

## La Universitat com a organisme públic d'investigació i de docència

*Miquel Nicolau i Vila*



Abans de començar la meva exposició voldria agrair a la Societat Andorrana de Ciències que hagi convidat a la Universitat d'Andorra en aquestes jornades on es parlarà de l'estat de la recerca al nostre país. També voldria felicitar-los per la temàtica tractada. És del tot fonamental, per a qualsevol país, potenciar al màxim la recerca i la innovació, i aquestes jornades poden ser una aportació molt important per conèixer millor l'estat de la recerca a Andorra i per intercanviar experiències i inquietuds entre els seus actors principals. Seria molt interessant poder repetir periòdicament una jornada sobre la recerca per així anar veient l'evolució en els diferents fronts i per anar incrementant la cohesió entre els diferents grups.

### **1. El paper de la Universitat**

Al llarg d'aquest matí s'han anat succeint les intervencions en què s'ha indicat el paper rellevant que ha de tenir la Universitat d'Andorra en diferents aspectes relacionats amb la recerca. Crec que és molt important que s'hagi tingut tan present la Universitat d'Andorra, ja que aquest fet mostra la consolidació d'un projecte encara molt jove, però que representa una fita important en el desenvolupament de l'ensenyament superior a Andorra. També voldria dir, com a primera resposta a aquestes intervencions, que la Universitat d'Andorra serà allò que el país vulgui que sigui. La Universitat d'Andorra és una institució pública i al servei del país i és la societat andorrana, a través del seu Govern, la que ha d'assignar-li els recursos necessaris perquè pugui realitzar el paper que hagi de tenir en l'esdevenidor del país.

Les universitats europees han realitzat un canvi important en els darrers decennis i han adquirit responsabilitats en tres àmbits que representen la seva

activitat central: la docència, la recerca i la transferència de tecnologia i de coneixements. Aquestes tres vessants són inseparables i van estretament lligades al concepte d'universitat.

La docència és l'eix de la seva activitat més visible, però que s'ha de sustentar en la creació de coneixements que aporta l'activitat de recerca. Una docència mancada de recerca convertiria la universitat en un centre docent sense la base necessària per poder afrontar el repte permanent que ha d'assumir la universitat com a institució d'ensenyament superior. Precisament és l'activitat de recerca la que distingeix la universitat d'altres institucions formatives que poden, fins i tot, desenvolupar formacions de postgrau, però que no disposen de la capacitat de generar nous coneixements per mantenir el nivell requerit en l'ensenyament universitari.

La transferència de tecnologia i de coneixements és el resultat natural de l'activitat de recerca. El treball d'investigació ha d'estar íntimament relacionat amb l'entorn socioeconòmic del país, i els seus resultats han de participar a la millora de la qualitat de vida dels seus ciutadans a través de l'aplicació pràctica de les innovacions aportades i dels coneixements adquirits.

Cal preguntar-se quina ha de ser la dedicació de la universitat a cadascuna d'aquestes tres activitats: 1/3 de dedicació a la docència, 1/3 de dedicació a la recerca, 1/3 de dedicació a la transferència de tecnologia i de coneixements, o 1/2 de dedicació a la docència, 1/2 de dedicació a la recerca i a la transferència de tecnologia i de coneixements, o ... La resposta és múltiple i caldrà decidir quina universitat volem a Andorra. Actualment, l'activitat docent de la Universitat d'Andorra ocupa gairebé la totalitat de la seva dedicació. Els recursos assignats a la recerca i a la transferència de tecnologia són molt reduïts i tan sols abasten algunes infraestructures compartides amb l'activitat docent: biblioteca, tecnologies de la informació i les comunicacions, ...

A curt termini caldrà decidir el percentatge que cal assignar a la recerca i a la transferència de tecnologia i buscar les fonts de finançament necessàries perquè aquestes activitats puguin obtenir els resultats desitjats.

## **2. La inversió pública en docència universitària i en recerca**

També com a resposta a les diferents intervencions que han citat el paper preponderant que ha de tenir la nostra universitat, m'agradaria posar sobre la taula algunes dades d'inversió en països del nostre entorn tant en l'activitat docent com en l'activitat de recerca. Cal dir, abans d'entrar en l'exposició de les dades, que és difícil fer una comparativa totalment objectiva entre els diferents països i sobretot amb Andorra, principalment a causa de les diferències del nostre país respecte a d'altres del nostre entorn: dimensions, estructura universitària, nombre d'estudiants en universitats estrangeres, etc. De totes maneres i malgrat aquestes dificultats crec que és important situar-nos en el mapa

europèu per poder avaluar el camí que hauríem de seguir en el futur.

Hi ha tres dades particularment importants i que cal tenir en compte: la inversió pública a les universitats, la despesa pública per estudiant i la inversió en recerca.

Les primeres dades que es presentaran són la inversió pública respecte al PIB a les universitats d'alguns països de la Unió Europea. Aquestes dades corresponen a l'any 1999 i procedeixen de l'informe de la Comissió Europea *Key Data on Education in Europe 2002*. També es presenta la mitjana de la Unió Europea abans de l'ampliació (15 estats), que s'ha calculat sense tenir en compte la població relativa de cada estat i que, per tant, cal prendre amb certes reserves. Finalment s'ha inclòs també la inversió a Malta (nou membre de la Unió) per poder veure dades d'un país més semblant a Andorra per les seves dimensions i característiques.

Com es pot veure a la taula presentada, la inversió pública respecte al PIB va des del 0,9% de l'estat espanyol i Malta fins al 2,1% de Suècia. Els nostres veïns estan situats en el 0,9% de l'estat espanyol i l'1,1% de l'estat francès.

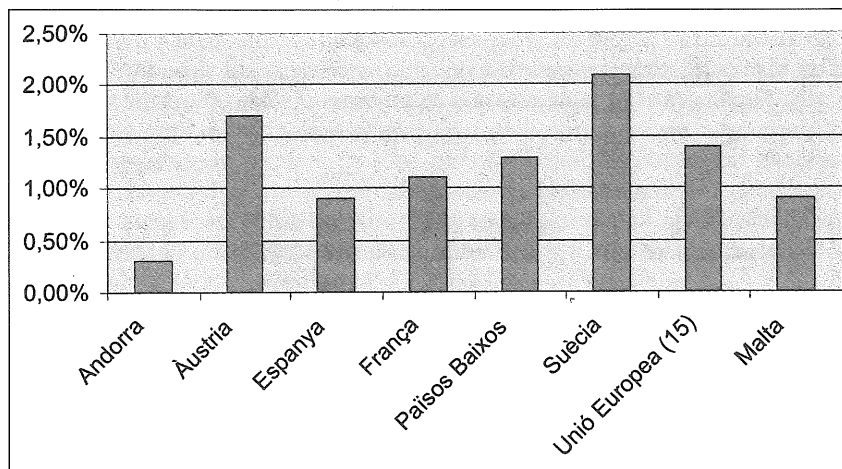
Àustria:	1,7 %
Espanya:	0,9 %
França:	1,1 %
Països Baixos:	1,3 %
Suècia:	2,1 %
Unió Europea (15):	1,4 %
Malta:	0,9 %

Com ja he dit abans, és difícil calcular el percentatge del PIB que Andorra dedica a la Universitat. De fet, només existeixen estimacions del PIB i, a més a més, un nombre important d'andorrans estudien fora del país. Per tant, en certa manera, els països veïns ajuden amb la seva inversió pública a la formació universitària d'Andorra. Intentem, però, calcular alguna dada a partir de la informació disponible actualment:

Segons l'informe de Crèdit Andorrà del 2002, el PIB estimat d'Andorra està al voltant dels 1.580 milions d'Euros. Segons l'Institut d'Estudis Andorrans, els 26% dels estudiants universitaris d'Andorra cursen els seus estudis a la Universitat d'Andorra. Amb aquestes dades s'intentarà estimar el percentatge d'inversió pública respecte al PIB a Andorra, tenint en compte només el 26% del PIB total, ja que la resta d'estudiants van fora del país. Si es fa el quocient entre la transferència de Govern a la Universitat en els pressupostos del 2002 i el 26%

del PIB estimat, sortiria una inversió pública a Andorra en universitats corresponen al 0,3% del PIB.

Amb aquesta estimació es pot veure la relació d'Andorra respecte a d'altres països europeus:



La segona dada important seria la despesa pública per estudiant. Es presenten novament els mateixos països que abans i amb les dades procedents del mateix informe. En aquest cas, però, s'ha fet una correcció de l'IPC dels darrers anys per poder comparar-les amb les dades d'Andorra del 2004.

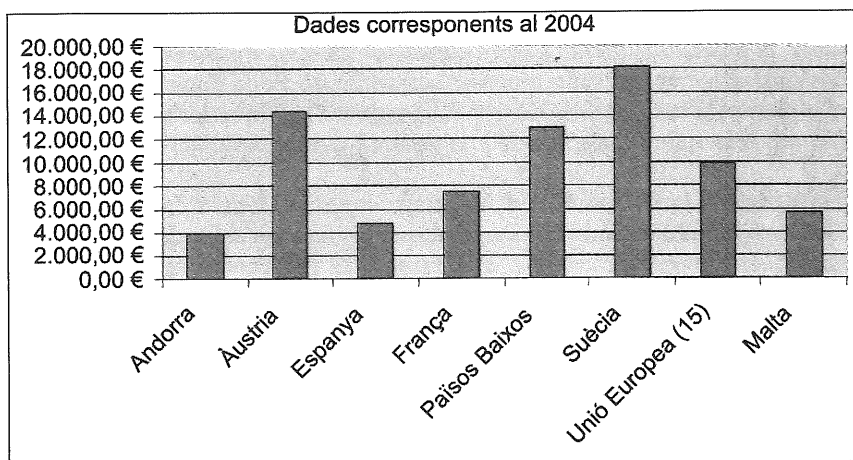
Àustria:	14.311 euros
Espanya:	4.695 euros
França:	7.491 euros
Països Baixos:	12.969 euros
Suècia:	18.113 euros
Unió Europea (15):	9.839 euros
Malta:	5.702 euros

La inversió pública per estudiant va des dels 4.695 euros que hi dedica l'estat espanyol fins als 18.113 euros de Suècia. Els nostres veïns estan situats entre els 4.695 euros de l'estat espanyol i els 7.419 euros de l'estat francès.

Anem novament a fer una estimació de la inversió pública per estudiant a la Universitat d'Andorra.

La transferència de Govern a la Universitat en els pressupostos de l'any 2004 va ser de 1.438 milions d'euros. El nombre d'estudiants universitaris de formació reglada del curs 2003/2004 va ser de 358. Només es tenen en compte els estudiants de formacions reglades que condueixen a títols d'estat subvencionats. Si es fa el quocient entre les dues dades surt una inversió pública per estudiant de la Universitat d'Andorra de 4.017 euros.

Amb aquesta estimació es pot veure novament la relació d'Andorra respecte a d'altres països europeus:



Com ja s'ha dit anteriorment, aquestes dades s'han de prendre amb molta cautela i són només una estimació del que pot ser la inversió pública en universitats a Andorra. Pot ser, però, un bon indicador del present, alhora que una guia molt important per analitzar cap on es vol anar en la inversió pública en universitats i, per tant, quina Universitat es vol per a Andorra.

L'última dada representativa seria la inversió en recerca com a percentatge del PIB. L'objectiu europeu per al 2010 estableix un percentatge del 3% del PIB repartit de la forma següent: 2% provenint de la iniciativa privada i un 1% de la iniciativa pública. Durant el 2003, segons l'informe de l'Associació Europea

d'Universitats (EUA), la inversió en recerca en alguns països europeus i als Estats Units va ser:

França:	2,15 %
Espanya:	0,94 %
Alemanya:	2,48 %
Suècia:	3,78 %
Estats Units:	2,69 %

Com es pot veure, el percentatge del PIB encara queda lluny de l'objectiu del 3% excepte en el cas de Suècia. Si s'analitzen els nostres veïns la inversió en recerca va del 0,94% de l'estat espanyol al 2,15% de l'estat francès.

En el cas d'Andorra desconec totalment la inversió que actualment es fa en recerca, tant des dels estaments públics com des de la iniciativa privada. Si ens haguéssim de situar en un entremig entre l'estat espanyol i el francès (aproximadament l'1,5% de PIB) i tenint en compte el PIB estimat de 1.580 milions d'euros, la inversió total hauria d'haver estat de 23,7 milions d'euros durant el 2004. Aquesta inversió inclouria tant la que prové de la iniciativa privada com la que prové de la iniciativa pública. La pregunta que quedaria a l'aire és: hi ha hagut aquesta quantitat aplicada a la recerca durant el 2004?

### **3. La recerca a la Universitat d'Andorra**

Ja hem parlat del paper fonamental que té la recerca com a base per a l'activitat docent universitària, en la qual també cal tenir en compte la pròpia formació de doctorands amb els programes de tercer cicle. Però a més d'aquest aspecte fonamental de l'activitat docent, la recerca s'ha de contemplar com una eina creadora de riquesa i, en definitiva, potenciadora de la millora de la qualitat de vida gràcies al paper de la transferència de tecnologia i de coneixements.

Les activitats de recerca comporten un aspecte comú entre totes elles, però també cal tenir en compte diferents tipus de recerca. Cal distingir entre recerca bàsica i recerca aplicada i també cal incloure el paper important que té la innovació com a aplicació més directa de la recerca aplicada.

En l'actualitat es parla molt sovint de l'activitat en R+D+I (recerca + desenvolupament + innovació). Tot depenent de la importància de cadascun d'aquests aspectes ens trobarem més en l'àmbit de la recerca bàsica (R+d+i: molta importància en l'activitat pròpiament dita de recerca) o en l'àmbit de la recerca aplicada (r+D+I: més importància en l'activitat de transferència de tecnologia i de coneixements i en la innovació).

La Universitat d'Andorra hauria de potenciar àrees de recerca fortament relacionades amb l'estructura socioeconòmica del país i amb un component

important de transferència de tecnologia i de coneixements i també d'innovació. Per les dimensions de la Universitat és difícil poder pensar en grups de recerca bàsica que puguin ser competitius en els seus àmbits.

En l'actualitat, la Universitat està impartint programes de doctorat amb d'altres universitats (Universitat Oberta de Catalunya, Universitat Ramon Llull i Universitat de les Illes Balears). Així mateix, s'ha establert un conveni de col·laboració amb el Servei de Telecomunicacions d'Andorra amb la finalitat de crear un grup conjunt de recerca en tecnologies de la informació i la comunicació.

A curt termini la Universitat d'Andorra tindrà definit el seu pla general de recerca on, entre altres coses, definirà el seu propi programa de doctorat, les àrees prioritàries de recerca i els programes i accions complementaris per a la potenciació de la recerca.

Caldrà, entretant, anar definint les fons de finançament de l'activitat de recerca de la Universitat. Cal destacar la importància de disposar d'una partida del pressupost públic dedicada exclusivament a aquesta àrea i que permeti crear i consolidar els grups i les línies prioritàries d'actuació. Així mateix, s'haurà de treballar per trobar fons de finançament per a projectes concrets d'utilitat pública i també aconseguir l'accés a finançament europeu, ja sigui com a participants en projectes conjunts amb països de la Unió o directament amb programes on Andorra pugui entrar-hi directament amb el nou conveni de relació amb la Unió Europea.

El finançament privat i l'autofinançament amb la transferència de tecnologia i la innovació és un altre camí en què cal seguir treballant. Els convenis amb l'STA i amb la Fundació Crèdit Andorrà per a la creació de la biblioteca digital de la Universitat són dos bons exemples de col·laboració Universitat/empresa en l'àrea de recerca.

#### **4. Conclusions**

Andorra no pot perdre el tren de la recerca i de la innovació i cal posar els recursos necessaris perquè es pugui desenvolupar una recerca competitiva, de qualitat i adequada a l'estructura social i econòmica del país.

La creació de la Universitat d'Andorra és una fita molt important per al desenvolupament de l'ensenyament superior i de la recerca al país. Durant els darrers anys, la Universitat ha consolidat el seu projecte docent tant a nivell de formació reglada com també de formació continuada. Cal seguir potenciant l'àmbit d'ensenyament superior, però cal també iniciar i consolidar l'activitat de recerca, d'altra banda indispensable per garantir el futur de la institució.

Les institucions públiques i privades d'Andorra s'han de comprometre amb l'activitat de recerca i promoure-la des dels seus àmbits d'actuació, tant a nivell intern d'innovació a les empreses, com de finançament de grups de recerca que treballin a la Universitat o en d'altres institucions del país.

Des de la Universitat cal definir el model a seguir en els propers anys, amb una especial cura en la utilitat social de la recerca i la seva aplicació per a la millora de la qualitat de vida dels ciutadans.

Aquestes jornades són un primer pas per conèixer tots els agents implicats en la recerca. No estem sols i segurament n'hi ha més que encara no han vingut o no hem sabut trobar. La col·laboració entre tots nosaltres i el compromís del país ha de ser la fórmula que permeti a Andorra situar-se al nivell que li correspon en recerca, transferència de tecnologia i innovació.

Miquel Nicolau i Vila  
*Enginyer i coordinador del rectorat  
de la Universitat d'Andorra*