



1. Introducció

La noció de capital humà és una extensió de la del capital financer, referida a aquella part del creixement econòmic que pot ser explicada per l'aplicació de coneixements, experiència i habilitats que resulten útils al procés econòmic (Becker, 1993). Des de mitjan segle xx, els teòrics del creixement van adonar-se que la taxa de creixement d'una economia no podia ser explicada únicament a través d'una funció agregada de producció que imputés els factors productius tradicionals: el capital físic i el treball. A partir d'aquell moment, el concepte de capital humà ha estat objecte d'un considerable interès per part d'economistes com a resposta al desenvolupament econòmic, tant des d'una perspectiva microeconòmica com macro. Els estudis seminals de Schultz (1959) es consideren el punt de partida dels treballs que tenen en compte la inversió en les persones com a part de la dinàmica econòmica. Si bé anteriorment economistes de la talla de Marx o Marshall havien tractat el tema, Schultz proposa una primera anàlisi de l'impacte de la inversió en capital humà a través del rendiment de la *inversió humana*. Aquest rendiment seria l'augment d'ingressos percebuts pel treballador que ha invertit en capital humà en relació amb el que no ho ha fet. Posteriorment Becker (1964) dóna una major profunditat a l'anàlisi del capital humà a partir de la distinció entre el rendiment privat i el rendiment social, que s'obté de la inversió en educació i en formació en el treball per tal d'explicar la influència d'aquesta variable en l'ingrés, l'atur i el creixement econòmic. En el pla empíric, una de les contribucions més celebrades de l'anàlisi del capital humà s'atribueix a l'equació salarial de Mincer (1974), en què s'analitza l'impacte d'un any addicional d'escolarització en la renda laboral dels individus. En la seva formulació original, Mincer planteja l'estimació per mínims quadrats ordinaris d'un model semilogarítmic que utilitza com a variable dependent el logaritme dels ingressos i com a variables explicatives, els anys d'escolarització, l'experiència laboral i el quadrat d'aquesta última.

Aquestes tres aportacions pioneres van posar les bases de la teoria del creixement endogen. Els models endògens substitueixen la variable exògena del canvi tècnic no explicat, que suposa la seva determinació independentment de l'àmbit econòmic, per factors determinants del creixement explicats

Marc Galabert i Macià¹

Doctorand de la
Universitat de Barcelona,
en història econòmica



Marc Galabert i Macià

El capital humà en el desenvolupament econòmic d'Andorra (1970-2007)

Nota

1 - Vull agrair a la Societat Andorrana de Ciències la invitació a participar en els 7ns Debats de recerca. Qualsevol error és de la meua exclusiva responsabilitat.

en el model. En una de les primeres contribucions, Arrow (1962) introdueix el concepte *learning by doing* per analitzar els efectes de la innovació i el canvi tècnic en el creixement. Posteriorment, Romer (1986) i Lucas (1988) vinculen el creixement a la inversió en capital humà que provoca un efecte vessament sobre l'economia que redueix els rendiments decreixents del capital.

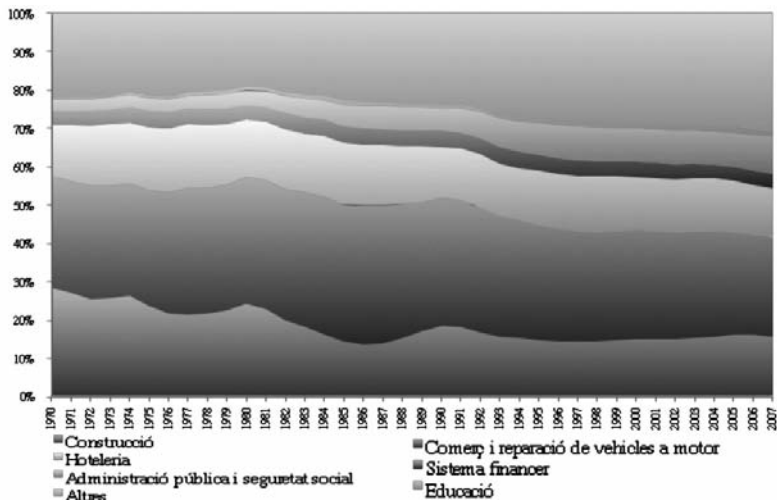
Assumint els efectes que té el capital humà sobre el creixement econòmic, aquest treball n'esbossa la trajectòria en el desenvolupament econòmic d'Andorra. Ofereix una visió de llarg termini que serveix de marc contextual als altres aspectes tractats en els 7ns Debats de recerca organitzats per la Societat Andorrana de Ciències i permet plantejar alguna hipòtesi al voltant de l'estructura salarial andorrana durant la segona meitat del segle xx.

Referències

- ARROW, K. J. (1962) "The economic implications of learning by doing". *The Review of Economic Studies* (Oxford Journals) 29 (3): 155-173.
- BECKER, G. S. (1964) *Human capital: A theoretical and empirical analysis, with special reference to education*. Chicago: University of Chicago Press.
- BECKER, G. S. (1993) *Human capital: A theoretical and empirical analysis, with special reference to education* (3rd ed.). Chicago: University of Chicago Press.
- LUCAS, R. (1988) "On the Mechanics of Economic Development". *Journal of Monetary Economics* 22 (1): 3-42.
- MINCER, J. (1974) *Schooling, Experience and Earnings*. New York: National Bureau of Economic Research.
- ROMER, P. M. (1986) "Increasing Returns and Long Run Growth". *Journal of Political Economy*, 94, 1002-37.
- SCHULTZ, T. W. (1959) "Investment in man: An economist's view". *Social Service Review*, 33, 109-117.

2. Dades

La majoria d'investigacions que analitzen els efectes del capital humà en el desenvolupament econòmic vinculen variables referides a l'educació o formació a l'empresa amb la trajectòria del producte interior brut. En el cas andorrà, la manca d'estimacions fiables del producte interior brut així com d'estadístiques de formació dels seus habitants, tant d'assalariats com de persones que treballen per compte propi, per a períodes anteriors als anys noranta delimiten aquest treball a l'aportació de dades que permet la massa salarial. Aquesta variable es construeix a partir del producte entre nombre d'assalariats i salari mitjà de l'economia i possibilita una primera aproximació al comportament del capital humà en relació amb el valor total del treball. L'abast temporal de l'estudi se situa entre el 1970 i el 2007. Aquests extrems responen a dos condicionants. D'una banda, a partir del 1970 trobem dades completes de massa salarial per sectors. D'altra banda, el 2007 és el darrer any abans de la gran recessió del 2008, que suposa l'inici de canvis significatius en l'estructura econòmica del país. Les dades de massa salarial i del salari mitjà provenen del departament d'Estadística del Principat d'Andorra i de la Caixa Andorrana de Seguretat Social. S'utilitzen les dades sectorials corresponents al nivell 1 de desagregació. De les diferents categories que presenta aquest nivell, s'escullen les categories F- Construcció, G- Comerç i reparació de vehicles



Font: Departament d'Estadística d'Andorra

Gràfic 1
Evolució sectorial dels assalariats a Andorra, 1970-2007

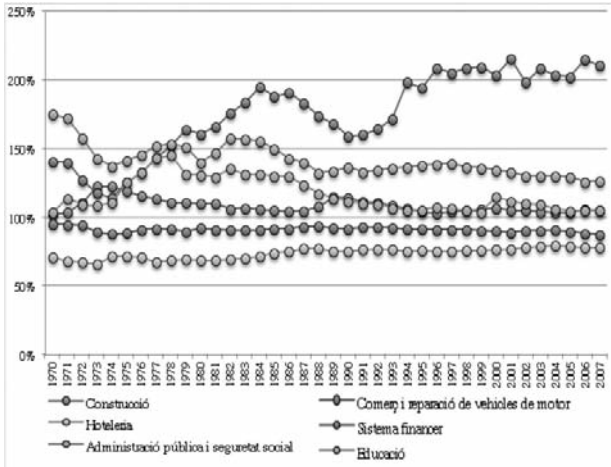
de motor, H- Hoteleria, J- Sistema Financer, L- Administració pública i seguretat social, i M- Educació com a principals sectors de l'economia andorrana. Junts representen el 75,5 per cent del total dels assalariats. S'agreguen en la categoria *Altres* la resta d'activitats econòmiques. Els gràfics 1 i 2 mostren l'evolució sectorial dels assalariats i del salari mitjà a Andorra entre el 1970 i el 2007.

Tenint en compte l'estructura econòmica d'Andorra, l'aproximació a la trajectòria del capital humà que realitza aquest treball, distingeix entre sectors considerats intensius en capital humà i sectors considerats no-intensius en capital humà. Els representants del primer grup són el sector financer, el sector educatiu i el sector públic. D'altra banda, els sectors considerats com a no-intensius en capital humà serien els de l'hoteleria, el comerç i la construcció. Aquesta classificació, si bé no és exhaustiva, sí que respon a grans trets als diferents nivells de formació requerida en cada sector.

Font: Departament d'Estadística d'Andorra

Taula 1
Distribució sectorial dels assalariats a Andorra, 1970-2007

Sectors econòmics	Participació mitjana 1970-2007 en percentatge
Construcció	18,4
Comerç	31
Hoteleria	14,8
Sistema financer	4,1
Administració pública	6,2
Educació	1
Altres	24,5
Total	100,0



Gràfic 2
Evolució del salari mitjà sectorial a Andorra, 1970-2007

Font: Departament d'Estadística d'Andorra

3. Resultats

Les dades presentades mostren que, d'acord amb la classificació de sectors exposada, entre el 1970 i el 2007 la participació mitjana dels assalariats en sectors no-intensius en capital humà va ser del 64,2 per cent del total. Per al mateix període, els assalariats en sectors considerats intensius en capital humà van representar en mitjana l'11,3 per cent del total. En relació amb els salaris, les dades del gràfic 2 permeten calcular la distància mitjana del salari de cada

sector al salari mitjà de l'economia al llarg del període considerat, per aproximar la rendibilitat del capital humà en l'economia andorrana. Entre el 1970 i el 2007 els assalariats en sectors no-intensius en capital humà van obtenir de mitjana una retribució un 8,8 per cent inferior al salari mitjà del període. Pel que fa als assalariats en sectors intensius en capital humà, el seu ingrés va ser un 44,5 per cent superior a la retribució mitjana.

De forma agregada, si comparem la contribució dels dos blocs de sectors a la massa salarial respecte de la seva participació com a assalariats, es poden extreure diverses conclusions. Entre

el 1970 i el 2007 l'economia andorrana ha obtingut un desenvolupament sectorial dual. D'una banda, ha donat lloc a l'existència de sectors poc intensius en capital humà. Aquests representen la majoria dels assalariats i, tot i que la seva tendència és decreixent, la seva contribució a la massa salarial ha estat de mitjana un 4,91 per cent inferior a la seva participació al total d'assalariats. D'altra banda, s'han desenvolupat sectors que es consideren intensius en capital humà. Aquests mostren una tendència creixent al llarg del període i des del 1970 la seva contribució a la massa salarial respecte a la seva participació com a assalariats ha estat de mitjana

Taula 2
Distància salarial del sector al salari mitjà, 1970-2007

Sectors	Distància mitjana en percentatge
Construcció	8,4
Comerç	-8,9
Hoteleria	-26,1
Sistema financer	75,5
Administració pública	41,5
Educació	16,6

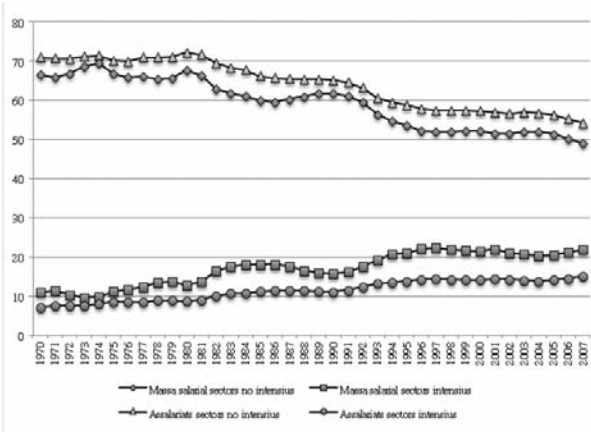
Font: Elaboració pròpia a partir de les dades del departament d'Estadística d'Andorra

un 5,64 per cent superior. A llarg termini, tot i que encara es manté una significativa diferència entre sectors intensius i no-intensius, l'economia andorrana ha anat substituint progressivament aquelles activitats en què es requereix poca formació per altres que donen més importància al capital humà.

Aquesta dualitat en la presència de capital humà s'explica per les mateixes bases de dependència exterior en què es basa l'estructura econòmica

andorrana. També estaria relacionada amb una desigual incentivació de polítiques de formació tant en l'àmbit empresarial com sectorial a causa d'una preferència a la flexibilitat, alta rotació i inestabilitat laboral, sobretot en períodes recessius. El cas específic del salari de la construcció, convergent amb el del sector educatiu des de final de la dècada del 1980, respondria més a processos especulatiu del mercat immobiliari que no pas a una incorporació progressiva de capital humà que hagi augmentat la productivitat del treball.

La distància salarial dels sectors intensius i no-intensius al salari mitjà no respon a la participació d'aquests sectors en la massa salarial total com a assalariats. Les seves diferents tendències pretenen aproximar la productivitat del treball en els diferents sectors com a resultat de la presència de capital humà. Això no obstant, aquesta també és la principal limitació del treball. L'absència de dades del PIB no permet validar aquesta argumentació. Caldria comparar la contribució sectorial respecte al valor afegit brut del sector i no només en relació amb la massa salarial. L'evolució dels salaris per sectors i la seva participació en la massa salarial permet construir un primer punt d'ancoratge a partir del qual abordar la desigualtat salarial a Andorra en perspectiva històrica.



Font: Elaboració pròpia amb les dades del departament d'Estadística d'Andorra

Gràfic 3
Assalariats i contribució a la massa salarial, 1970-2007