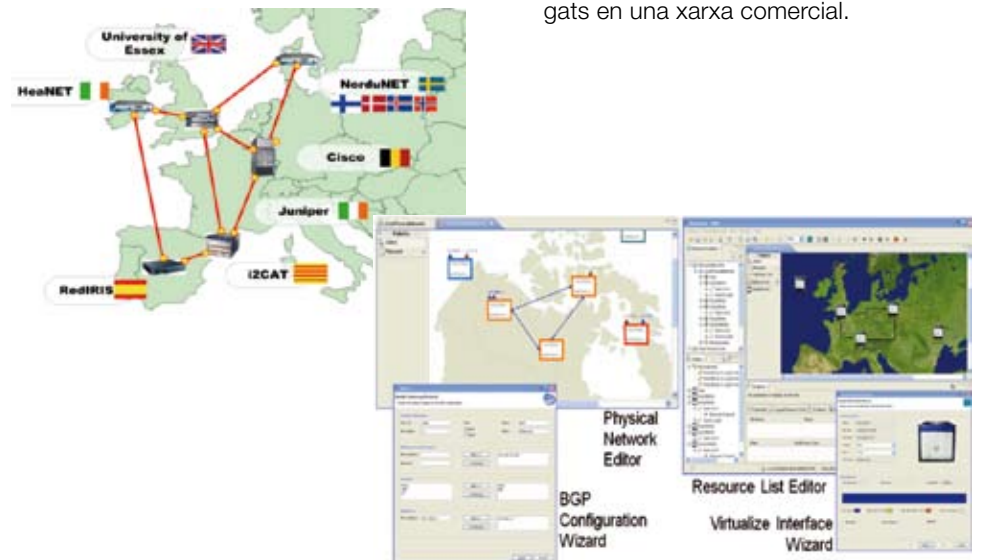
i2CAT, HEAnet, NORDUnet, RedIris, Juniper, Cisco, University of Essex, Telefónica I+D

Descripció general i objectius

El projecte MANTICORE II es construeix sobre els resultats satisfactoris aconseguits pel seu predecessor. En aquest cas, el propòsit és crear un servei per a operadors de xarxa i usuaris finals que els permeti customitzar la configuració de la seva pròpia xarxa IP dedicada, sigui física o lògica. La idea principal és que un proveïdor d'infraestructura pugui donar permisos sobre una part o la totalitat de la seva infraestructura a un tercer, delegant d'aquesta manera el control i la gestió dels dispositius per un període de temps. S'estableixen, en conseqüència, nous models de negoci entre els proveïdors d'infraestructura i els de servei. Aquest servei ha de ser suficientment robust com per a poder ser utilitzat en producció en xarxa per usuaris reals. Per a dur a terme aquests objectius, es fa ús de la nova *release* de l'aaS Framework, amb tots els avantatges que la nova implementació proporciona: modularitat, extensibilitat, compatibilitat i interoperabilitat amb les altres solucions basades en IaaS).

Elements d'innovació i recerca

Es millora el suport en protocols de *routing* i d'IPv6, i permet la configuració de protocols de *routing*, siguin interns o externs. S'aconseguirà, a més, l'establiment i destrucció de VPNs i camins amb QoS. Els usuaris podran particionar els *routers* físics en diversos *routers* lògics, així com ser capaços de visualitzar/editar l'estatus de cada tipus o de diverses infraestructures.



Beneficis industrials i/o socials

- Contribueix amb la prova i resultats en les estandarditzacions de protocols de *routing*.
- Permet nous models de negoci entre els proveïdors de serveis i d'infraestructura.
- Aconsegueix interoperabilitat entre diferents infraestructures d'autenticació i autorització.
- Estableix un sistema robust que permet crear recursos lògics per a ser desplegats en una xarxa comercial.

PHOSPHORUS

(Lambda User Controlled Infrastructure for European Research)

RESPONSABLE

Joan Antoni García Espín, Sergi Figuerola

GRUPS D'INVESTIGACIÓ

Clúster de Tecnologies de Xarxa

PRESSUPOST

5.125.000 €

DURACIÓ

01/10/2006 - 30/06/2009

FINANÇAMENT

Unió Europea FP6

PARTICIPANTS

PSNC (coordinador), i2CAT, FZJ, IBBT, CTI, AIT, SARA, SURFnet, UniBonn, UvA, UESSEX, UWS, MCNC, LSU, CRC, CESNET, FHG, Nortel, RACTI

Descripció general i objectius

Phosphorus és un projecte europeu centrat en l'aprovisionament de recursos de xarxa òptics sota demanda (ja sigui de disposició immediata o bé en avançat), extrem a extrem i a través de múltiples dominis heterogenis, tot interconnectant les diferents xarxes de comunicació òptica avançades d'arreu d'Europa. El concepte de xarxa del projecte permet fer a les aplicacions conscients dels recursos Grid presents al seu ecosistema. El projecte permet que diferents sistemes d'aprovisionament de recursos ja existents (NRPS, de l'anglès Network Resource Provisioning System) i un nou pla de control Grid-GMPLS interoperin de manera transparent per les aplicacions Grid i el *middleware*. Alhora, Phosphorus pretén aconseguir la interoperabilitat amb d'altres iniciatives similars d'arreu del món, com ara AutoBAHN de GÉANT2 o IDC d'Internet2, i la compatibilitat amb futures interfícies estàndards d'aprovisionament, com ara la Network Service Interface de l'Open Grid Forum.



Elements d'innovació i recerca

El projecte defineix una arquitectura i totes les interfícies necessàries que permeten assegurar la creació de camins òptics extrem a extrem entre diferents sistemes d'aprovisionament de recursos (Argia/UCLP, Argon, DRAC i GMPLS/G²MPLS). L'arquitectura, implementada sota el nom d'Harmony i demostrada en diferents esdeveniments internacionals, proporciona un pla de servei abstracte que ofereix els recursos de xarxa subjacents de manera transparent al Grid Middleware i a les aplicacions. El sistema Harmony ha estat desplegat a més de deu dominis totalment independents, compostos per equipament completament heterogeni. Paral·lelament, aquest projecte millora la pila de protocols GMPLS, permetent la gestió dels recursos Grid directament des del pla de control (Grid-GMPLS o G²MPLS).

Beneficis industrials i/o socials

Aquest projecte ha permès interconnectar la xarxa d'i2CAT amb les principals xarxes i sistemes d'aprovisionament de recursos òptics presents a Europa i a Amèrica del Nord. Phosphorus permet la senyalització entre els diferents dominis i la creació d'un pla de control GMPLS amb extensions per al GRID totalment innovador.

Altres aspectes a destacar

Diverses publicacions científiques relacionades amb el projecte Phosphorus (concretament, amb el sistema Harmony) a conferències internacionals (IFIP'09, ICTON'09, ECOC'09, GridNets'09).



PAIS

RESPONSABLE

Carles Bock

GRUPS D'INVESTIGACIÓ

CTTC, UPC GCO + BAMPLA

PRESSUPOST

1.128.964,34 €

DURACIÓ

01/07/2009 - 30/06/2010

FINANÇAMENT

Inforegió 2009

PARTICIPANTS

W-onesys, Tecsidel, Orange, Tradia

Descripció general i objectius

L'objectiu del projecte PAIS consisteix en el desenvolupament d'un demostrador de xarxa òptica amb tecnologia DWDM i nodes ROADM, juntament amb una extensió cap a dues xarxes de fibra fins a la llar (FTTH), la primera ubicada al laboratori del grup BAMPLA de Castelldefels i la segona al Polígon Industrial Bufalvent.

Elements d'innovació i recerca

- Desenvolupament de funcionalitats avançades en nodes ROADM: targetes 10Gbps amb performance monitoring, desenvolupament de funcionalitats d'operador als nodes de W-onesys.
- Desenvolupament de software GMPLS: consistirà en una sèrie de components que es desenvoluparan fent una adaptació del *testbed* ADRENALINE, del CTTC.
- Adaptació del software Argia a les noves funcionalitats dels nodes. Amb aquest software, els usuaris podran virtualitzar i gestionar els recursos de la xarxa de

tal manera que diversos usuaris podran operar de manera independent i simultània sobre els seus recursos assignats sense interferir en els de la resta (User Controlled LightPaths).

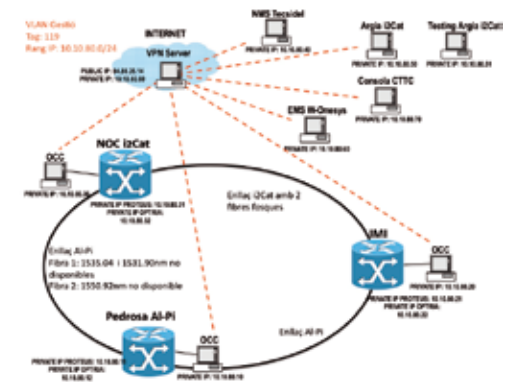
- Integració de xarxa troncal i de FTTH per a proves de distribució d'aplicacions avançades.

Beneficis industrials i/o socials

PAIS ens apropa al model de xarxa de telecomunicacions del futur: xarxes àgils, dinàmiques, intel·ligents i reconfigurables. Argia aportarà una gestió remota dels equips i permetrà la virtualització dels recursos físics de xarxa, amb l'objectiu que qualsevol usuari d'Argia pugui gestionar els seus recursos virtualitzats per tal de crear una xarxa adaptada als seus requeriments. Amb això s'aconsegueix implementar xarxes òptiques amb costos reduïts de manteniment i gestió, així com crear un entorn de validació que permetrà el testeig d'aplicacions, serveis i nous dispositius sobre la plataforma.

Altres aspectes a destacar

El projecte PAIS té previst evolucionar per a crear una xarxa de proves permanent instal·lant els nodes ROADM en un escenari geogràficament distribuït, amb nodes a diferents punts de l'àrea metropolitana de Barcelona.



CHRONOS (Advance Reservation Resource System)

RESPONSABLE: Sergi Figuerola

PRESSUPOST: 16.000 €

DURACIÓ: 01/09/2007 - 31/09/2009

PARTICIPANTS: i2CAT

El projecte es basa en la creació d'un sistema de reserves de recursos de xarxa, el qual permet als usuaris realitzar reserves immediates i avançades d'aquests recursos sense la necessitat de conèixer la topologia interna de la xarxa.



L'usuari només ha d'indicar els dos extrems de la connexió, l'ample de banda i el temps d'inici i final, i el sistema s'encarrega de trobar el camí més curt i d'activar i desactivar la connexió quan correspongui. Els usuaris finals de Chronos tant poden ser persones físiques com Middleware Grid. Per a activar i desactivar les connexions, Chronos es comunica amb el sistema Argia.

SUPORT TECNOLÒGIC CTTI

(Projecte de suport en tecnologies innovadores de xarxa al CTTI de la Generalitat de Catalunya)

RESPONSABLE:

Sergi Figuerola, Carles Bock

GRUPS D'INVESTIGACIÓ: i2CAT, UPC

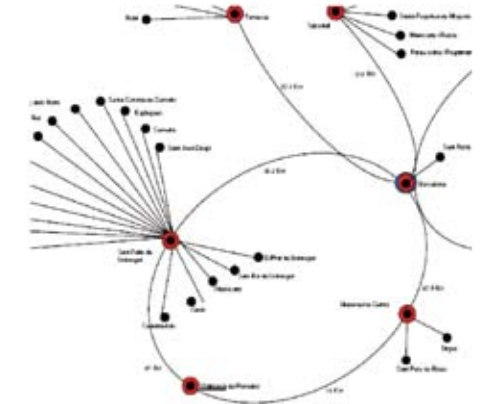
PRESSUPOST: 106.000 €

DURACIÓ: 01/01/2009 - 31/12/2009

FINANÇAMENT: CTTI

PARTICIPANTS: i2CAT, CTTI

Aquest projecte es caracteritza per l'execució de tasques de suport estratègic per a la presa de decisions del Centre de Telecomunicacions i Tecnologies de la Informació (CTTI) de la Generalitat de Catalunya en el projecte Xarxa Oberta.



En aquest sentit, s'ofereix assessorament tecnològic per al modelatge de futures xarxes de telecomunicacions troncales i d'accés, així com per a la integració de xarxes fixes i mòbils. D'altra banda, s'han realitzat estudis d'aplicacions avançades que siguin d'interès per als diferents departaments de la Generalitat de Catalunya i s'han plantejat les tendències al voltant dels nous paradigmes de gestió de la infraestructura de telecomunicacions.

PIT-CAT

(Punt d'intercanvi ToIP a Catalunya)

RESPONSABLE: Sergi Figuerola

GRUPS D'INVESTIGACIÓ: UPC, UPF, i2CAT

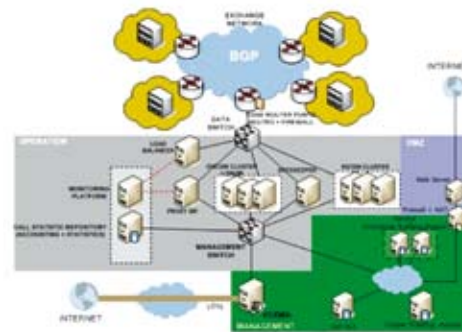
PRESSUPOST: 491.500 €

DURACIÓ: 01/2007 - 04/2009

FINANÇAMENT: ACCIÓ

PARTICIPANTS: AI-Pi, VozTelecom, Alcatel, 22@, Tecsidel, Interoute, CESCO, i2CAT

L'objectiu del projecte PIT-CAT s'emmarca en el disseny, desenvolupament i explotació d'una plataforma neutra d'intercanvi de ToIP (punt neutre de ToIP) entre operadors.



Cal destacar que el punt neutre té com a objectiu permetre la interoperabilitat entre diferents plataformes de VoIP (SIP, H323) i còdecs per a facilitar l'intercanvi de tràfic de veu entre xarxes privades dels operadors de VoIP. Aquest punt neutre d'intercanvi de veu s'ubicarà al CESCO i permetrà que diferents operadors de VoIP el provin i validin i, d'aquesta manera, puguin proposar models de negoci a seguir en la gestió de la VoIP.

HPDMNET

(High Performance Digital Media enabled NETWORK)

RESPONSABLE: Sergi Figuerola

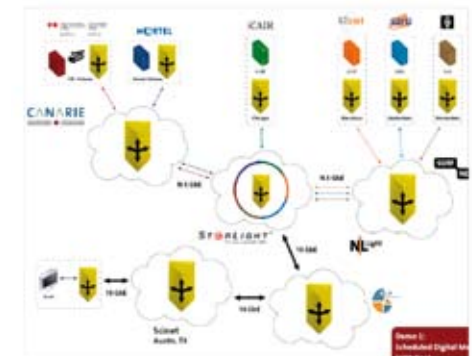
PRESSUPOST: 106.000 €

DURACIÓ: 01/07/2007 - 31/12/2009

FINANÇAMENT: Autofinançat per cada participant

PARTICIPANTS: i2CAT, Inocybe Technologies, Nortel, Canarie, CRC, iCAIR, UvA

HPDMnet és un *testbed* de recerca internacional centrat en les tecnologies de xarxa. Ha estat creat per tal de desenvolupar el primer servei internacional d'alt rendiment i d'alta qualitat, requerit per aplicacions digitals de media que utilitzen gran ample de banda a gran escala. El *testbed* està aprofitat dinàmicament per Argia i Chronos, i està desplegat en diverses parts dins la infraestructura del GLIF als EUA, UE i Àsia.



GÉANT3

RESPONSABLE: Sergi Figuerola

GRUPS D'INVESTIGACIÓ: i2CAT

PRESSUPOST: 181.446.353 €

DURACIÓ: 01/04/2009 - 31/03/2013

FINANÇAMENT: Unió Europea i finançament de cada participant

PARTICIPANTS: Consorci de 36 centres de recerca

GÉANT pretén donar forma a la Internet del futur mitjançant la inversió en la recerca i el desenvolupament d'una cartera de tecnologies avançades, amb l'objectiu de desenvolupar serveis, eines i capacitats de xarxa per als investigadors del dia de demà.



Les activitats de recerca s'enfoquen a l'anàlisi de les tecnologies de xarxes futures, així com a la recerca de nous serveis. Cerquen solucions que aportin innovació a la infraestructura de la xarxa bàsica, així com identificar les solucions tecnològiques per al control de la xarxa, la gestió i provisió de serveis a través de GÉANT Service Area, i la manera d'habilitar un accés segur i transparent als recursos de la xarxa per als usuaris.

DYI (Dial Your Identity)

RESPONSABLE: Miquel Oliver

GRUPS D'INVESTIGACIÓ: UPF, UPC

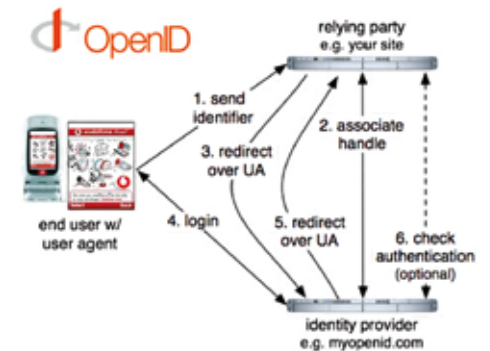
PRESSUPOST: 80.535 €

DURACIÓ: 01/04/2009 - 31/03/2013

FINANÇAMENT: Vodafone, i2CAT

PARTICIPANTS: i2CAT, Vodafone, UPF, UPC

L'objectiu del projecte Dial Your Identity (DYI) és dissenyar i implementar un sistema que permeti l'accés automàtic a recursos web protegits amb contrasenya, utilitzant l'OpenID de l'usuari i el mòbil com a dispositiu de selecció d'identitats.



El sistema DYI funciona a través de la identificació d'usuaris amb OpenID i permet a l'usuari guardar les seves identitats existents per a recursos web (típicament, nom d'usuari + password) a la SIM del seu telèfon mòbil. L'arquitectura del sistema DYI té tres components principals: un *plug-in* que s'instal·la al navegador del client web, una aplicació Java al mòbil de l'usuari i un servidor a Internet que gestiona el servei. Al llarg del projecte DYI, es programarà un demostrador del concepte que mostrarà la viabilitat de l'arquitectura.



Flaminio Minerva

HDVIPER

RESPONSABLE

Flaminio Minerva

GRUPS D'INVESTIGACIÓ

BAMPLA-UPC (Jesús Alcober)

PRESSUPOST

2.780.060 €

DURACIÓ

01/09/2007 - 15/10/2009

FINANÇAMENT

Avanza I+D 2008 (MITyC), CELTIC (UE)

PARTICIPANTS

Borderlight (coordinador), Alkit, KTH, Karolinska Institutet, Telefónica I+D, Alcatel-Lucent España, Androme Ibérica, PSNC

Descripció general i objectius

L'objectiu principal del projecte HDVIPER és dissenyar una plataforma oberta i escalable de videoconferència en alta definició sobre IP basada en una nova aplicació, anomenada Snake. En particular, s'integrarà aquesta aplicació en un entorn PC (prototip precomercial).

Elements d'innovació i recerca

En el cas de multiconferència, l'arquitectura de l'aplicació Snake (basada en serveis web) preveu la inclusió d'un mòdul que reculli els diferents fluxos d'àudio i vídeo, de forma similar a les clàssiques MCU però amb la dificultat, insalvable fins a aquest projecte en solucions comercials i precomercials, d'haver de suportar qualitats superiors a 10 Mbps.



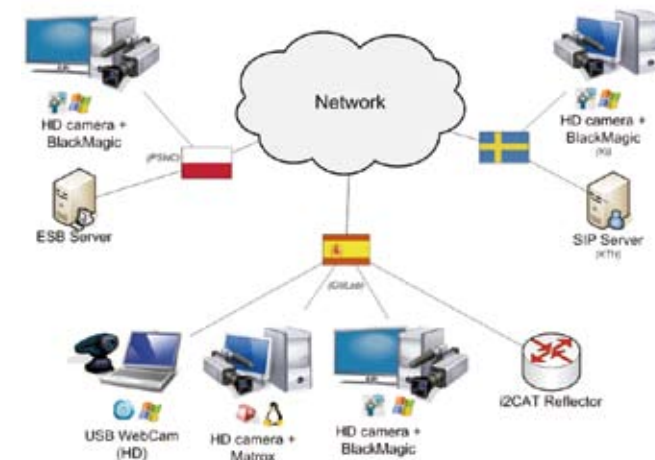
Beneficis industrials i/o socials

- El món empresarial i les pimes podran aprofitar-se de l'estalvi en despeses de viatges amb una investigació eficaç en tecnologies TIC de qualitat, com la videoconferència en alta definició.
- Les institucions públiques i els usuaris residencials tindran una millor satisfacció i impressió de fiabilitat dels serveis de telecomunicacions.
- El projecte també representarà una injecció d'ingressos per a les empreses ope-

radores i industrials que s'encarreguin d'introduir el producte en el mercat.

Altres aspectes a destacar

Article: J. Alcober, F. Mateu, P. Pawalowski, *HDVIPER: convergence for HD videoconferencing*, CELTIC News (EURESCOM mess@ge), 03/2009.



FACTORIA DIGITAL DE TALENTS

RESPONSABLE

Francisco Iglesias

GRUPS D'INVESTIGACIÓ

BAMPLA-UPC (Jesús Alcober)

PRESSUPOST

1.722.868 €

DURACIÓ

01/12/2007 - 31/03/2010

FINANÇAMENT

Avanza Contenidos 2007 (MITyC)

PARTICIPANTS

Fundació Digitalent, Digital 360

Descripció general i objectius

La Factoria Digital de Talents és un espai equipat especialment perquè els nous talents puguin desenvolupar les seves idees. A més, es donarà el suport necessari perquè aquestes idees es projectin adequadament sobre els nous canals de comunicació, incidint especialment en Internet. Amb aquest objectiu, la Factoria tindrà a la seva disposició un equip de professionals especialitzats en la cerca d'aquest tipus de talents i en tècniques de màrqueting i projecció. A més, la Factoria disposarà també d'un portal audiovisual on es recolliran i generaran continguts, amb l'objectiu de generar projectes.

Elements d'innovació i recerca

La Factoria no és un viver d'emprenedors, sinó un viver de creadors, les creacions dels quals es dirigiran directament a l'usuari final i tindran com a objectiu la realització de projectes complets en l'àmbit dels nous formats de la indústria audiovisual (multiconferència, UHD, etc.).

Beneficis industrials i/o socials

Aquest és un projecte que s'emmarca en l'àmbit del contingut de cultura i oci i, en conseqüència, afecta un ampli espectre de la societat, a banda de ser també un servei a la indústria i la cultura d'aquest país. Aquest projecte beneficia a tots els agents relacionats amb la Factoria; d'una banda, als joves talents i als focus generadors d'aquests nous talents, com són les universitats o centres acadèmics, i de

l'altra, al gran públic, que es beneficiarà de l'augment de l'oferta de continguts de nova generació que la Factoria pretén assolir. Finalment, la indústria també es beneficiarà d'aquest projecte a través de l'apadrinament dels projectes pilot que sortiran de la Factoria i que s'adaptaran a la indústria.



PAT.MAPA

RESPONSABLE

Sergi Fernández

PRESSUPOST

212.812 €

DURACIÓ

01/09/2008 - 31/12/2009

FINANÇAMENT

Departament de Cultura (Generalitat de Catalunya)

PARTICIPANTS

iSOCO

Descripció general i objectius

L'objectiu principal d'aquest projecte és treballar en els continguts digitals adequats i utilitzar les noves tecnologies més adients per a poder obtenir una presentació del patrimoni cultural de Catalunya a través d'una plataforma audiovisual. Aquesta plataforma facilitarà l'accés en línia i obert al coneixement actual del patrimoni català, de forma divulgativa i a l'abast de la societat civil.

Amb aquest projecte es pretén:

- Crear un llenguatge comú que permeti la divulgació i que faciliti la transmissió de coneixement i l'aportació del mateix entre experts i societat civil.
- Establir sinèrgies amb d'altres institucions i la societat civil, i participar de la innovació digital del país.
- Incentivar el creixement de les activitats de turisme cultural com a font d'ajuda a la millora de la qualitat del sector.

Elements d'innovació i recerca

Amb aquesta plataforma es vol difondre, a través de diferents canals online, l'inventari del patrimoni cultural català. La innovació en aquest projecte resideix en l'ús de les noves tecnologies per a l'aprofitament dels recursos ja digitalitzats relatius al patrimoni.

Beneficis industrials i/o socials

Dins el context de la indústria turística, un dels sectors amb més creixement és el denominat turisme cultural. Patrimoni i turisme representen una important font mútua de recursos. El turisme pot beneficiar al patrimoni i a la inversa, i aquest projecte beneficia clarament a ambdós sectors. D'altra banda, la modernització del país i la inclusió en l'era de la digitalització fa que ens plantejem com registrem, ordenem i mostrem el nostre patrimoni.



FURIA 3

RESPONSABLE

Flaminio Minerva

GRUPS D'INVESTIGACIÓ

WiComTec-UPC (Silvia Ruiz)

PRESSUPOST

8.076.567 €

DURACIÓ

01/01/2009 - 31/12/2010

FINANÇAMENT

Avanza I+D 2009 (MITyC)

PARTICIPANTS

Retevisión (coordinador), AICIA, Astra, CE-DETEL, CEIT, Communi.TV, Dominion, Egatel, ETB, Hispasat, HYC, Integrasys, UPV, URL, MGEP, Mier, Moviquity, Robotiker, SIDSA, TVE, TID, UPM, UPV/EHU, Universidad de Valladolid, Vicomtech, Vilaumedia

Descripció general i objectius

El projecte FURIA té com a objectiu promoure la recerca i el desenvolupament de tecnologies emergents per a la difusió de continguts audiovisuals a terminals fixes i mòbils. Això es realitza a través d'un consorci espanyol de 27 entitats disposades a realitzar contribucions als cossos d'estandardització i als fòrums de la indústria, com DVB, per tal d'elaborar i construir proposicions tècniques per al futur del Digital Video Broadcasting.



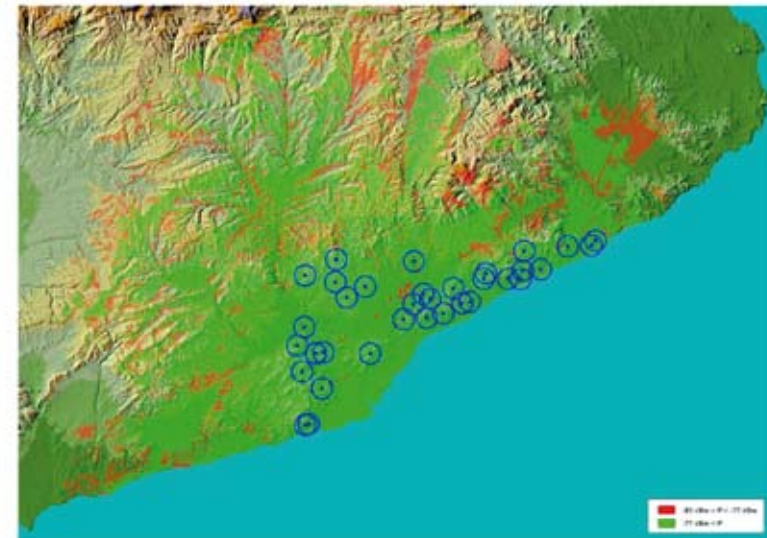
Elements d'innovació i recerca

L'activitat de la Fundació i2CAT es centra en les següents tasques:

- PT1-SPT1 (DVB-H Capa Física i Enllaç): estudi sobre l'evolució de l'estàndard actual cap a NGH.
- PT3-SPT1 (DVB-T2): centrat en el desenvolupament, simulació i implementació del nou estàndard de Televisió Digital Terrestre.

Beneficis industrials i/o socials

En el context del projecte, la Fundació i2CAT participa en el PT3-SPT1 (DVB-T2). L'objectiu és planificar de forma òptima el desplegament, les prestacions i els límits de la nova generació de Televisió Digital Terrestre (estàndard DVB-T2). Aquesta tecnologia és especialment adequada per a la transmissió de vídeo d'alta definició a terminals en moviment (vehicles, trens, etc.).



INFOPOINTS.NET

RESPONSABLE: Flaminio Minerva

GRUPS D'INVESTIGACIÓ: WNG-UPC
(Josep Paradells)

PRESSUPOST: 478.626 €

DURACIÓ: 01/05/2008 - 31/03/2009

FINANÇAMENT: Avanza I+D 2008 (MITyC)

PARTICIPANTS: FuturLink (coordinador)

L'objectiu d'aquest projecte és seguir avançant en la investigació i el desenvolupament començat amb el projecte InfoPoints Live (PROFIT 2007) per a la creació de punts locals d'informació, dotant d'intel·ligència al mobiliari urbà existent i creant punts d'informació especialment dissenyats per a aquesta tasca.



Aquests punts d'informació estan dotats d'una pantalla interactiva governable des del dispositiu mòbil. D'aquesta forma, l'usuari pot governar la interacció utilitzant les facilitats de la pantalla tàctil o mitjançant el dispositiu mòbil.

VEP

RESPONSABLE: Francisco Iglesias

GRUPS D'INVESTIGACIÓ: BAMPLA-UPC
(Jesús Alcober), Blanquerna-URL
(Josep Sort)

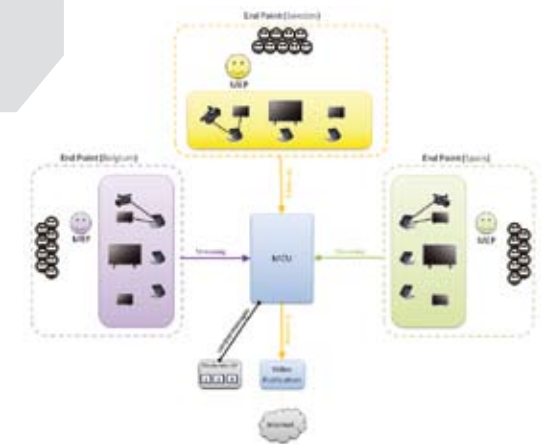
PRESSUPOST: 710.000 €

DURACIÓ: 01/01/2008 - 31/12/2009

FINANÇAMENT: eParticipation-2007-1 (UE)

PARTICIPANTS: iBBT (coordinador), UPC,
CDT, KHM

El projecte espera aconseguir, en la seva fase de prova, la integració dels joves ciutadans europeus de tres regions diferents (Lulea, Barcelona i Flandes) en el procés de decisions del Parlament Europeu. Les activitats del VEP s'executaran en paral·lel amb l'agenda del Parlament Europeu. Les novetats d'aquest projecte són l'ús de programari de MegaConference en les sessions del Parlament virtual i l'ús de tecnologia web 2.0 (blogs, wikis, etc.) per a facilitar la interacció i la recopilació de continguts.



ÀREA D'INNOVACIÓ: CLÚSTER AUDIOVISUAL

DRMSOLUTION NG

RESPONSABLE: Daniel Rodríguez

GRUPS D'INVESTIGACIÓ: BAMPLA-UPC
(Jesús Alcober)

PRESSUPOST: 3.978.818 €

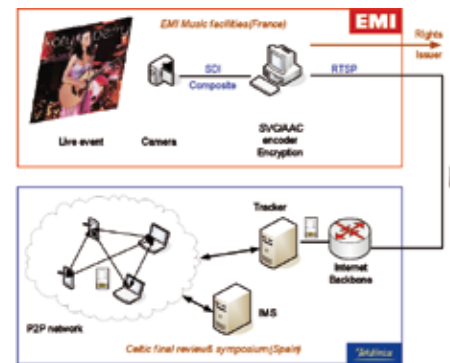
DURACIÓ: 01/07/2007 - 31/03/2010

FINANÇAMENT: Avanza I+D 2009 (MITyC),
CELTIC (UE)

PARTICIPANTS: Telefónica I+D (coordinador), Telefónica Mòviles, Ektacom, Vitec, Bantry, EMI, Resonate MP4

El projecte contempla la creació d'una solució tecnològica innovadora que resolgui la problemàtica associada a la gestió de drets digitals, dissenyant solucions per a atreure a l'usuari cap a nous serveis basats en xarxes IMS, en un marc de seguretat i interoperabilitat.

En concret, el projecte es basa en els estàndards OMA DRM v2.x, Windows Media DRM, Marlin i Coral.



VISION

RESPONSABLE: Flaminio Minerva

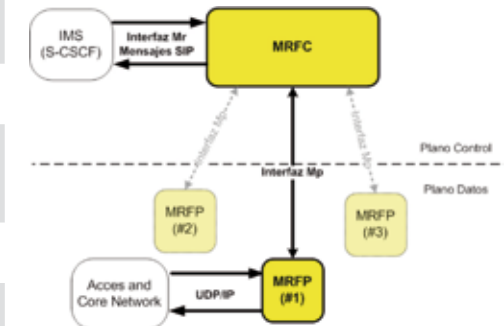
GRUPS D'INVESTIGACIÓ: BAMPLA-UPC
(Jesús Alcober)

PRESSUPOST: 35.000.000 €

DURACIÓ: 01/01/2007 - 31/12/2010

FINANÇAMENT: CENIT 2006 (CDTI)

PARTICIPANTS: Telefónica I+D (coordinador), ADTEL (subcontractant i2CAT), Ericsson, Alcatel-Lucent, Anafocus, Solex, Eptron, Brainstorm, Previ, ADTELECOM



L'objectiu del projecte VISION és la consecució d'un salt qualitatiu en les comunicacions digitals audiovisuals perquè les persones separades per grans distàncies percebin la sensació d'estar físicament reunides en un mateix lloc.

Per a aconseguir-ho, es proposa la investigació de les tecnologies que permetin la generació del coneixement necessari per al desenvolupament de nous sistemes de comunicació avançats d'alta qualitat i realisme, de manera que permetin la interconnexió de "llocs" o "ambients" remots a través de les xarxes de comunicació.

ANELLA CULTURAL 2009

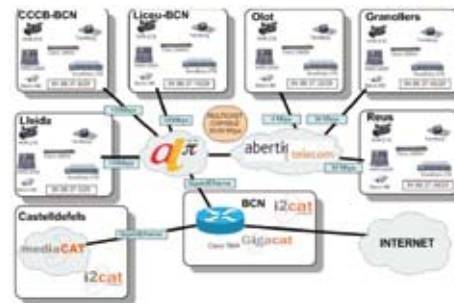
RESPONSABLE: Pedro Lorente

PRESSUPOST: 8.635 €

DURACIÓ: 01/01/2009 - 31/12/2009

FINANÇAMENT: Departament de Cultura (Generalitat de Catalunya)

PARTICIPANTS: CCCB, Orange Catalunya



L'Anella Cultural és un projecte que pretén la interconnexió de tots els centres culturals públics catalans, amb l'objectiu primari de situar el nostre país al capdavant de l'ús de les noves tecnologies en la cultura. Mitjançant la connexió física de centres culturals a través d'Internet de banda ampla i la construcció de serveis i metodologies sostingudes sobre aquesta xarxa, es vol donar un salt endavant que modifiqui el *modus operandi* tradicional de tots els agents implicats en el sector cultural, ja siguin gestors o tècnics culturals, artistes, productors o institucions.

PORTAL ANELLA CULTURAL

RESPONSABLE: Pedro Lorente

GRUPS D'INVESTIGACIÓ: BAMPLA-UPC (Jesús Alcober), TAM-URL (Gabriel Fernández)

PRESSUPOST: 108.059 €

DURACIÓ: 01/09/2007 - 31/12/2009

FINANÇAMENT: STSI (Generalitat de Catalunya)

PARTICIPANTS: CCCB, Xarxa Transversal

L'objectiu del projecte és la creació d'un portal en xarxa IP d'intercanvi de continguts audiovisuals dins la Internet de segona generació. Aquest portal ha de convertir-se en una finestra des de la qual l'usuari pugui seguir en tot moment el que està passant a l'Anella Cultural. Les línies bàsiques que el portal ha de cobrir són: l'emmagatzematge i consum en obert dels continguts generats a l'Anella, la retransmissió en directe dels esdeveniments de l'Anella, la difusió del propi projecte i l'organització interna dels integrants de l'Anella a través d'eines col·laboratives típiques de la web 2.0.



LINGUAMÓN AUDIOVISUAL

RESPONSABLE: Sergi Fernández

GRUPS D'INVESTIGACIÓ: BAMPLA-UPC (Jesús Alcober), TALP-UPC (Lluís Padró), LCFIB-UPC (Rosa M. Martín)

PRESSUPOST: 413.947 €

DURACIÓ: 01/10/2006 - 31/12/2009

FINANÇAMENT: Casa de les Llengües (Generalitat de Catalunya)

PARTICIPANTS: Cromosoma

En aquest projecte es desenvolupa una plataforma audiovisual sobre tecnologia IP de banda ampla, amb l'objectiu de donar suport a les comunitats lingüístiques dels països d'arreu del món amb qui el Govern de la Generalitat manté programes de cooperació, tant comercials com culturals, per a l'aprenentatge i la difusió de les seves llengües maternes. Aquest entorn permet la compartició i gestió de recursos audiovisuals en diferents llengües.



PROJECTE PILOT EN NOVES TECNOLOGIES EN TDT

RESPONSABLE: Sergi Fernández

GRUPS D'INVESTIGACIÓ: Jordi Colobrans

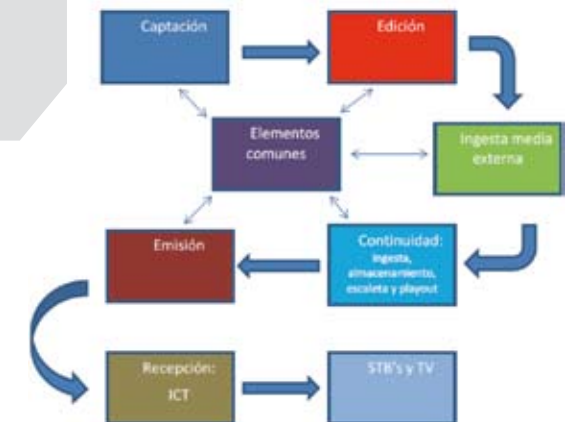
PRESSUPOST: 3.339.280 €

DURACIÓ: 15/10/2008 - 30/06/2010

FINANÇAMENT: Avanza I+D 2008 (MITyC)

PARTICIPANTS: CARTV (coordinador), TVC, Activa Multimèdia, Retevisión (subcontractant i2CAT), UPM, ITA, Aranova

L'objectiu del projecte és la realització d'una prova pilot en noves tecnologies en un entorn real d'emissió en TDT. Existeixen solucions bàsiques que permetran un ràpid desplegament de la tecnologia, però existeix encara un ampli camp d'investigació inexplorat que aquest projecte pretén cobrir: recepció de més qualitat, radiodifusió amb menys ample de banda, recepció més eficient i interactivitat.



FOTORALLY EURO SLAM

RESPONSABLE: Sergi Fernández

PRESSUPOST: 211.653 €

DURACIÓ: 16/06/2009 - 15/06/2011

FINANÇAMENT: Culture Programme 2007-2013 (UE)

PARTICIPANTS: Lasipalatsi Media Centre (coordinador), Manchester Digital Development Agency, Amsterdam Innovation Motor

Fotorally Euro Slam és un projecte europeu que té com a objectiu l'exploració del sentiment emergent de ciutadania europea a través de la compilació de les diverses experiències dels ciutadans i la creació d'una nova xarxa d'aprenentatge cultural europea. La identitat europea serà explorada de forma il·lustrativa, mitjançant fotos provinents dels mateixos ciutadans. A través de Fotorally, s'estan realitzant concursos de fotografia, tallers de digitalització per sèniors i concursos de fotografia per a alumnes de secundària.



ANIMAC 2010

RESPONSABLES: Sergi Fernández

PRESSUPOST: 15.497 €

DURACIÓ: 01/12/2009 - 31/12/2010

FINANÇAMENT: IMAC Lleida (Generalitat de Catalunya)

PARTICIPANTS: Bitendian Aranova

L'Animac (www.animac.cat) és una mostra d'animació no competitiva que es dirigeix a aquells artistes que utilitzen l'animació com a instrument d'expressió personal i que, després de 14 anys, està consolidada com un dels esdeveniments audiovisuals més importants del país i és mereixedora del prestigi internacional pel seu rigor, dinamisme i caràcter independent. Enguany, i2CAT renova la web i lidera la posada en marxa d'una anella de les millors escoles d'animació del món, similar a l'Anella Cultural catalana.



CULTURALIVE

RESPONSABLE: Sergi Fernández

GRUPS D'INVESTIGACIÓ: BAMPLA-UPC
(Jesús Alcober)

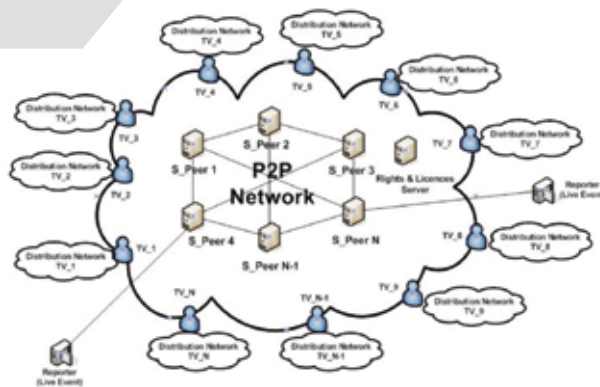
PRESSUPOST: 287.375 €

DURACIÓ: 23/06/2009 - 22/06/2010

FINANÇAMENT: Inforegió 2009
(Generalitat de Catalunya)

PARTICIPANTS: VSN (coordinador), TDI,
UPC

L'objectiu general del projecte CulturalLive és el desenvolupament en col·laboració d'un sistema capaç de generar i transmetre a múltiples destinacions i en temps real *streaming* de vídeo en qualitat professional procedent d'una videocàmera, unitat mòbil o de qualsevol altre font que generi informació de vídeo en temps real. El desenvolupament del projecte donarà una solució adient per a usuaris professionals de l'entorn cultural.



CENTRE DE CONEIXEMENT FUNDACIÓ ANTONI TÀPIES

RESPONSABLE: Pedro Lorente

GRUPS D'INVESTIGACIÓ: Jordi Colobrans

PRESSUPOST: 1.710.053 €

DURACIÓ: 01/09/2009 - 31/12/2011

FINANÇAMENT: Avanza Contenidos 2009
(MITyC)

PARTICIPANTS: Fundació Tàpies (coordinador, subcontractant i2CAT), UPC, UPVAranova

L'objectiu principal del projecte és posar a l'abast dels usuaris, en un espai de la seu de la Fundació Tàpies i a través d'una plataforma web, els continguts més valuosos del museu.

Així doncs, el projecte consisteix en la creació d'un centre de coneixement sobre continguts culturals simultàniament a la xarxa i a la seu de la fundació, que tingui un paper de referència com a observatori i de plataforma de transferència de coneixement per al sector educatiu, el món acadèmic i les institucions culturals dedicades a la difusió del patrimoni.



i3MEDIA

RESPONSABLE: Flaminio Minerva

GRUPS D'INVESTIGACIÓ: BAMPLA-UPC
(Jesús Alcober)

PRESSUPOST: 35.000.000 €

DURACIÓ: 01/01/2007 - 31/12/2010

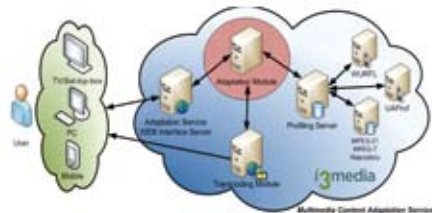
FINANÇAMENT: CENIT 2006

PARTICIPANTS: Mediapro (coordinador), Telefónica I+D (subcontractant i2CAT), Alcatel-Lucent España, Havas Media, Activa Multimèdia Digital, CCMA-ASI, Raditech, Noufer, STT Ingeniería y Sistemas, Infoppeech, Brainstorm, TV3, Barcelona Media, UPC, UPV, UAM, URL, UM, UdP, UC3M



El projecte cerca solucions per a la creació de tecnologia que permeti tractar continguts intel·ligents, orientada cap a l'automatització de tasques pesants a la indústria de creació de continguts audiovisuals i cap a la millora significativa en la usabilitat i accessibilitat d'aquests.

i2CAT centra el seu esforç en el disseny i implementació d'un mòdul d'adquisició de característiques del context d'usuari i d'un mòdul d'adaptació de continguts capaç de trobar la millor adaptació possible en funció del context. El mòdul permet fer un ús eficient de recursos computacionals i de xarxa, tant dels proveïdors de servei com de continguts, i millora la qualitat d'experiència de l'usuari, en rebre continguts adaptats a les seves característiques de context sota un criteri de màxima qualitat.



ARENALIFE

RESPONSABLE: Francisco Iglesias

PRESSUPOST: 2.120.301 €

DURACIÓ: 01/11/2008 - 31/10/2010

FINANÇAMENT: Avanza I+D 2008 (MITyC)

PARTICIPANTS: Cromosoma (coordinador), Activa Multimèdia, UPC

L'objectiu principal d'aquest projecte és generar una nova manera de retransmetre esdeveniments esportius, amb una especial preferència pels de motor. Tècnicament, es tracta de virtualitzar aquests esdeveniments, transformar-los en una experiència visual més pròxima als videojocs i, a la vegada, en una experiència interactiva d'alta qualitat.

ArenaLife compta amb tres línies bàsiques d'innovació: sistemes de *tracking* (localització i seguiment), sistemes de realització avançats i sistemes de visualització avançats.



ÀREA D'INNOVACIÓ: CLÚSTER SALUT I DEPENDÈNCIA

SELENE

(Centre de coneixement i2HEALTH Sant Pau)

RESPONSABLE: Josep M. Colomé

GRUPS D'INVESTIGACIÓ: Clúster Salut i Dependència (Jaume Benseny)

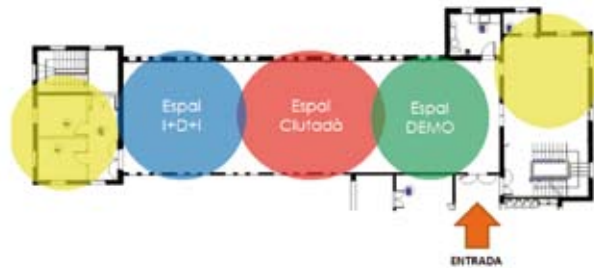
PRESSUPOST: 1.100.000 €

DURACIÓ: 01/09/2009 - 31/09/2011

FINANÇAMENT: Plan Avanza Contenidos

PARTICIPANTS: i2CAT (coordinador), Hospital de Sant Pau

El centre de coneixement i2HEALTH Sant Pau posarà a disposició d'un equip d'experts en el camp de la medicina i de les tecnologies de la informació un espai especialment equipat per al disseny, desenvolupament i validació de nous productes i serveis en aquest àmbit. Per tal de garantir la funcionalitat i sostenibilitat futura dels desenvolupaments, aquests estaran pro-tagonitzats pel ciutadà, orientats per a empreses i, a la vegada, supervisats per les autoritats competents. i2HEALTH Sant Pau pretén convertir-se en un centre de referència a nivell europeu pel que fa a biotecnologia, assistència i dependència, utilitzant metodologies avançades LivingLab.



XARXA TELE-ICTUS CATALUNYA

(Tractament de l'ictus en la fase aguda)

RESPONSABLE: Josep M. Colomé

GRUPS D'INVESTIGACIÓ: Clúster Salut i Dependència (Jaume Benseny)

PRESSUPOST: 200.000 €

DURACIÓ: 01/04/2008 - 01/04/2010

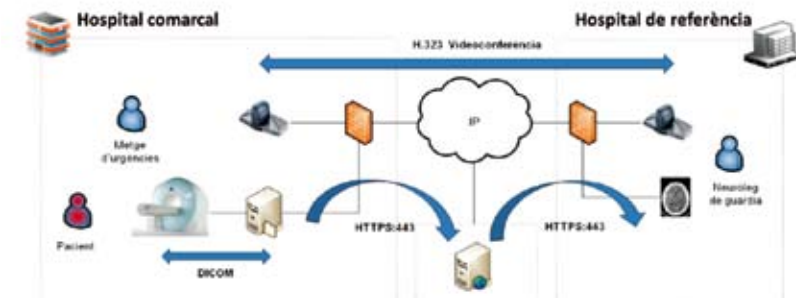
FINANÇAMENT: Departament de Salut, i2CAT

PARTICIPANTS: Departament de Salut (Generalitat de Catalunya), i2CAT, TICSalut, Pla Director de la Malaltia Vasculat Cerebral

El projecte utilitza un sistema de telemedicina que permetrà disposar d'atenció neurològica permanent a tota la xarxa d'hospitals de Catalunya. Els especialistes dels hospitals de referència donaran assistència mèdica remota mitjançant les TIC als pacients que pateixen un atac agut d'ictus. D'aquesta manera, es podran aplicar les atencions adequades als malalts en les primeres hores de la fase aguda de la malaltia.



Josep M. Colomé



CUIDADORS EN XARXA (Atenció psicosocial a cuidadors de persones amb discapacitat)

RESPONSABLE: Josep M. Colomé

GRUPS D'INVESTIGACIÓ: Clúster Salut i Dependència (Joan Carles Castro)

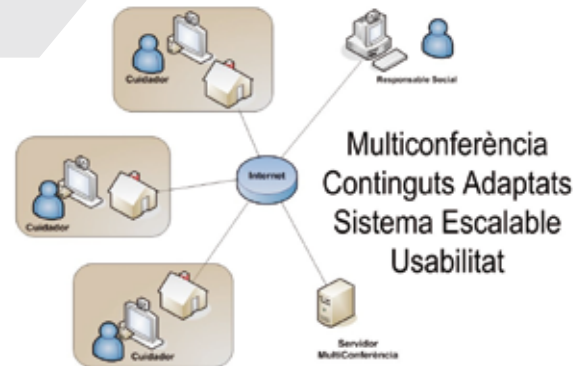
PRESSUPOST: 473.417,36 €

DURACIÓ: 01/05/2008 - 01/05/2009

FINANÇAMENT: Fundació La Caixa, Plan Avanza2

PARTICIPANTS: i2CAT, Fundació Privada per a l'Atenció de Persones Dependents de Cornellà, Escola de Formació Professional de Cornellà, Citilab

L'objectiu del projecte és evitar la progressiva exclusió social que pateixen els cuidadors de persones amb gran dependència mitjançant la creació de xarxes que facilitin les seves relacions interpersonals (com pot ser la continuïtat a programes de grup de suport psicosocial), per tal de minimitzar les situacions de claudicació per part dels cuidadors de persones dependents i, en conseqüència, evitar la institucionalització dels pacients, procurant perllongar la seva permanència a la llar mentre sigui possible.



LIVINGLAB4CARERS (LivingLab d'una xarxa social de cuidadors de persones gran dependents)

RESPONSABLE: Josep M. Colomé

GRUPS D'INVESTIGACIÓ: Clúster Salut i Dependència (Joan Carles Castro)

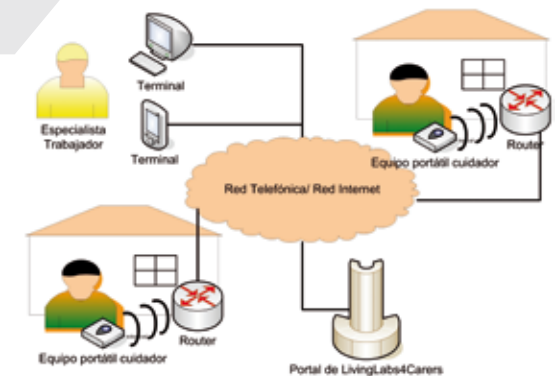
PRESSUPOST: 77.198 €

DURACIÓ: 01/10/2008 - 01/10/2010

FINANÇAMENT: Plan Avanza

PARTICIPANTS: i2CAT, KeepU Media, Fundació Privada per a l'Atenció de Persones Dependents de Cornellà

Aquest projecte té com a objectiu oferir solucions tecnològiques i de continguts digitals que afavoreixin la creació d'una nova xarxa social de cuidadors. Per a validar el projecte, es proposa la realització d'una plataforma que permeti la creació de noves millores per al benestar social, emmarcada dins un LivingLab per a adequar la solució final als requisits i necessitats concretes dels usuaris d'aquest tipus de servei.



AFA-CONNECT ALZHEIMER

(Xarxa d'assistència a cuidadors i malalts
d'Alzheimer)

RESPONSABLE: Josep M. Colomé,
Sergi Marí

GRUPS D'INVESTIGACIÓ: Clúster Salut i
Dependència

PRESSUPOST: 100.000 €

DURACIÓ: 01/07/2009 - 31/12/2010

FINANÇAMENT: Citilab

PARTICIPANTS: Associació de Familiars
de Malalts d'Alzheimer del Baix Llobre-
gat, Citilab, i2CAT



El projecte contempla la creació d'una plataforma tecnològica flexible i innovadora, dissenyada específicament per a la gent gran amb persones al seu càrrec, amb alta usabilitat i que faciliti les condicions de benestar i la capacitat d'assimilació tecnològica de cuidadors de persones amb Alzheimer, així com l'estimulació cognitiva dels mateixos pacients.

AGEDA

(Atenció i gestió per a la dependència)

RESPONSABLE: Josep M. Colomé

GRUPS D'INVESTIGACIÓ: Clúster Salut i
Dependència (Joan Carles Castro)

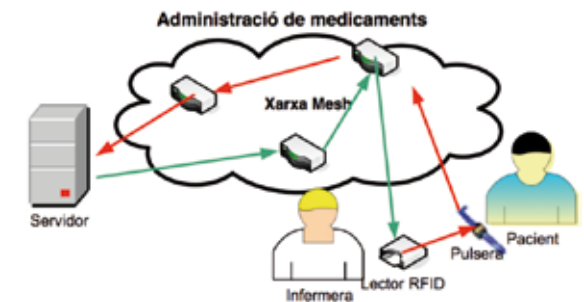
PRESSUPOST: 1.309.124 €

DURACIÓ: 01/01/2007 - 01/01/2009

FINANÇAMENT: PROFIT (483.994,87€)

PARTICIPANTS: i2CAT, Redman, Fundació
Hospital Comarcal Sant Antoni Abat de
Vilanova, Fundació Ciutat de Viladecans,
Fundació Hospital Clínic, UPC

L'objectiu del projecte és la creació d'una plataforma tecnològica flexible i innovadora que permeti donar un servei efectiu en l'atenció i gestió integral de serveis d'atenció a les persones amb dependència. El projecte pretén, entre d'altres objectius, promoure l'ús de les noves tecnologies entre la comunitat ciutadana participant i implementar nous models de gestió integrats de suport a la nova Llei de Dependència.



CONTINUA HEALTH ALLIANCE

(Personal Health System Interoperability)

RESPONSABLE: Josep M. Colomé

GRUPS D'INVESTIGACIÓ: Clúster Salut i Dependència (Jaume Benseny)

PRESSUPOST: 20.000 €

DURACIÓ: inici 01/04/2008

FINANÇAMENT: i2CAT

PARTICIPANTS: Hospital Clínic, i2CAT

La Continua Health Alliance és l'aliança dels fabricants d'electrònica i telecomunicacions més punters del món que pretén, gràcies a la col·laboració de diversos hospitals d'arreu del món, analitzar els requeriments mèdics i funcionals que ha d'acomplir el Personal Health System del futur.



L'aliança permetrà seleccionar els protocols i estàndards tecnològics que garanteixin la interoperabilitat entre tots els dispositius i, d'aquesta manera, aconseguir un ecosistema que permeti cobrir tot el recorregut de les dades, des del pacient fins al metge, passant per la història clínica. El Clúster de Salut i Dependència participa al Technical Working Group.

ViewCAT

RESPONSABLE: Josep M. Colomé

GRUPS D'INVESTIGACIÓ: Clúster Salut i Dependència (Antonio Santoyo)

PRESSUPOST: 73.000 €

DURACIÓ: 01/10/2008 - 01/12/2010

FINANÇAMENT: i2CAT

PARTICIPANTS: i2CAT, KeepU



El projecte vol desenvolupar una plataforma de multivideoconferència basada en tecnologia web i programari lliure. D'altra banda, ha de permetre solucionar els problemes actuals d'utilitzar aquest tipus de servei de videoconferència dins d'entorns hostils que es poden trobar en institucions públiques i en el sector hospitalari. D'aquesta manera, es podrà oferir una millor eficiència de comunicació entre el professional mèdic i el de dependència.

ÀREA D'INNOVACIÓ: CLÚSTER SALUT I DEPENDÈNCIA

CIBER

(Xarxes socials i eines col·laboratives per a la investigació)

RESPONSABLE: Josep M. Colomé

GRUPS D'INVESTIGACIÓ: Clúster Salut i Dependència (Janina Garrigós i Antonio Santoyo)

PRESSUPOST: 367.480 €

DURACIÓ: 2010 - 2012

FINANÇAMENT: Avanza I+D 2009

PARTICIPANTS: i2CAT, CIBER-OBN, Pulso Ediciones, ISOKO, KINAMIK

L'objectiu d'aquest projecte és el desenvolupament d'un sistema complet de cooperació i intel·ligència col·lectiva per a la investigació. Incorporarà un escriptori virtual que permeti integrar en un únic punt les diverses fonts d'informació i coneixement que necessiti un professional del sector de la investigació. També incorporarà eines de treball col·laboratiu per al col·lectiu i sistemes de tractament de la informació mitjançant xarxes neuronals, així com videoconferència.



TRAÇABILITAT RFID (Tecnologia RFID Printed Electronics)

RESPONSABLE: Josep M. Colomé

GRUPS D'INVESTIGACIÓ: Clúster Salut i Dependència (Joan Carles Castro)

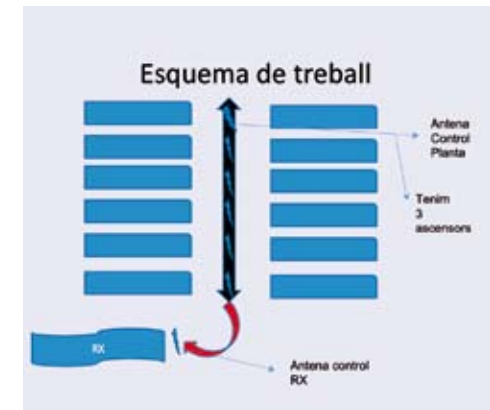
PRESSUPOST: 2.408.497 €

DURACIÓ: 01/01/2007 - 01/01/2009

FINANÇAMENT: PROFIT (1.309.124 €)

PARTICIPANTS: i2CAT, Proengsoft, Novatec Argentvui, UAB, Aida Centre, FORES

L'objectiu del projecte és aportar una solució a les necessitats actuals dels centres hospitalaris en els aspectes de gestió, localització i ubicació de pacients, desenvolupant una aplicació que permeti visualitzar la ubicació d'objectes, ja siguin persones o materials, dins les instal·lacions d'un hospital a partir de la informació rebuda d'un *middleware* de posicionament basat en RFID actiu.



ÀREA D'INNOVACIÓ: CLÚSTER SALUT I DEPENDÈNCIA

FOS

(Finestra Oberta al Senegal)

RESPONSABLE: Josep M. Colomé

GRUPS D'INVESTIGACIÓ: Clúster Salut i Dependència (Jaume Benseny)

PRESSUPOST: 50.000 €

DURACIÓ: 01/03/2009 - 01/12/2010

FINANÇAMENT: i2CAT

PARTICIPANTS: Institut Lleida d'Oftalmologia

El projecte FOS pretén enfortir el lligam entre l'Institut Lleida d'Oftalmologia i l'Hospital Principal de Kolda (Senegal) per tal de potenciar les iniciatives de cooperació que ja es duen a terme gràcies a l'aplicació de les noves eines que ens proporciona la Societat de la Informació.



Concretament, el projecte permetrà la interconnexió d'ambdós centres mitjançant un sistema de telemedicina, que proporcionarà el suport als metges oftalmòlegs en el diagnòstic i presa de decisions, la formació al personal hospitalari i una relació més propera i de benefici mutu.

ZIG-VIC

(Plataforma de RFID actiu a l'Hospital de Vic)

RESPONSABLE: Josep M. Colomé

GRUPS D'INVESTIGACIÓ: Clúster Salut i Dependència (Albert Domingo)

PRESSUPOST: 79.620 €

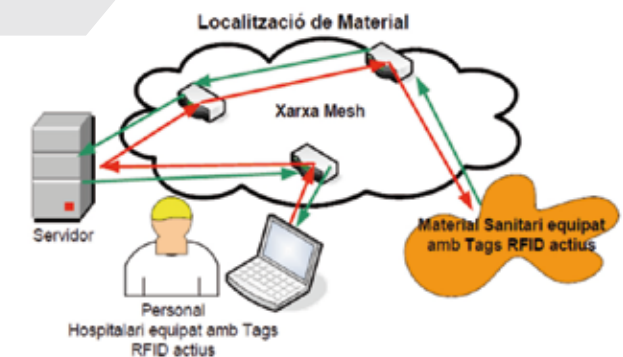
DURACIÓ: 01/12/2008 - 31/11/2010

FINANÇAMENT: CIDEM

PARTICIPANTS: i2CAT, Hospital General de Vic

El projecte desenvoluparà un sistema innovador de gestió de recursos i processos assistencials per a centres hospitalaris basat en tecnologies d'identificació i localització de recursos en temps real.

El resultat d'aquest projecte serà l'obtenció d'un prototip, que serà avaluat a l'Hospital General de Vic i en el qual es valorarà la tecnologia RFID activa (desenvolupada internament pel centre tecnològic i2CAT) dins d'un entorn hospitalari, amb el propòsit de millorar les tasques del personal sanitari.





Ricardo Torres



Josep M. Monguet

FASE OPERATIVA DE L'ANELLA INDUSTRIAL

RESPONSABLE

Emili Hernández, Xavier Peiró

GRUPS D'INVESTIGACIÓ

i2CAT, ETSEIB

ENTITATS IMPULSORES

COEIC, ETSETIB, i2CAT

PRESSUPOST

107.000 €

DURACIÓ

01/01/2009 - 01/12/2009

FINANÇAMENT

STSI

EMPRESSES ASSOCIADES

SEAT, Gestamp, Ficoso, Nissan, Idiada, SOLUTE, ESI Group, TechIdeas, Nub3d, Siemens, Altran, Unitronics, T-Systems, Atos Origin, MIRA Tecnologia, IFR Automotive, SENER, CIDAUT, IDIADA

PROVEÏDORS

Orange, Abertis Telecom, FirmaProfesional, BSC-CNS, CESC

Descripció general i objectius

Proporcionar serveis de banda ampla a un conjunt d'empreses del sector de l'automoció, amb l'objectiu de millorar la connectivitat de banda ampla, garantir la connexió amb centres de recerca i de serveis de supercomputació, augmentar el treball col·laboratiu i impulsar la introducció de nous serveis avançats. Aquest projecte és una prova pilot, amb l'objectiu de, posteriorment, implementar-ho en d'altres sectors industrials.

Elements d'innovació i recerca

Els elements més innovadors del projecte han estat la introducció de l'ús *on demand* de software de disseny i simulació, la connectivitat de les principals empreses del sector amb els principals grups de recerca universitaris per al desenvolupament de projectes de R+D+i i, finalment, la introducció de nous serveis de gran valor afegit (intercanvi de fitxers molt pesants, activitat PLM, videoconferència, accés online a les bases de

dades dels fabricants per part dels principals clients...).

Beneficis industrials i/o socials

- L'impuls de la R+D+i entre les empreses del sector de l'automoció i l'apropament entre la Universitat i el sector industrial.
- El desenvolupament del treball col·laboratiu entre les empreses d'un sector industrial.
- La connexió entre els centres de supercomputació i les empreses, i la implantació de software de disseny i simulació amb la possibilitat d'utilització *on demand*.

Activitats de difusió i promoció

Presentacions a diferents grups i associacions entre les quals cal destacar la presència a les Jornades d'Innovació a l'Automoció a STA i la presentació del projecte al Barcelona Activa per a incorporar el Form Nord de les enginyeries a l'Anella Industrial.



CALCULONDEMAND-ONPYME DE L'ANELLA INDUSTRIAL

RESPONSABLE

Emili Hernández, Xavier Peiró

GRUPS D'INVESTIGACIÓ

i2CAT, ETSEIB

ENTITATS IMPULSORES

i2CAT

PRESSUPOST

82.000 €

DURACIÓ

23/09/2009 - 30/03/2011

FINANÇAMENT

Plan Avanza

PARTICIPANTS

TechIdeas, Nub3d, MIRA Tecnologia, IFR Automotive, i2CAT

PROVEÏDORS

Orange, Abertis Telecom, FirmaProfesional, BSC-CNS, CESCA

Descripció general i objectius

Proporcionar serveis de banda ampla a un conjunt de pimes del sector de l'automoció, amb l'objectiu de millorar la connectivitat de banda ampla, garantir la connexió amb centres de recerca i de serveis de supercomputació, augmentar el treball col·laboratiu i impulsar la introducció de nous serveis avançats. Aquest projecte és una prova pilot, amb l'objectiu de, posteriorment, replicar l'experiència a d'altres pimes.

Elements d'innovació i recerca

Els elements més innovadors del projecte han estat la introducció de l'ús on demand de software de disseny i simulació, la connectivitat de les principals empreses del sector amb els principals grups de recerca universitaris per al desenvolupament de projectes de R+D+i i, finalment, la introducció de nous serveis de gran valor afegit (intercanvi de fitxers molt pesants, activitat PLM, videoconferència, accés online a les bases de dades dels fabricants per part

dels principals clients...). En aquest cas, s'han aplicat els criteris del projecte inicial a pimes amb un elevat perfil innovador.

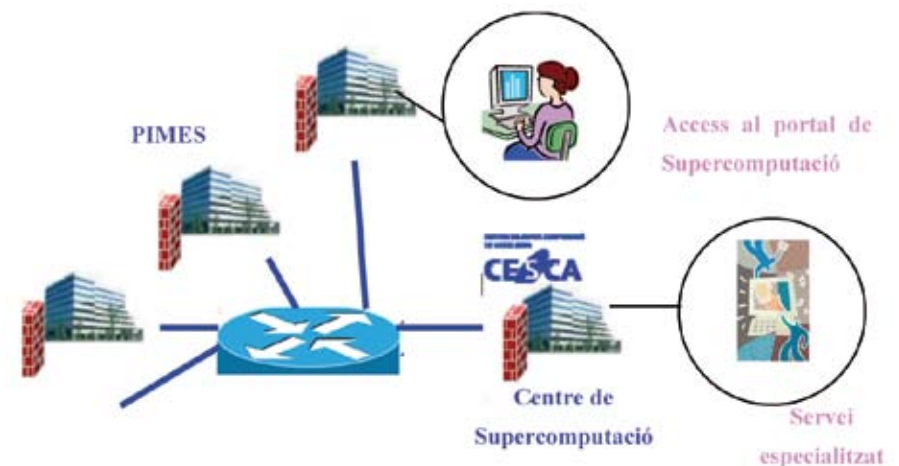
Beneficis industrials i/o socials

- L'impuls de la R+D+i entre les empreses del sector de l'automoció i l'apropament entre la Universitat i el sector industrial.
- El desenvolupament del treball col·laboratiu entre les pimes d'un sector industrial.

- La connexió entre els centres de supercomputació i les empreses, i la implantació de software de disseny i simulació amb la possibilitat d'utilització *on demand*.

Activitats de difusió i promoció

Presentacions a diferents grups i associacions dins el marc de l'Anella Industrial.



ANELLA LOGÍSTICA

RESPONSABLE

Emili Hernández, Xavier Peiró

GRUPS D'INVESTIGACIÓ

i2CAT, ETSEIB

ENTITATS IMPULSORES

i2CAT, STSI

PRESSUPOST

12.000 €

DURACIÓ

01/04/2009 - 31/12/2009

FINANÇAMENT

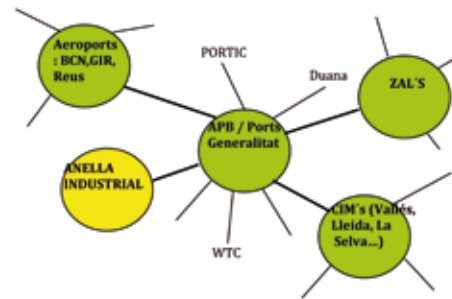
STSI

PARTICIPANTS

APB, CIMALSA, CILSA, Mercabarna, TIC Solutions, i2CAT

PROVEÏDORS

Orange, Abertis Telecom, Siemens



Descripció general i objectius

Els objectius que es volen obtenir establint l'Anella Logística són:

- Proveir una xarxa d'alta velocitat que connecti els diferents nodes on es portin a terme activitats logístiques.
- Fer possible la prestació de serveis que requereixen grans prestacions d'ample de banda i a un cost reduït (xarxes corporatives multimèdia, centre de control integral, seguretat, serveis ASP, serveis de *housing* i *hosting*, gestió de serveis generals, etc.).
- Assolir la millora de la competitivitat mitjançant l'increment de l'oferta i de l'atractiu de les zones logístiques i, d'aquesta manera, buscar sinèrgies en l'oferta de serveis, atenent les necessitats comuns dels seus usuaris.

- Poder obtenir sinèrgies amb les altres anelles sectorials.
- Validar la idoneïtat del model amb la realització d'una prova pilot.

Elements d'innovació i recerca

Amb l'objectiu de fomentar la competitivitat del sector logístic català mitjançant l'aplicació de recursos TIC avançats, es durà a terme la interconnexió telemàtica de les principals plataformes logístiques catalanes, fet que possibilitarà l'optimització de processos productius actuals o la posada en marxa de nous serveis. Els elements més innovadors del projecte es podran definir en aquest primer any, l'interès del qual es centrarà en trobar serveis que aportin valor afegit al sector logístic (activitat més propera al PLM del sector industrial, videoconferència, accés online a les bases de dades dels fabricants per part dels principals clients, control i traçabilitat de productes per RFID...).

Beneficis industrials i/o socials

- L'impuls de la R+D+i entre les empreses del sector logístic i d'altres sectors on la logística juga un paper bàsic en la seva competitivitat.
- El desenvolupament del treball col·laboratiu entre les empreses del sector logístic.
- Extensió de l'ús de la tecnologia RFID.

Activitats de difusió i promoció

El passat mes de febrer es va signar un conveni de col·laboració per a l'anàlisi de la viabilitat i el desenvolupament d'una prova pilot amb les següents entitats: "Promotors", entitats vinculades al sector TIC i/o logístic, que són la STSI i la Fundació Privada i2CAT; "Proveïdors", empreses especialitzades en la provisió de productes/serveis del sector TIC i/o logístic, que són Siemens Enterprise, PorTIC, Orange i Abertis Telecom; i "Usuaris", principals plataformes logístiques de Catalunya que disposen d'infraestructura de connectivitat titularitat dels operadors de telecomunicacions col·laboradors, que són APB, CIMALSA, CILSA i Mercabarna.

CLÚSTER E-LEARNING CITILAB

RESPONSABLE: Ricardo Torres

GRUPS D'INVESTIGACIÓ: i2CAT

PRESSUPOST: 60.000 €

DURACIÓ: 01/01/2009 - 31/12/2009

FINANÇAMENT: Fundació Privada pel Foment de la Societat del Coneixement

PARTICIPANTS: Citilab

El clúster d'e-learning del Citilab Cornellà té com a objectiu proposar, dissenyar, desenvolupar i testejar projectes d'innovació en l'àmbit de l'educació mitjançant l'ús de la tecnologia. La Fundació i2CAT dóna suport als projectes d'innovació en l'àrea d'educació que es desenvolupen al Citilab, com és el cas de SeniorLab i HortDigital.

Cal destacar que, a partir del projecte HortDigital, s'ha establert un conveni de col·laboració amb el Departament d'Educació en el projecte eduCAT 1x1 per a treballar en el grup impulsor del projecte.

IP-LEIRIA

RESPONSABLE: Josep M. Monguet

GRUPS D'INVESTIGACIÓ: i2CAT

PRESSUPOST: 30.000 €

DURACIÓ: 01/01/2008 - 31/12/2010

FINANÇAMENT: Instituto Politécnico de Leiria

PARTICIPANTS: i2CAT, COLS

L'objectiu de l'IP-Leiria és la creació d'una comunitat de pràctiques sobre les nafres a infermeria, mantinguda a Internet de forma col·laborativa fent servir un entorn web 2.0. El sistema alimenta un simulador per a formació, i la càrrega de continguts i la gestió dels usuaris del sistema es tracta mitjançant un sistema de *workflow*.

El projecte permetrà, d'una banda, l'assaig de models de creació col·lectiva de continguts i, de l'altra, la modelització d'un sistema per a la mesura dels costos de la no formació.



IDAT (Viladecans)

RESPONSABLE: Josep M. Monguet

GRUPS D'INVESTIGACIÓ: COLS

PRESSUPOST: 100.000 €

DURACIÓ: 01/01/2009 - 31/12/2009

FINANÇAMENT: Ajuntament de Viladecans

PARTICIPANTS: i2CAT, COLS

El projecte consisteix en la creació d'un centre per a facilitar i promoure iniciatives que impulsin l'experimentació, la investigació, la formació i la difusió del coneixement en els àmbits dels eServeis focalitzats al món local. El projecte aplica tècniques web 2.0 per a facilitar el treball col·laboratiu entre agents locals, en un context d'aplicació de la metodologia de LivingLab.

En els dos anys anteriors s'ha treballat en el desenvolupament d'una plataforma web 2.0 per a donar suport a les activitats col·laboratives. S'han fet avenços en eines per al món de l'exhibició.



EDUCATERRA II (Màster en Negoci en Telecomunicacions)

RESPONSABLE: Josep M. Monguet

GRUPS D'INVESTIGACIÓ: COLS

PRESSUPOST: 25.000 €

DURACIÓ: 01/01/2009 - 31/12/2009

FINANÇAMENT: Educaterra

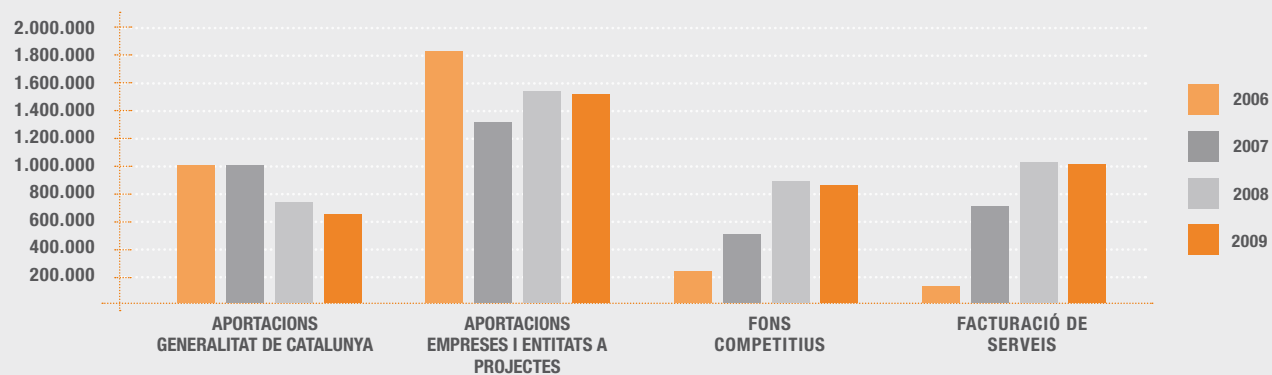
PARTICIPANTS: i2CAT, COLS

EMPRESES: Educaterra, Telefónica

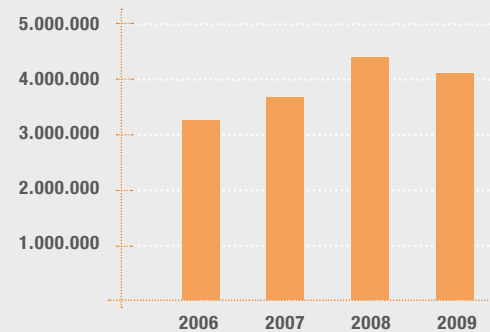
El màster *Negoci, Disseny i Telecomunicacions*, impartit mitjançant un acord entre Telefónica i la UPC, permet desenvolupar i assajar un nou plantejament general de formació a distància.

El nou model de formació, que utilitza eines i tècniques web 2.0, permet fer aprenentatge basat en projectes realitzats de forma col·laborativa i en cas d'estudi, i monitoritza de forma sistemàtica tot el procés d'aprenentatge. Concretament, el model de formació es basa en: l'aplicació de *workflows* en la gestió dels projectes, l'aplicació de tècniques d'avaluació en temps real, la monitorització dels estudiants mitjançant un model que considera de forma integral tota la seva activitat i la monitorització dels tutors.

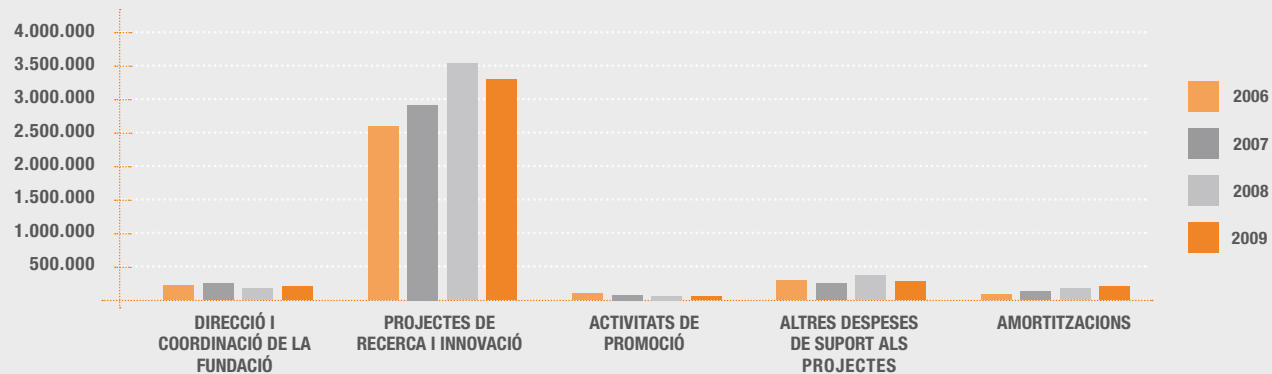
EVOLUCIÓ DELS INGRESSOS



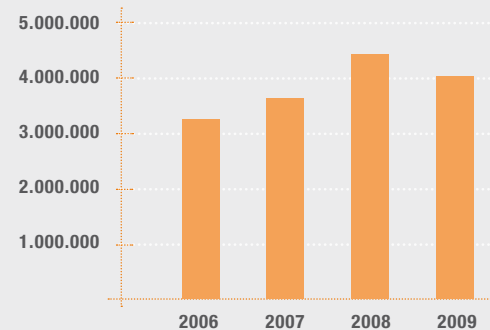
INGRESSOS TOTALS



EVOLUCIÓ DE LES DESPESES



DESPESES TOTALS



EVOLUCIÓ DEL PRESSUPOST

INGRESSOS	2006	2007	2008	2009
Aportacions Generalitat de Catalunya	1.010.000	1.010.000	780.000	650.000
Aportacions empreses i entitats a projectes	1.817.730	1.358.436	1.556.192	1.548.299
Fons Competitius	250.064	540.870	918.260	850.342
Facturació de serveis	178.234	727.712	1.088.592	1.006.998
Total	3.256.028	3.637.018	4.343.044	4.055.639
Altres ingressos	4.999	11.481	41.984	2.949
Total	3.261.027	3.648.499	4.385.028	4.058.588

DESPESES	2006	2007	2008	2009
Direcció i coordinació de la Fundació	233.514	246.975	210.727	212.101
Projectes de recerca i innovació	2.596.539	2.902.951	3.563.040	3.295.876
Activitats de promoció	77.500	75.860	68.463	49.722
Altres despeses de suport als projectes	270.529	251.518	330.166	264.820
Amortitzacions	78.414	165.547	210.878	234.206
Total	3.256.496	3.642.851	4.383.274	4.056.725

