

CANDIDATURA “PREMI UPC A LA QUALITAT DE LA GESTIÓ UNIVERSITÀRIA”

Títol del projecte: El Portal Científic i Tècnic: Els equips i serveis de la UPC a un clic!!

Components de l'equip que han contribuït en la realització d'aquest projecte

Responsable del projecte:

Valentí Guasch Brull
valenti.guasch@upc.edu
Vicegerent de Recerca
Vèrtex, Edifici VX - Soterrani 1
Pça. Eusebi Güell 6, 08034 - Barcelona, Tel. 934017141

Col·laboradors/es del Projecte i de l'autoria de la memòria:

Rosa Gimeno Villach
rosa.gimeno@upc.edu
Vicegerència de Recerca
Rectorat - Edifici R
C/ Jordi Girona 31, 08034 - Barcelona, Tel. 934054001

M. Núria Salán Ballesteros
nuria.salan@upc.edu
Professora Col·laboradora
Coordinadora Acadèmica RIMA (ICE-UPC)
Departament de Ciència dels Materials i Enginyeria Metal·lúrgica - ETSEIAT
C/ Colom 11, 08222 - Terrassa, Tel. 937398142

Albert Garcia Benadi
albert.garcia-benadi@upc.edu
Responsable Tècnic i de Qualitat del Laboratori de Metrologia i Calibratge (LMC)
Centre Tecnològic de Vilanova i la Geltrú
Rambla Exposició 24, 08800 - Vilanova i la Geltrú, Tel. 938967200

David Figueres Villaró
david.figueres@upc.edu
Responsable de Projectes TIC
Centre Tecnològic de Vilanova i la Geltrú
Rambla Exposició 24, 08800 - Vilanova i la Geltrú, Tel. 938967200

Resum

El Portal Científic i Tècnic de la UPC (PCT-UPC, <http://www.upc.edu/pct>), un projecte que neix com a resposta a una necessitat de la comunitat universitària per identificar i donar visibilitat a:

- El potencial tecnològic de la universitat, vinculada als equips i serveis que es poden oferir a la comunitat universitària i a la societat, per part dels grups de recerca.
- El potencial humà vinculat als equips i als serveis a tota la UPC.
- La disponibilitat d'equips i serveis als diferents grups de recerca i centres.
- La gestió òptima dels recursos de la universitat en les inversions d'equips.

Atenent la dispersió geogràfica dels centres i campus de la Universitat Politècnica de Catalunya, i a partir de la percepció de la dificultat de comunicació entre grups de recerca, generalment per desconeixement del potencial d'aquests grups, l'equip del projecte, sota l'empара del Vicerectorat de Recerca de la UPC, va posar en comú les percepcions sobre el potencial tecnològic de la UPC:

- Situació real d'equips i possibilitat de serveis.
- Duplicitats i/o multiplicitat d'equips.
- Desplaçaments de personal i inversions, associades a la sol·licitud d'estudis i/o assaigs, que es podrien evitar si s'haguessin identificat alternatives d'ús d'equips i/o serveis al propi centre, al propi campus o a la pròpia universitat.

A partir d'aquí, es van identificar les millores que es podrien assolir amb una eina que englobés el potencial tecnològic i humà de la UPC, així com el *know-how* de tot el personal de la UPC. Entre d'altres, caldria destacar les millores associades a:

- La col·laboració entre grups diferents i la compartició d'ús d'equips o serveis, que garantiria una més eficaç amortització de les inversions.
- La localització de persones responsables d'equips i serveis.
- Visibilitat de les capacitats reals de les persones responsables, de cara a promocions personals.

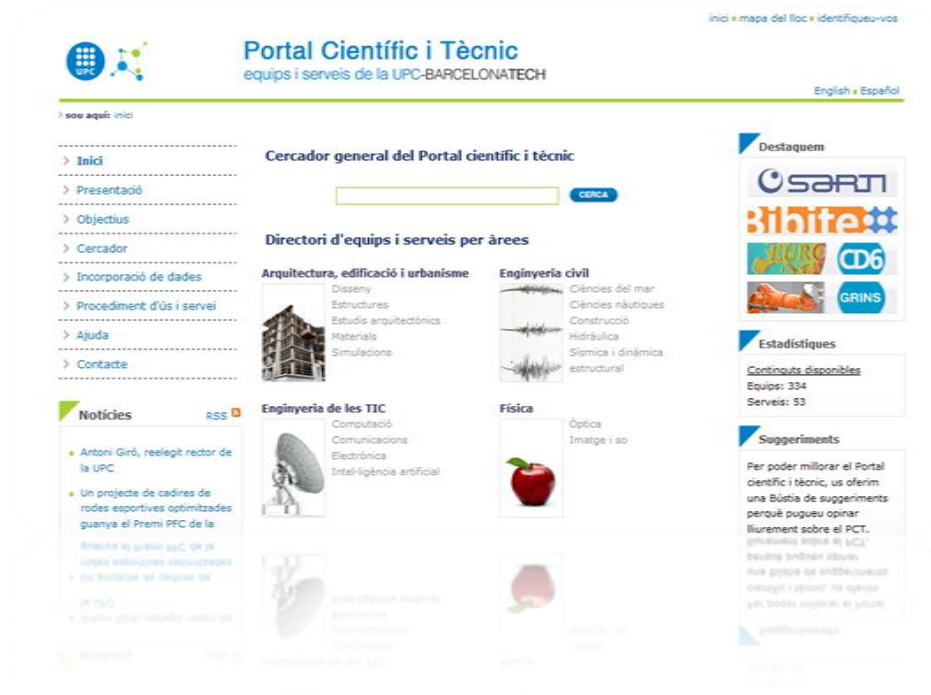
Es va dissenyar un Pla Pilot que compregués un ventall de prou ampli de grups-centres-campus, amb la intenció de recollir la informació representativa de la situació real, per identificar els punts forts i febles del projecte. La proposta inicial es va presentar als Consells de Directors/es de Departament i de Directors/es de Centre, gaudint d'una molt bona acollida. A partir d'aquí, es va presentar la proposta a la Comissió de Recerca, qui també va la trobar engrescadora i va donar tot el suport a la iniciativa.

La recollida d'informació ha consistit en la identificació d'equips i serveis que es poguessin oferir, tant a la comunitat universitària com a d'altres entitats públiques i/o privades. Així, pel que fa als equips, s'ha sol·licitat informació bàsica de funcionament, de condicions, d'aplicacions i limitacions, juntament amb imatges dels equips i/o complements (sempre que fos possible), dades de la persona de contacte (vinculades al directori UPC) i grup de recerca-centre on es troben ubicats físicament els equips. Aquestes dades es van recollir en forma de fitxes i es van agrupar en àrees d'aplicació dels equips. Aquestes àrees podien tenir subàrees amb la intenció de facilitar la localització d'equips en funció dels àmbits als quals pogués donar servei (sovint, més d'un). Respecte dels serveis, es va recollir la informació, també en format de fitxes, consistent en una breu descripció, les dades de contacte de la persona responsable (vinculades al directori de la UPC) i les del grup de recerca-centre vinculat al servei.

El Pla Pilot, que ha contemplat més de 300 equips i més de 50 serveis, ha permès recollir dades de 47 grups de recerca a 22 centres i 43 departaments de 8 dels 10 Campus que, actualment, conformen la UPC. Les dades recollides es mostren en l'escenari d'un portal-web (<http://www.upc.edu/pct>) que contempla una columna esquerra amb informació bàsica (presentació, objectius, esquema de continguts, manual de funcionament i dades de contacte. La part central recull un cercador, que sempre és present al web, on es pot introduir el nom de l'equip o una paraula clau vinculada, així com les àrees i les subàrees considerades a l'hora de fer la distribució de continguts. La zona de la dreta del web contempla un espai de publicitat dels grups que han participat en la fase pilot, dades estadístiques de contingut i una bústia de suggeriments. El 100 % dels continguts del portal-web, està disponible en 3 idiomes: Català, Castellà i Anglès.

Des de la posta en marxa de l'entorn virtual, a finals de gener de 2010, i fins a la data d'elaboració del present document, s'han recollit evidències de 4725 visites, amb un total de 25621 pàgines visitades, prop de 100 consultes i aprox. 25 suggeriments, que permeten, d'una manera àgil, mantenir la millora constant de l'entorn i dels continguts. El projecte ha tingut una molt bona acceptació per part de tota la comunitat universitària, i està esdevenint una eina de cerca utilitzada diàriament, amb més de 70 visites diàries de promig. També s'estan recollint apreciacions i propostes, indicats a la bústia de suggeriments, per tal de dissenyar les accions de futur amb tanta la transparència i eficàcia com sigui possible.

Actualment, s'ha dissenyat un pla per a la progressiva incorporació de la resta de continguts a la UPC, de manera que a finals de 2010 estiguin tots els equips i serveis recollits. així com per al manteniment de la vigència de continguts.



EL PORTAL CIENTÍFIC I TÈCNIC:
ELS EQUIPS I SERVEIS DE LA UPC A UN CLIC!!

Valentí Guasch Brull
 Rosa Gimeno Villach
 M. Núria Salán Ballesteros
 Albert Garcia Benadi
 David Figueras Villaró

Març 2010

INTRODUCCIÓ

La Universitat Politècnica de Catalunya es caracteritza per ser una institució pública de recerca i d'educació superior, especialitzada en els àmbits de l'arquitectura, les ciències i l'enginyeria, implicada en el desenvolupament tecnològic del país, i configurada geogràficament en 10 campus i 23 centres (6 d'ells adscrits), tots ells distribuïts en el territori de Català (Fig. 1)

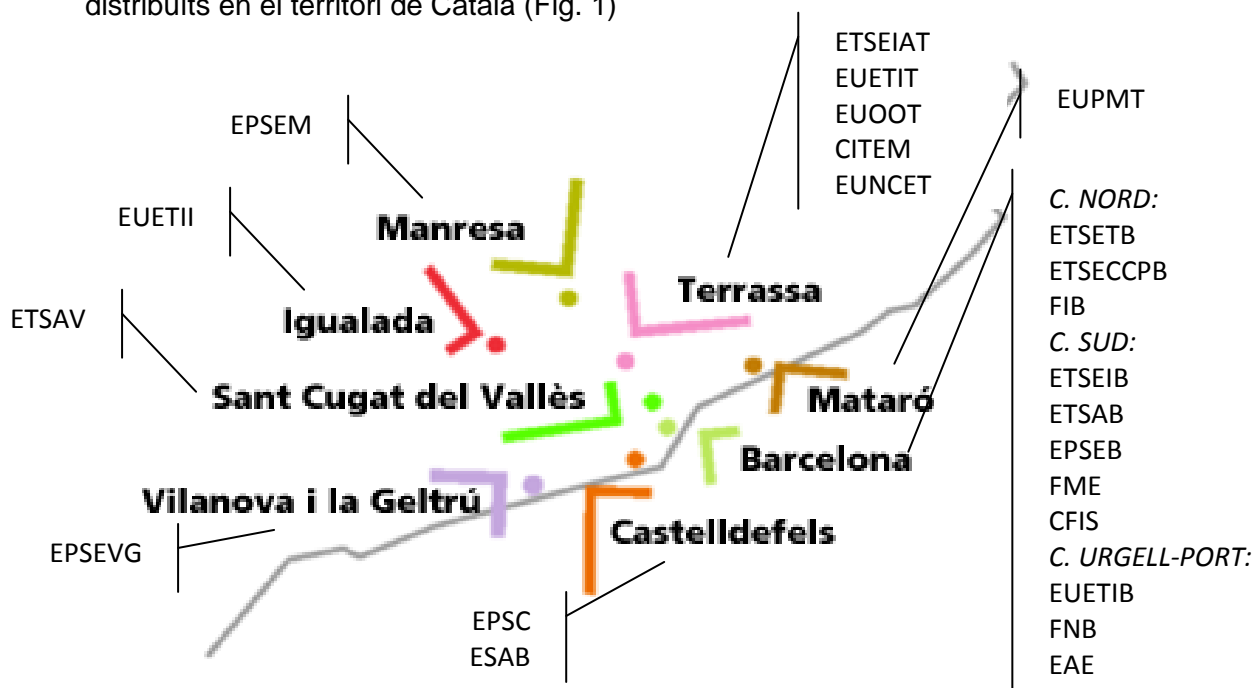


Fig. 1 Distribució geogràfica de la UPC per Campus i Centres

Aquesta distribució afavoreix la recerca i la transferència de tecnologia amb ens o empreses territorials, però alhora dificulta el coneixement global distribuït de les infraestructures actuals disponibles dins de cada centre, ja que la distància és sovint difícilment salvable.

Per iniciativa del Vicerectorat de Recerca i Innovació, es va plantejar el disseny i desenvolupament d'un espai virtual, àgil i senzill, on poder recollir una de les fonts de riquesa més important de la UPC: els equips científic i tècnics i el seu servei de valor afegit per resoldre problemes.

Aquest projecte respon bàsicament a una necessitat de racionalitzar l'ús i adquisició dels recursos existents, així com obrir-los al món per contribuir al desenvolupament econòmic territorial.

SITUACIÓ PRÈVIA

Els equips i serveis de la UPC es troben distribuïts en les diferents instal·lacions dels campus territorials, no disposant de cap eina o sistema que ens permeti saber de quins equips es tracte, que fan i poden fer i on es troben.

Aquesta mancança de coneixement provoca, que es dupliquin equips d'alt nivell tecnològic i cars pel desconeixement de si existeix o no a la UPC, que no se'n faci un ús més elevat d'aquests tant a nivell intern com extern, i que en ocasions es vagi a altres indrets fora de la UPC a buscar allò que realment ja tenim però no coneixem.

Per aquest motiu es planteja disposar d'un portal que aglutini la totalitat d'equips i serveis de la UPC, que es visualitzin a la comunitat i al món, i que se'n faci el màxim ús possible amb garanties de qualitat.

OBJECTIUS

Els objectius principals del projecte han estat:

- **Aglutinar.** Incorporar la totalitat d'equips i serveis disponibles a la UPC i susceptibles de ser-hi recollits a l'entorn virtual del PCT-UPC, per tal d'afavorir la visibilitat de resultats, capacitats i possibilitats.
- **Difondre.** Fer difusió i promoció del potencial de tot el personal, grups i centres que hi estiguin vinculats, tant per canals UPC com per altres medis de comunicació. Per assolir aquest objectiu, es preveu fer publicitat del Portal Científic i Tècnic de la Universitat Politècnica de Catalunya als mitjans de comunicació disponibles des de la UPC i des de la Gestió del portal (Fig. 2).



Fig. 2: Captura de pantalla del Portal Científic i Tècnic de la UPC (www.upc.edu/pct)

- **Ús i Qualitat.** Aconseguir l'acreditació segons la ISO 9001 i acomplir els objectius de millora contínua a partir de les demandes i els suggeriments de la comunitat tècnica, acadèmica i investigadora de la Universitat Politècnica de Catalunya.

Un objectiu transversal i clau per al desenvolupament d'aquest projecte, està vinculat a la creació d'una **oficina virtual d'acompanyament i de servei integral**, en ofertes de Serveis Integrals, que consisteixen en Identificar les necessitats; identificar dades d'ubicació i contacte; seguiment de l'estat del servei i garantia de funcionament d'aquest. Tot plegat, constitueix un gran valor afegit per a la gestió del PCT-UPC.

METODOLOGIA DE TREBALL

Es dissenya tota una estratègia de treball de planificació, execució i avaluació que ha de conduir a la creació del PCT-UPC. Degut a la gran quantitat d'equips i serveis, es planteja abordar el projecte en dues etapes, una primera com a fase pilot (20% d'equips i serveis de la UPC), i una segona que ja contindrà el 100% (juny 2010).

Actuacions portades a terme, una vegada definida la estratègia.

- **Identificació de punts forts i febles** de la situació actual
 - Punts forts: l'existència de fitxes del Servei de Prevenció de Riscos Laborals (SPRL) i els continguts dels webs dels grups de recerca existents a la UPC, han facilitat notablement el disseny de l'estratègia de treball i la previsió de tasques per al desenvolupament d'aquest projecte.
 - Punts febles: desconeixement parcial, per part dels grups de recerca, del potencial de recursos i *know-how* de la resta de grups de la UPC; problemes d'amortització de equips (es compren vinculats a un projecte, i quan acaba el projecte queden infrautilitzats); duplicitats i contactes poc eficaços, entre d'altres.
- **Selecció de centres** de recerca i/o grups amb prou contingut com per elaborar una prova pilot que, aproximadament, contemplés totes les àrees d'expertesa (diferent dels àmbits de recerca).
- Disseny de **fitxes per a la recollida** de dades d'equips i de serveis (Fig. 3).
- **Disseny d'un portal-web**, (en 3 idiomes) per a l'exposició de continguts i informació del PCT-UPC. Disseny de les àrees d'exposició de continguts, i les

subàrees, amb criteris intuïtius i que pugui satisfer les necessitats de la comunitat acadèmica i, també, d'empreses o d'altres entorns de recerca.

- Proposta de **trobades amb les persones responsables** de cada centre-grup i elaboració d'una graella per optimitzar el temps dedicat a la captura de dades,
- **Recollida de dades i traducció a 3 idiomes** (català, castellà i anglès).

UNIVERSITAT POLITÈCNICA DE CATALUNYA		IDENTIFICADOR PEL SERVEI CIENTÍFIC- TÈCNIC								
CAMPUS:		CENTRE:								
DEPARTAMENT:										
LABORATORI / TALLER / SECCIÓ:										
EDIFICI:		PLANTA:		NUM. PORTA:		DATA:				
NOM DEL INTERLOCUTOR:										
CODI EQUIP	DESCRIPCIÓ EQUIP	codi foto equip	Descripció Tècnica de la tasca / servei de l'equip	Manual*	Responsable de l'equip i/o del servei associat	TARIFES				Volen que aparegui disponibilitat de l'equip
						Fixa	Complementaries	Informe	altres	
										SI / NO
										SI / NO
										SI / NO
										SI / NO
										SI / NO
										SI / NO
										SI / NO
										SI / NO
										SI / NO
										SI / NO
										SI / NO
										SI / NO
										SI / NO

* Si disposen manual en format digital, adjunti l'arxiu, i en la casella coloqui el nom del manual.
 Si no disposen de manual en format digital, coloquin en la casella el nom del manual.
 Si no disposa de manual, però utilitzen procediments interns, coloqui el nom del procediment.

Fig. 3. Model de fitxa per a la recollida de dades

- Exposició dels continguts al **portal-web**, amb oferiment de revisió i possibilitat d'esmena per part dels propietaris d'equips i serveis.
- **Visibilització del portal** i recollida de suggeriments de millora per part de les persones que han col·laborat en el Pla Pilot. Aquesta presentació va de la mà del Vicerectorat de Recerca.
- Disseny d'un **Sistema de Gestió de la Qualitat** (ANNEX I) que inclou la definició d'Objectius de la Qualitat, la Política de la Qualitat, els procediments específics i el Manual de la Qualitat amb els punts següents:
 - Presentació del manual de Qualitat
 - Responsabilitat de la direcció de la gestió del servei PCT-UPC i del portal PCT-UPC.
 - Revisió del sistema de qualitat per la direcció
 - Documentació del Sistema de Qualitat
 - Gestió de recursos
 - Venta de serveis

- Auditories internes
- Gestió de No Conformitats
- Accions preventives i correctives
- **Recollida i incorporació de noves dades** (equips i serveis) per part de nous grups-centres de la UPC, i recollida de suggeriments per part de persones alienes als grups del Pla Pilot.
- Definició d'un **protocol d'incorporació de dades** per part dels grups de recerca i/o responsables d'equips i serveis.
- **Creació d'una oficina virtual** per a l'acompanyament del client que contacta amb el PCT-UPC via web, mitjançant el qüestionari habilitat per a tals continguts, de manera que té garantit el servei,

EXECUCIÓ

Per a l'execució del treball, s'ha comptat amb un equip humà format per les persones col·laboradores en aquest projecte en diferents àmbits del disseny i contingut de la memòria i l'espai virtual:

- Responsable del Projecte
- Responsable dels aspectes de gestió
- Responsable dels aspectes acadèmics
- Responsable d'aspectes TIC
- Responsable tècnic

També s'ha comptat amb 4 col·laboradors/es temporals que, majoritàriament, se han dedicat a la recollida de informació per a les fitxes de serveis i equips i a l'aglutinació de totes les fitxes elaborades, per àrees i subàrees. A la Taula 1 es recullen les dedicacions, durant l'any 2009, de les persones vinculades al projecte.

Taula 1: Distribució de tasques de dedicació per a l'elaboració del PCT-UPC

2009	G	F	M	A	M	J	J	A	S	O	N	D
Responsable del Projecte												
Responsable Aspectes de Gestió												
Responsable Aspectes acadèmics												
Responsable aspectes TIC												
Responsable tècnic												
Col·laboradors temporals												

Per a la recollida d'informació, s'ha contactat, sempre que ha estat possible, amb l'Administrador/a del departament al qual pertany el grup o el centre. La col·laboració amb aquesta figura ha afavorit moltíssim la tasca de contacte, entrevista i recollida d'informació.

Es contacta amb l'Administrador/a de cada grup seleccionat i es sol·licita la seva col·laboració per a l'elaboració d'aquest recull. Es proporcionen uns models de fitxa en blanc (Fig. 3) amb les pautes que es desitja recollir. La graella de "visites" als campus, queda aproximadament com es mostra a la Taula 2:

Taula 2: Recollida de dades per quinzenes

	JUNY 2009		JULIOL 2009		SETEMBRE 2009	
	Q1	Q2	Q1	Q2	Q1	Q2
Col·laborador 1/2		6 grups	19 grups	gestió de dades	gestió de dades	
Col·laborador 3/4		7 grups	17 grups	gestió de dades	gestió de dades	

VALORACIÓ ECONÒMICA

Els costos associats al desenvolupament d'aquest projecte i a la certificació del Sistema de Gestió de la Qualitat, han estat de 25.457 €. Cal destacar que, amb un pressupost molt ajustat, s'ha aconseguit desenvolupar una eina de gran utilitat i s'ha posat en marxa un gran servei (inversió petita → grans resultats).

S'estima que aquesta eina pugui ajudar a reduir les despeses dels grups i centres de la UPC, en tant que evitarà desplaçaments a entitats que es troben ubicades fora de la UPC i de Catalunya. També es preveu que aquesta eina eviti duplicitats no necessàries d'equips, la qual cosa contribuiria molt a una millor gestió dels recursos i, en cas de fer la inversió, si es fa en un equip no duplicat, s'incrementaria el potencial de la UPC. La quantificació de la reducció de despeses es podrà fer d'aquí un temps, tot i que la previsió és que sigui important.

RESULTATS

Els resultats, que han quedat recollits en el portal web, es podrien resumir de la següent manera:

- 310 equips (Fig. 4). La informació recollida en les fitxes dels equips consisteix en una breu descripció de funcionament i aplicació, així com les condicions d'assaig o estudi, les dades de contacte de la persona responsable i la ubicació del centre al qual pertanyen els equips. Si el grup de recerca-centre té una web, s'indicarà l'url de la mateixa.
- 52 serveis UPC (Fig. 5). Aquestes fitxes recullen la informació bàsica del servei ofert, així com el contacte amb les persones responsables (nom vinculat al directori UPC).

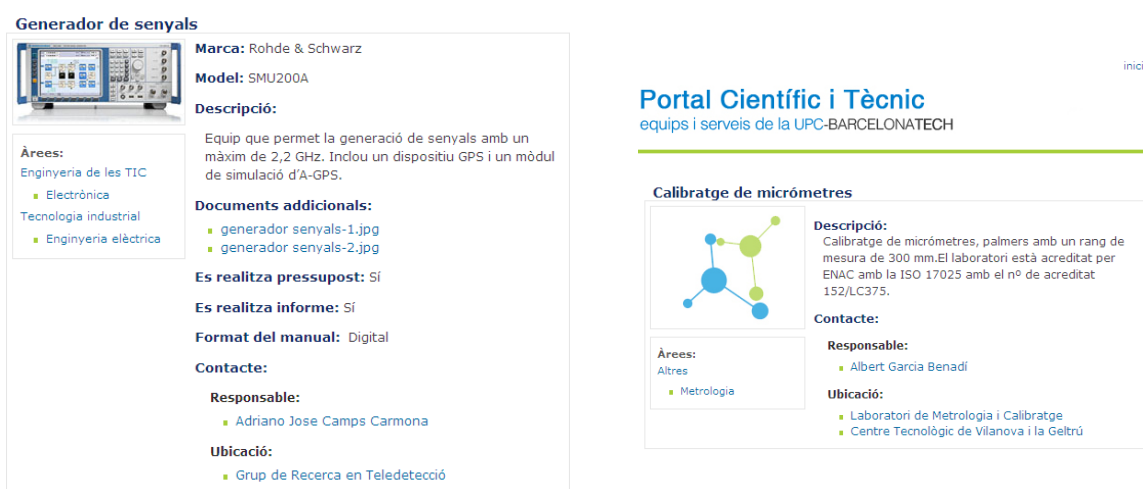


Fig. 3 Fitxa d'equip recollit a l'espai Virtual
PCT-UPC

4: Fitxa de servei, recollida a l'espai Virtual
PCT-UPC

- Identificació de 10 àrees i 48 subàrees
 - Arquitectura, Edificació i Urbanisme (8 subàrees)
 - Enginyeria Civil (6 subàrees)
 - Enginyeria de les TIC (5 subàrees)
 - Física (2 subàrees)
 - Matemàtiques (2 subàrees)
 - Materials (4 subàrees)
 - Mecànica (6 subàrees)
 - Química (6 subàrees)
 - Tecnologia Industrial (3 subàrees)
 - Altres (3 subàrees)
- Disseny d'un protocol d'incorporació de nous equips i/o serveis. S'ha dissenyat el següent itinerari: L'usuari, que té un equip per posar, omple el qüestionari que hi ha a la pàgina principal del PCT-UPC. Des de la gestió del PCT-UPC es comproven les dades i es retorna al responsable per que validi la proposta de

fitxa. Immediatament, s'exposa, de manera provisional, el contingut de la fitxa, mentre s'espera la revisió definitiva per part del Servei de Llengües i Terminologia de la UPC. Una vegada rebuda la proposta de fitxa revisada, s'exposa el resultat a tots tres idiomes.

- Disseny d'un protocol d'acompanyament de nou client. Aquest servei, a disposició de qualsevol que vulgui contractar-ho, consisteix en la identificació de la necessitat del client, la identificació i la cerca dels equips i/o serveis que necessiti, l'elaboració de pressupost i vetllar per l'acompliment de terminis, a l'hora de fer l'assaig.

D'altres resultats obtinguts, no queden recollits de manera tan evident, si bé hi són, com ara el nº de visites. Des del moment en que el Portal Científic i Tècnic va quedar visible, s'han recollit un promig de 500 visites setmanals, i la analítica de cerca informa dels principals llocs de visita, tant al país més visitat (el nostre) com des d'altres països (Fig. 6 i 7). Els vídeos d'ajut de funcionament del web (Fig 8), s'han visitat més de 100 vegades en poc més d'un mes



Fig 6. Analítica de cerca de les visites del web-portal del PCT-UPC



Fig 7. Analítica de cerca de les visites del web-portal del PCT-UPC



Fig. 8: Vídeo d'ajut per a la utilització del portal

Les opinions del personal de la comunitat universitària que han manifestat el seu criteri sobre el projecte, coincideixen pràcticament al 100 % en que aquesta eina és de gran utilitat i que els resulta tan senzilla d'usar per fer cerques d'equips i serveis i, per tant, per engegar col·laboracions conjuntes.

ASPECTES PER A L'AVALUACIÓ

El present projecte, sorgeix arran d'una proposta de Vicerectorat de Recerca i, des del primer moment, ha tingut el vist-i-plau de l'equip rectoral. Com a projecte, ha estat el resultat de la participació activa de diferents elements de gestió, com són el Consell de Directors/es de Departaments i el Consell de Directors/es de Centre. Una vegada la proposta del projecte vam comptar amb el Vist-i-plau d'aquests ens, el projecte va estar sotmès a revisió per part de diferents òrgans, entre ells, la Comissió de Recerca, qui va avaluar molt positivament la iniciativa d'elaboració d'aquesta prova pilot.

D'altres aspectes que cal avaluar en aquest projecte, són els vinculats al Sistema de Gestió de la Qualitat i, per tant, s'indiquen els indicadors considerats i la interpretació d'aquests:

- El nº d'entrades d'equips i serveis per a cada període.
- El nº de publicacions (revistes, webs, correus institucionals, etc.)
- El 100 % de l'acreditació del Sistema de Qualitat del Portal Científic i Tècnic

A l'hora de dissenyar i implementar el Sistema de Gestió de la Qualitat, en tot moment s'ha utilitzat la signatura digital, la qual cosa contribueix notablement a la reducció del documents escrits (estalvi de tinta, de paper, d'agents blanquejadors, etc.). Val a dir que s'han pogut definir els objectius de futur, com una millora constant dels que hi ha ara.

Es pot considerar que la creació d'una oficina virtual per al servei del PCT-UPC constitueix un valor afegit al desenvolupament del propi projecte, en tant que el disseny d'acompanyament permetrà fidelitzar clients i identificar possibilitats de conveni universitat-empresa.

PROPOSTES DE FUTUR

Es preveu, abans de finals de 2010, haver introduït totes les fitxes i serveis que resten a tota la UPC. La proposta de contacte amb els grups de recerca no contemplats a la prova pilot es recullen a l'ANNEX II d'aquest document.

També hi ha previsió d'elaborar un llistat de proveïdors (que contacten actualment amb la gestió del PCT buscant informació. Aquest llistat quedarà vinculat a l'entorn del portal-web i inclourà dades de ofertes i continguts d'utilitat per als equips registrats. Un model de fitxa per recollir dades de proveïdors s'ha contemplat al manual de qualitat, si bé, a l'ANNEX III es recull un model de fitxa complimentada per a un proveïdor real, juntament amb un model real de sol·licitud d'incorporació d'equip al portal i un model d'incorporació de dades elaborat pel servei PCT-UPC

En darrer lloc, es preveu presentar el Portal Científic i Tècnic de la UPC tant als medis de comunicació més directes de la UPC (informacions, e-informacions, web UPC, web de centres, web de grups de recerca, etc.) com a d'altres entorns (web d'entitats col·laboradores, etc.)

ANNEXES

ANNEX I: Sistema de Qualitat

MQ-Manual de Qualitat

- P01-Creació de Processos
- P02-Control de documents
- P03-Control de registres
- P04-Personal
- P05-La web i el gestor
- P06-Proveïdors i Col·laboradors
- P07-Compres
- P08-Ofertes
- P09-Seguiment Ofertes
- P10-Sistemes de Millora del Sistema de Gestió
- P11-Auditories Internes
- P12-Tractament de No Conformitats
- P13-Accions Correctives
- P14-Accions Preventives

ANNEX II: Grups de recerca i prioritització recollida de dades

ANNEX III: Models complimentats

Exemple dades incorporades pel servei PCT-UPC (P05-A1)

Exemple sol·licitud incorporació dades (P05-A2)

Exemple Proveïdor (P06-A1)