

PLA PLURIANUAL D'INVERSIONS TIC

0. PRELIMINAR

La planificació d'inversions en equipaments informàtics i de telecomunicacions i en aplicatius propi es formalitzarà en un pla plurianual d'inversions.

Amb l'elaboració d'aquest pla plurianual es pretén determinar les actuacions de millora i de renovació necessàries i compassar la seva execució a les disponibilitats pressupostàries per tal **d'aconseguir apropar-nos a uns valors de referència o objectius a assolir, així com donar sortida a les necessitats derivades de projectes o plans institucionals acadèmics.**

El pla té un plantejament doble: per una banda vol garantir els mínims bàsics d'equipament TIC donat que actualment la informàtica es una eina bàsica de treball en totes les àrees; d'altra banda, les necessitats TIC específiques com la recerca puntera en TIC o les necessitats informàtiques per sobre dels valors de referència de certs col·lectius es facilitaran segons disponibilitats.

El període d'aplicació del pla és el trieni 2004, 05 i 06.

1. OBJECTIUS

Aquest document vol establir un pla plurianual per inversions en equipaments per a la prestació de serveis informàtics a la comunitat universitària en els àmbits de la docència, recerca i gestió. Mes enllà d'una despesa, que evidentment és necessària, l'equipament i aplicacions informàtiques són una inversió que ens fa més eficients i competitius, amb un retorn per la pròpia institució clarament positiu.

Donat que els recursos sempre són limitats es proposen uns criteris de prioritització per tal de dedicar els esforços al realment imprescindible i estratègic, amb una visió de llarg termini i una planificació realista en el temps. L'equilibri entre la infraestructura global, els equipaments de les unitats i les necessitats TIC bàsiques de les persones és el gran repte que el pla es planteja. La institució ha d'assumir la inversió global, però alhora incentivar la inversió de les unitats i assegurar la dotació mínima del personal.

Donat el ràpid canvi a que està sotmès qualsevol equipament informàtic, la planificació haurà d'adaptar-se en base a un procés de realimentació sobre els resultats aconseguits, les novetats del mercat i la realitat sempre canviant de la nostra institució. Per això, tot i ser un pla plurianual, es preveu revisar les necessitats de forma anual.

La visió plurianual és imprescindible per dur a terme les renovacions del maquinari de forma planificada en el temps, establint períodes d'amortització amb criteris homogenis i assolibles per la institució. Com a millora important, amb la planificació podem realitzar compres a gran escala que permetin reduir els preus. Evitarem així el cost de finançament del model actual basat en el lloguer, i que, a més, és poc compatible amb els ajuts i subvencions que rebem a la universitat.

Els indicadors de la UPC relatius a les TIC demostren que la nostre situació és bona en quant a equipaments i aplicacions. Tenim en marxa moltes aplicacions institucionals necessàries per una universitat; la comunitat està dotada pràcticament al 100% de l'equipament informàtic necessari i la xarxa arriba a totes les unitats.

Aquesta situació és el fruit de moltes iniciatives disjunctes i esforços que s'han anat fent de forma mes o menys aïllada, i no sempre amb el suport institucional. També trobem casos d'obsolescència de l'equipament, aconseguit en el seu dia a partir d'un projecte innovador i que, passats els anys, no s'ha pogut renovar. El present pla vol facilitar la renovació, donant ajuts, obtenint millors condicions i recollint necessitats que ens permetin accedir a ajuts externs.

La renovació d'equips implica la retirada dels vells i, per tant, la generació de residus informàtics. El nostre compromís de sostenibilitat amb el medi ambient i de solidaritat amb els menys afavorits, ens aboca a completar el pla amb actuacions de reciclatge de l'equipament. La col·laboració de l'oficina de medi ambient i de les associacions ja actives a la UPC són un actiu que permet obtenir un pla sostenible.

2. ANTECEDENTS

Les necessitats informàtiques de la universitat es poden dividir en 4:

- Hardware: equipament inventariable informàtic i de telecomunicacions, amb una vida útil limitada que obliga a renovacions periòdiques. Podem distingir entre l'equipament compartit (incloses les aules) i l'equipament personal.
- Software: aplicacions científiques i de gestió, de proveïdors externs, i regides per una llicència.
- Suport: personal que coneix i gestiona un entorn de treball informàtic.
- Projectes: necessitats específiques que requereixen solucions a mida. En general es componen d'una part de hardware, un desenvolupament propi de software i un seguiment intern.

Si revisem com es planifica fins ara les inversions associades a aquestes necessitats trobem tres tipus de convocatòries:

La convocatòria anual d'infraestructures informàtiques de la COBISID té per objectiu incentivar les unitats en les seves inversions en hardware compartit, bàsicament en infraestructures lligades a la xarxa de comunicacions;

La convocatòria de software de la COBISID permet prioritzar les inversions en programari comercial, bàsicament de docència i gestió;

I la convocatòria de petició de personal d'administració i servei és la via per sol·licitar dotació de suport informàtic propi.

Altres incentius de la institució els trobem al CTT amb el retorn del overhead (14%) a les adquisicions de material inventariable i amb el descompte del IVA. Altrament, els anteriors plans estratègics havien resolt necessitats informàtiques allà on no arribaven les convocatòries de la COBISID.

Els ajuts són, en general, en forma de cofinançament del 50% del cost de la inversió.

Per tant, contrastant les necessitats amb la situació actual trobem les mancances del model actual. Són:

- Manca de visió estratègica i de llarg termini. S'imposa una planificació plurianual per tal d'avançar-se a l'obsolescència de l'equipament i pressupostar amb criteris de capacitat i rendibilitat.
- La planificació plurianual permet assolir objectius mes ambiciosos i amb mes component estratègica
- Manca una visió de conjunt de les necessitats dels tres nivells: global (comú), d'unitats i de persones. L'equilibri entre tots tres és imprescindible per que els sistemes informàtics siguin eficaços i la inversió efectiva.
- Les compres es fan a discreció, perdent l'oportunitat de millorar preus en compres de gran volum.
- No hi ha previst cap incentiu a la renovació de l'equipament personal, tret del que es compra amb convenis CTT.
- Les aules informàtiques es doten en la creació de les titulacions però no estan previstes les renovacions.

3. PLA PLURIANUAL

La proposta aquí recollida consisteix en reconvertir la convocatòria anual d'infraestructures de la COBISID en una proposta plurianual d'inversions.

El funcionament és el següent: a principi d'any surt la convocatòria de recollida de sol·licituds. Aquestes s'incorporen a les inversions aprovades però pendents de l'any anterior. La recollida es fa per formulari electrònic, minimitzant la burocràcia per l'equipament estàndard (com ara els ordinadors personals). La resolució consisteix en la planificació de la inversió dels 3 anys següents de totes les sol·licituds acceptades.

Les compres de gran volum (bàsicament equips estàndard d'aules i ordinadors personals) es fan conjuntament. Per contra, les compres d'equipaments específics o en petita escala és descentralitza per ser més flexible i àgil. El terminis han de permetre que l'equipament estigui disponible al inici del curs acadèmic. El material retirat es recicla, be internament, be a través d'associacions solidàries.

Es contempen totes les necessitats hardware, tant d'equipament compartit, com personal. S'afegeix a més els projectes institucionals, es a dir, aquells desenvolupaments fets a mida per resoldre un macroprocés que implica a tota la universitat o projectes de renovació tecnològica d'abast global. No es descarta, mes endavant, incloure també la convocatòria software.

Les sol·licituds es classifiquen en dos blocs: en el bloc A es troben les inversions en equipament comú de tota la UPC, mentre que en el bloc B hi ha les inversions sol·licitades per les unitats (bàsiques, funcionals i de campus). De la mateixa manera que a la convocatòria anterior, totes les sol·licituds del bloc B han de ser cofinançades al 50% per les unitats interessades, tret d'aquelles unitats sense pressupost.

Donat l'increment previst del pressupost descentralitzat de les unitats bàsiques, aquest cofinançament s'ha de poder afrontar amb millors condicions que anys anteriors. En qualsevol cas, per tal de facilitar a les unitats el poder fer front a la inversió, es preveu la possibilitat de repartir la inversió i/o el pagament durant els 3 anys següents a la inversió.

3.1. ÀMBITS D'APLICACIÓ

El pla analitza els següents àmbits d'aplicació:

1. Projectes
2. Xarxa
3. Servidors
4. Perifèrics
5. Ordinadors personals
6. Aules

Aquests àmbits s'han relacionat sense ordre prioritari, i en tot moment s'han de compaginar dins de la planificació.

Dins de cada àmbit es prioritzaran les actuacions per tal que, atenent un conjunt d'indicadors i, en tot cas, la normativa legal i els criteris generals de la UPC, a més a

més dels requeriments específics dels fons de finançament, es pugui establir una previsió i programació plurianual d'inversions.

Evidentment, algunes actuacions estaran interrelacionades i conseqüentment no es podran prioritzar i valorar sense tenir en compte tots els aspectes. Per exemple, no te massa sentit prioritzar un aula informàtica si els ordinadors no tenen punts de connexió i servidor.

3.2. PROCÉS PER A L'ELABORACIÓ i MANTENIMENT DEL PLA

Els àmbits d'aplicació s'han agrupat en dos blocs, en funció del procés per a l'elaboració del pla d'actuacions. El bloc A contempla les inversions globals i es recullen mitjançant els tècnics que les gestionen. El bloc B conté les inversions requerides per les unitats (funcionals, bàsiques i campus).

Àmbit	bloc A	bloc B
Projectes	Institucionals -wireless -integració SSII -servei personal digital	Específics
Xarxa Veu	centraletes connexió internet	telèfons fixes
Dades	electrònica x. troncal accés remot	electrònica de x. local firewalls
Sense fil	troncal wireless	punts connexió wireless local tarjetes wireless
Servidors	servidors corporatius discs robots backups	servidors unitats discs backups
Perifèrics	lectores òptiques vídeo conferències	impressores altres perifèrics
Ordinador personal		PCs sobretaula Portàtils
Aules informàtiques		terminals servidors projectors multimèdia

Els processos per a l'elaboració del pla plurianual, amb indicació dels agents participants i les seves funcions i competències, així com el resum d'accions per a determinats àmbits i processos, es mostraran a l'annex tècnic de la convocatòria, així com el calendari.

4. FINANÇAMENT DEL PLA

Per al finançament del pla farem servir els següents fons:

- FEDER finalistes per a infraestructures de xarxa (aporten el 50%)
- Partida de lloguer d'ordinadors de capítol 2. Progressivament convertint els rentings en compres quan sigui més avantatjós.
- Manteniment: servei que s'ofereix dins el contracte marc amb UPCnet. El manteniment es redueix a elements crítics de xarxa i un nombre de servidors. Quant el manteniment centralitzat de ordinadors personals, es proposa incorporar l'extensió de garantia de 3 anys en les compres del pla d'aquelles unitats que ho sol·licitin i amb les mateixes condicions de cofinançament. Durant l'etapa de desplegament es mantindran els ordinadors personals fins a 3 anys.
- Serveis garantits: dins el contracte marc hi ha serveis garantits i serveis no garantits. Els serveis garantits són aquells on la infraestructura necessària es renova sota la responsabilitat d'UPCnet. Amb la proposta tots passen a ser serveis no garantits, es a dir, la renovació de l'equipament depèn de la inversió que faci la UPC.
- Inversions TIC recurrents compromeses en els plans estratègics.
- L'acabament de projectes institucionals en marxa.

5. DETALLS PER ÀMBITS

El pla és per un període de 3 anys i avarca els següents àmbits d'aplicació:

5.1. PROJECTES INSTITUCIONALS I ESPECÍFICS

Pel trieni del pla es vol treballar en dos vessants de projectes institucionals, les aplicacions informàtiques i les infraestructures de telecomunicació:

La introducció de la informàtica en tots els processos universitaris és un fet que ningú no pot qüestionar. Els aplicatius corporatius (HRAcces, campus digitals, gestió econòmica, Fènix, SIGMA/PRISMA, doctorat, ...) han permès incrementar l'eficiència en la gestió, l'avaluació de la qualitat en la recerca, la millor difusió del coneixement, etc.

Tot i això, ens queda un bon camí per recórrer i encara queden molts processos on la incorporació de les TIC permetran millorar encara més (servei de personal digital, gestió de convenis integral, suport eleccions, convenis de cooperació educativa, encàrrec acadèmic personalitzat, etc). També les contínues modificacions de lleis, decrets, normatives, fan necessàries adaptacions i desenvolupaments d'evolutius.

Comencem el trieni amb un gran projecte en la seva recta final. Es tracta del projecte de gestió d'estudis (PRISMA), previst per entrar en explotació al juliol 04. Tan aviat com comenci a alliberar recursos volem plantejar un nou projecte d'integració de sistemes

d'informació. És un projecte ambiciós que ha de permetre l'intercanvi segur de dades entre els sistemes d'informació de la institució.

També les evolucions tecnològiques obren un ventall de possibilitats en quant a infraestructures de telecomunicació. El projecte de transmissió de la veu per la xarxa de dades ha permès reduir la despesa telefònica, però també usar les funcionalitats Ibercom entre campus.

En aquest pla es proposa el projecte de desenvolupament de la xarxa sense fils a tots els campus. Una xarxa sense fils ofereix una comunicació flexible i còmode, fàcilment escalable i sense perjudici (la intensitat de senyal d'un sol mòbil és 20 vegades més alta que la d'una antena). El projecte contempla tant l'extensió física de la xarxa, com les facilitats per a la seva gestió.

En aquest àmbit es poden finançar també projectes TIC innovadors de bloc B, a desenvolupar de forma pilot a la unitat sol·licitant i sempre que siguin extensibles després a tota la universitat. També de bloc A en tenim altres projectes més modestos en quant a recursos, però igualment necessaris.

5.2. XARXA

5.3. SERVIDORS

5.4 PERIFÈRICS

Aquests tres àmbits són els habituals de convocatòries prèvies. A diferència d'aquelles, ara es valoren conjuntament les necessitats comuns (bloc A) i les específiques (bloc B). L'objectiu és garantir un equilibri entre totes les infraestructures UPC i la transparència en la distribució de recursos.

Les inversions i renovacions es faran en funció de les disponibilitats pressupostàries, afavorint la renovació planificada, l'ús extensiu i intensiu de l'equipament, l'economia d'escala, la necessitat i la viabilitat.

5.5. ORDINADORS PERSONALS

Cada cop més l'ordinador personal és una eina de treball, necessària tant per PAS com per PDI. Per tant, es proposa com a valor de referència, un ordinador per lloc de treball a temps complet de plantilla. No es contempla cap condicionant relatiu a avaluació, que d'una banda, complicaria la gestió i, d'altra banda, pot donar el missatge equivocat que l'ordinador és un premi.

El finançament és compartit al 50% entre la unitat que ho sol·licita i el pla. Els ordinadors tindran una configuració estàndard i es compraran conjuntament per tal d'obtenir millors preus. Aquest model estàndard es cada any el d'última generació i amb pantalla plana, per tal de millorar la qualitat de treball del personal. Es pot renunciar a la compra de la pantalla, doncs aquestes tenen un temps de vida més llarg. Donat que, cada cop més, la tendència és tenir un PC portàtil, es preveu la possibilitat de oferir un model

estàndard de portàtil, però en aquest cas el pla finançarà únicament el 50% del cost de l'estàndard de sobretaula

El procediment de sol·licitud ha de ser molt senzill, necessitant únicament el número d'ordinadors personals que els departaments o instituts tenen previst cofinançar i quants són portàtils. Donat que no hi ha manteniment centralitzat, els sol·licitants poden indicar si es vol l'extensió de garantia de 3 anys. Es planificarà la renovació dins els 3 anys del pla d'acord amb els interessats.

Alternativament, el personal que renunciï al finançament del pla, pot optar per sol·licitar un ajut fix per a la compra d'un ordinador. També està oberta aquest opció al personal que no és de plantilla (becaris graduats en formació, PQS, PTS i personal de convenis a temps complert) i per tant, queda fora del pla.

5.6 AULES

Distingim dos tipus d'aules informàtiques: les de lliure accés (o sales d'usuari) i les de docència amb suport informàtic específic. Les primeres tenen uns requeriments genèrics i estàndards en quant a la plataforma a usar, tan software com hardware. En canvi, les segones són aules per la docència de certes assignatures on és imprescindible els requeriments de programari específic o equipaments addicionals.

El projecte de xarxa sense fils, a part de proporcionar una infraestructura flexible i oberta, ens permet a convertir totes les aules en potencials aules informàtiques de la tipologia de lliure accés. La progressiva implantació de portàtils en el professorat i els alumnes és un fet ja conegut i que amb la nova xarxa encara s'accelerará mes.

Aquesta tendència, que aporta molt valors afegits de caire pedagògic en línia de l'esperit de Bolònia, ha de repercutir en una disminució de la pressió actual en la demanda de les aules informàtiques. Per això, la proposta en aquest àmbit està encaminada a dotar un número mínim d'aules, que estimem en 1 PC per cada 20 alumnes equivalents a temps complert, per tal de proveir les aules de docència del segon tipus preferentment.

El procediment de sol·licitud ha de ser molt senzill, necessitant únicament el número d'ordinadors que els centres tenen previst cofinançar i indicant si es vol l'extensió de garantia de 3 anys. Es planificarà la renovació dins els 3 anys del pla d'acord amb els interessats.

A mes, dels ordinadors retirats en renovacions d'aquest o altre àmbit, i que encara estiguin en condicions, podem completar les necessitats allà on es requereixi i sense cost afegit.

En quant al servidors d'aules i projectors multimèdia, es tracten dins l'àmbit de servidors i perifèrics respectivament.