

REFLEXIÓ ESTRATÈGICA DE

L'INSTITUT D'INFORMÀTICA I APLICACIONS

Data 30/7/2010

Versió 2.5

Preàmbul

El Pla Estratègic de la Universitat de Girona (UdG) 2008-2013, aprovat pel Claustre celebrat el 22 maig de 2008, recull la necessitat d'establir objectius de millora de la qualitat i d'impulsar plans estratègics per part de les unitats estructurals: centres, departaments i instituts. En aquest sentit, l'equip de govern de la UdG proposa l'elaboració de contractes programa per unitats estructurals, en un procés dinàmic i obert a la iniciativa de les unitats d'acord amb el document aprovat en el Consell de Govern 2/09 de 26 de febrer de 2009.

En el marc de planificació estratègica descrit, l'Institut d'Informàtica i Aplicacions ha elaborat aquest document que recull la reflexió estratègica de l'Institut per al període 2010 – 2013.

1. Antecedents i justificació.

L'IliA és un institut universitari de recerca de la UdG que es va crear l'any 1996 per tal de coordinar i promoure la R+D+i en TIC que fins aleshores es duia a terme de forma inconnexa en 2 departaments: Informàtica i Matemàtica Aplicada (IMA), i Electrònica, Informàtica i Automàtica (EIA).

Actualment, l'IliA compta amb 150 investigadors, 58 dels quals amb el grau de Doctor, organitzats en 4 grups de recerca consolidats per la Generalitat de Catalunya:

- Automation Engineering and Decision Support Systems, 2009 SGR 523
- Comunicacions i Sistemes Intel·ligents, 2009 SGR 1202
- Gràfics i Imatge, 2009 SGR 643
- Visió per Computador i Robòtica 2009 SGR 380

Així mateix, l'IliA compta amb tres centres de la xarxa TECNIO:

- Innovació en informàtica i electrònica industrial i sistemes intel·ligents (EASY)
- Visió per computador i robòtica (VICOROB)
- Tecnologies d'Imatge i Gràfics (TIG)

L'any 2009 l'IliA va ingressar 3 milions d'euros via projectes de R+D competitiu, contractes de transferència de tecnologia, beques predoctorals i contractes d'incorporació d'investigadors. D'aquests, 475.000 € van provenir de projectes europeus i 512.000 de contractes de transferència de tecnologia.

Els investigadors de l'IliA han creat diverses empreses de base tecnològica per aplicar i comercialitzar els resultats de la seva recerca:

- Agents Inspired (màrqueting tecnificat basat en agents)
- AQSense (noves tecnologies per a l'adquisició d'imatges en tres dimensions)

- DSET (sistemes incrustats per a l'eficiència energètica)
- Paidia Technologies (llibreries gràfiques avançades per a jocs per ordinador)
- Coronis Computing (processat d'imatges per a aplicacions biomèdiques)
- Aqualanes (robòtica submarina)
- Strategic Attention Management (sistemes d'atenció virtual)
- CRC1 (sistemes de monitorització industrial inhalàmbrica)

L'any 2009, l'IliA va publicar 35 articles en revistes indexades en l'ISI i es van defensar 7 tesis doctorals.

2. Missió / Visió.

La missió de l'IliA és esdevenir el referent en les TIC a les comarques de Girona. Gràcies a l'IliA, la Universitat de Girona i el territori on aquesta actua seran capdavanters en la generació, aplicació i comercialització de les TIC. Així mateix, l'IliA treballarà per posicionar-se, tant a nivell nacional com internacional, com a centre de reputació i qualitat contrastades en les àrees de les TIC en què està especialitzat.

Per a complir la seva missió, l'IliA:

Formarà personal investigador en els coneixement i competències adequats per mitjà de màsters oficials i programes de doctorat de qualitat i impartits en col·laboració amb universitats europees. Augmentarà el nombre, actualment ja considerable, de beques i contractes predoctorals.

Promourà la formació postdoctoral de qualitat a través de beques i contractes postdoctorals així com la realització d'estades postdoctorals en universitats i centres de R+D estrangers i de prestigi.

Realitzarà accions per captar talent investigador de l'exterior a través dels programes ICREA, Ramón y Cajal, Juan de la Cierva, ajuts del European Research Council, etc.

Executarà projectes de R+D a nivell català, espanyol i internacional seguint els procediments indicats en programes i plans de qualitat. Reforçarà les estructures de promoció i gestió de la recerca actualment existents per a incrementar el nombre de projectes de R+D competitius així com el seu abast i import econòmic.

Durà a terme projectes de transferència de tecnologia i innovació que responguin a demandes tecnològiques de les empreses. Protegirà i explotarà els resultats de la seva recerca, ja sigui a través de contractes de llicència, ja sigui a través de la creació de spin-offs. Consolidarà les estructures existents de promoció de la transferència de tecnologia per a detectar més

oportunitats de negoci i incrementar el nombre de contractes així com la seva facturació. Es treballarà per consolidar les aliances estratègiques existents amb empreses i hospitals i crear-ne de noves.

Es reforçarà l'articulació de l'IliA amb organitzacions empresarials i plataformes tecnològiques europees tant a nivell nacional com internacional.

S'ampliarà el suport administratiu de què disposa avui en dia, per tal de fer front a l'augment d'ingressos per activitats de R+D+i.

S'ampliaran i es milloraran les estructures de recerca, amb la creació de nous laboratoris que s'ubicaran, preferentment, al Parc Científic i Tecnològic.

Es continuarà treballant per a crear un ambient de treball agradable, que faciliti la col·laboració entre investigadors i entre grups i que promogui la compartició i la publicació de treballs i resultats de recerca.

3. Anàlisi interna i externa.

La taula següent mostra el resultat de l'anàlisi DAFO de l'IliA realitzat l'any 2010 :

	FORTALESES	DEBILITATS
FACTORS INTERNS	<p>1) Recerca de Qualitat</p> <ul style="list-style-type: none"> • SGR • Doctorats amb menció de qualitat • Publicacions ISI <p>2) Multidisciplinarietat</p> <p>3) Formació d'investigadors de qualitat</p> <ul style="list-style-type: none"> • Màsters i programes de doctorat de qualitat • Elevada producció de tesis doctorals • Els doctors formats a l'IliA troben feines qualificades <p>4) Ambient de treball dinàmic i emprenedor</p> <p>5) Bona capacitat de captació de recursos competitius</p> <p>6) Alta motivació dels investigadors per:</p> <ul style="list-style-type: none"> • publicar • aconseguir projectes competitius • transferir tecnologia <p>7) Bona capacitat de lideratge</p> <p>8) Forta internacionalització</p> <ul style="list-style-type: none"> • Composició dels grups (multiculturalitat) • Grups ben connectats amb grups de recerca estrangers <p>9) Bona connectivitat amb universitats i hospitals a nivell estatal</p>	<p>1) Escassa incorporació d'investigadors predoctorals nacionals</p> <p>2) Escassa incorporació d'investigadors postdoctorals</p> <p>4) Suport administratiu insuficient per al gran volum d'activitat</p> <p>5) Personal tècnic pendent de consolidar (suport a la Transferència de Tecnologia, gestors de gran abast dels grups)</p> <p>6) Espais insuficients</p>
	OPORTUNITATS	AMENACES
FACTORS EXTERNS	<p>1) Paper essencial de les TIC a l'hora de resoldre les demandes actuals i futures de la societat. Les administracions amb competències de R+D+i continuaran considerant les TIC com a línia estratègica. *</p> <p>2) Bona relació amb el PCiT, que està en fase d'expansió i creixement</p> <p>3) Voluntat política de passar d'una economia basada en la construcció a una de basada en el coneixement</p> <p>4) Esdevenir una estructura de recerca de major envergadura (centre del CERCA, centre tecnològic, etc.)</p>	<p>1) Competència creixent d'altres tecnologies (biotecnologia, nanotecnologia, etc.) que amenacen la posició privilegiada de les TIC (Descens de matriculacions en Enginyeries informàtiques)</p> <p>2) El pes de les empreses i universitats de l'àrea de Barcelona disminueixen la visibilitat de Girona</p> <p>3) Certa tendència del govern català a concentrar els esforços de R+D en els centres CERCA en detriment de les universitats</p> <p>4) Competència creixent per part dels centres tecnològics, als quals es destina bona part dels fons destinats a innovació</p>

A causa de la seva transcendència, s'indica en detall l'oportunitat 1): Demandes actuals i futures de la societat:

Salut

Envelliment poblacional, operacions quirúrgiques no invasives, prevenció i detecció precoç de malalties, medicina personalitzada, genòmica.

Medi ambient

Estalvi energètic, energies renovables, mobilitat sostenible, smart grids, simulació de fenòmens meteorològics i geològics.

Educació

Educació universal, a mida, a qualsevol lloc i al llarg de tota la vida.

Comunicació

Accés en qualsevol lloc i moment a continguts personalitzats en tot tipus de format i suport; traducció automàtica.

Indústria

Reducció de temps i costos de disseny, producció i comercialització; ecoinnovació i innovació oberta, B2B, B2C.

Finances

Privacitat i seguretat en les transaccions financeres, prevenció de cracks financers.

Govern i administració pública

Participació ciutadana, transparència informativa, vot electrònic.

4. Definició d'actuacions estratègiques per al període 2009-2013. Calendarització.

Per al període 2009 – 2013, l'IliA es proposa dur a terme les següents actuacions estratègiques:

- 1) Pla de transferència de tecnologia
- 2) Pla de comunicació
- 3) Pla de suport als projectes europeus
- 4) Pla de captació de talent
- 5) Pla de socialització i networking
- 6) Pla d'increment de la productivitat científica
- 7) Pla de consolidació de recursos

5. Planificació d'actuacions a integrar en el futur contracte-programa 2010-2013.

Actuació 1: Pla de transferència de tecnologia.

Els objectius d'aquesta actuació són:

- Reforçar el compromís de l'IliA amb el territori que l'envolta, especialment les empreses de Girona i Catalunya
- Assegurar la presència de l'IliA en el mercat tecnològic de les TIC a nivell espanyol, europeu i mundial
- Incrementar el nombre i l'import de projectes de recerca industrial
- Incrementar el nombre i la facturació de convenis de transferència de tecnologia
- Incrementar el nombre de grups de recerca de l'IliA que són també centres de la xarxa TECNIO
- Consolidar el personal tècnic destinat a transferència de tecnologia

Tasques concretes:

- > Organització de la Jornada "Recerca en TIC per a la innovació de les PIMEs: Innovem Junts"
- > Presentació de 2 sol·licituds de centres TECNIO
- > Consolidació de la plaça de responsable de transferència de tecnologia

Actuació 2: Pla de comunicació

Els objectius d'aquesta actuació són:

- Millorar la visibilitat de l'IliA i el coneixement que d'ell té el seu entorn
- Millorar el posicionament de la marca IliA en el mapa de la recerca i la innovació en TIC
- Millorar el posicionament de l'IliA dins de la pròpia UdG

Tasques concretes:

- > Creació o renovació dels elements d'imatge i comunicació de l'IliA: web, presentacions, vídeos promocionals, etc.)
- > Creació de la unitat de comunicació científica de l'IliA

Actuació 3: Pla de suport als projectes europeus

Els objectius d'aquesta actuació són:

- Augmentar el nombre de projectes de R+D+i europeus en què participa l'IliA
- Dirigir projectes europeus de tipus STREP
- Incrementar la participació de l'IliA en accions de formació de personal investigador (programa PEOPLE, Accions Marie Curie, etc.)
- Consolidar la participació de l'IliA en Plataformes Tecnològiques europees (ARTEMIS, etc.)

Tasques concretes:

- > Consolidació dels gestors de gran abast que tenen els grups de l'IliA
- > Establir una xarxa que asseguri la correcta interactuació entre els gestors de gran abast dels grups i el personal tècnic que presta suport a tot l'IliA
- > Creació d'un fons que permeti la participació regular de l'IliA en xarxes i plataformes europees

Actuació 4: Pla de captació de talent

Els objectius d'aquesta actuació són:

- Renovar i ampliar la pedrera d'investigadors de l'IliA, incorporant-ne de nous, tant nacionals com estrangers
- Promoure l'excel·lència de la R+D+i de l'IliA mitjançant la incorporació de personal investigador altament qualificat i motivat
- Afavorir la diversitat de cultures, gèneres, edats i trajectòries científiques en el si de l'IliA

Tasques concretes:

- > Campanya de comunicació a les universitats de l'àrea de Barcelona adreçada a captar estudiants de màster i doctorat
- > Incrementar el nombre de sol·licituds d'ajuts postdoctorals (ICREA, Ramón y Cajal, Juan de la Cierva, etc.)

Actuació 5: Pla de socialització i networking

Els objectius d'aquesta actuació són:

- Reforçar la presència en organitzacions empresarials i plataformes tecnològiques
- Presència en xarxes socials a Internet
- Reforçar les activitats de divulgació científica adreçada als joves, als estudiants de secundària i a la població en general

Tasques concretes:

- > Ronda de reunions amb les organitzacions empresarials i plataformes tecnològiques més rellevants per a l'IliA
- > Incorporació de l'IliA en les principals aplicacions del web 2.0
- > Organització d'esdeveniments de divulgació científica

Actuació 6: Pla d'increment de la productivitat científica

Els objectius d'aquesta actuació són:

- Incrementar el nombre de tesis doctorals produïdes anualment per l'IliA
- Millorar la ratio de publicacions ISI produïdes anualment per l'IliA respecte al nombre d'investigadors doctors.

Tasques concretes:

El conjunt d'actuacions incloses en la reflexió estratègica tenen com a objectiu latent fomentar i incentivar la recerca de qualitat, fet que es reflectirà en la publicació en revistes de gran impacte, en la participació i organització de congressos i workshops de rellevància, en masters i programes de doctorat de qualitat, en la realització d'estades al estranger, en la publicació de tesis, etc.

-> Realització de sessions per compartir les millors pràctiques a l'hora de dirigir tesis doctorals.

Actuació 7: Pla de consolidació de recursos

Els objectius d'aquesta actuació són:

- Aconseguir els recursos humans, econòmics i d'espais necessaris per al correcte funcionament de l'IliA

Tasques concretes:

-> Augmentar el suport administratiu de l'IliA en una persona

-> Crear una àrea d'administració de recerca per a la gestió econòmica i administrativa de l'IliA

-> Aconseguir que el pressupost ordinari de l'IliA s'incorpori a començament d'any

-> Aconseguir que el cànon dels projectes europeus es faci efectiu per anualitats en lloc de a final de projecte

-> Aconseguir que els outputs de recerca tinguin més pes a l'hora de definir els pressupostos dels instituts de recercaç

-> Incrementar el nombre de becaris destinats a diverses àrees de l'IliA (comunicació, transferència de tecnologia, etc.)

-> Aconseguir espais adequats per a tots els grups de l'IliA

	2010												2011	2012	2013	
	G	F	M	A	M	J	J	A	S	O	N	D				
1 Pla trans. tecn.																
2 Pla comunicac.																
3 Proj. europeus																
4 Pla capt talent																
5 Pla networking																
6 Pla prod. cient.																
7 Pla cons recurs																

6. Sistema de seguiment

Per tal de garantir que les actuacions definides porten al projecte de futur de la unitat, es indispensable definir com es revisarà les actuacions previstes i en base a quins indicadors.

Actuació 1: Pla de transferència de tecnologia

Indicadors:

- Nombre de propostes de projectes de recerca industrial col·laborativa
- Nombre de projectes de recerca industrial col·laborativa aconseguits
- Import dels projectes de recerca industrial col·laborativa aconseguits
- Nombre de convenis de transferència de tecnologia signats
- Facturació dels convenis de transferència de tecnologia
- Nombre d'empreses, hospitals, administracions, etc. amb qui es col·labora
- Consolidació de la plaça de responsable de transferència de tecnologia: Sí / No

Actuació 2: Pla de comunicació

Indicadors:

- Nombre d'elements d'imatge creats o renovats
- Difusió dels elements anteriors (visites en pàgines web, etc.)
- Creació de la unitat de comunicació: Sí / No

Actuació 3: Pla de suport als projectes europeus

Indicadors:

- Nombre de propostes presentades
- Nombre de projectes en què participa l'IliA
- Nombre de projectes dirigits per l'IliA
- Personal amb finançament europeu format o incorporat a l'IliA
- Nombre de gestors de projectes de gran abast a l'IliA
- Estabilització laboral de gestors de gran abast: Sí / No
- Establiment de xarxa: personal tècnic IliA + gestors gran abast: Sí / No
- Creació de fons de participació en xarxes i plataformes europees: Sí / No

Actuació 4: Pla de captació de talent

Indicadors:

- Nombre d'investigadors en formació a l'IliA
- Nombre d'investigadors en formació de l'IliA provinents d'universitats de l'àrea de Barcelona
- Nombre de beques predoctorals aconseguides
- Nombre de sol·licituds d'ajuts postdoctorals
- Nombre d'investigadors postdoctorals incorporats a l'IliA

Actuació 5: Pla de socialització i networking

Indicadors:

- Nombre de jornades de networking
- Nombre d'empreses i assistents a les jornades de networking
- Nombre d'organitzacions i plataformes de les que l'IliA és membre
- Nombre d'eines web 2.0 en les que participa l'IliA
- Nombre d'esdeveniments de divulgació científica organitzats

Actuació 6: Pla d'increment de productivitat científica

Indicadors:

- Nombre de tesis doctorals llegides anualment
- Nombre de tesis doctorals llegides en el període 2009-2013
- Nombre d'articles ISI publicats anualment
- Nombre d'articles ISI publicats en el període 2009-2013
- Nombre de sessions de bones pràctiques en la direcció de tesis efectuades

Actuació 7: Pla de consolidació de recursos

Indicadors:

- Nombre de places de suport administratiu de l'IliA
- Creació de l'àrea d'administració de recerca: Sí / No
- Percentatge del pressupost de l'IliA disponible a començament d'any
- Cànon ingressat anualment via projectes europeus
- Pes (percentatge) dels outputs de recerca en el pressupost total assignat a l'IliA
- Nombre de becaris de suport de l'IliA
- m² consignats als grups de l'IliA