
Polítiques econòmiques per al canvi del model productiu

Polítiques d'R+D+i i reforma laboral

PID_00245540

Miguel Torrejón Velardiez

Temps mínim de dedicació recomanat: 5 hores



Índex

Introducció.....	5
1. Les polítiques d'R+D+i.....	7
1.1. El procés d'innovació tecnològica	7
1.2. El mesurament de les activitats d'R+D+i	10
1.3. Raons per a la intervenció de l'Estat en l'àmbit de l'R+D+i	11
1.4. Els objectius i instruments de les polítiques d'R+D+i	15
1.4.1. Participació directa del sector públic en les activitats d'R+D+i	17
1.4.2. Suport a les infraestructures d'innovació	18
1.4.3. Patents i altres tipus de propietat industrial	19
1.4.4. El suport a la innovació mitjançant ajudes directes a les empreses	21
1.4.5. Incentius fiscals a la innovació empresarial	22
1.4.6. El suport a la política d'R+D+i mitjançant la política de compres públiques	23
1.4.7. Altres instruments de la política d'R+D+i	25
1.5. La política d'R+D+i a Espanya	27
2. Les polítiques de reforma laboral.....	32
2.1. Demanda de treball, regulació i activitat productiva	32
2.2. La flexibilitat laboral com a fenomen multidimensional	35
2.3. El nou paradigma de la flexiseguretat	39
2.4. Reformes laborals a Espanya	44
Exercicis d'autoavaluació.....	51
Solucionari.....	54
Bibliografia.....	55

Introducció

La crisi econòmica iniciada el 2007 no té un caràcter merament conjuntural, ni pot ser caracteritzada com una fase descendent del cicle econòmic normal; es tracta, al contrari, d'una crisi estructural, que afecta els fonaments bàsics de l'economia i un conjunt molt ampli de sectors:

- el sector financer (bancs i caixes d'estalvi),
- el sistema monetari (l'euro),
- les finances públiques (dèficit i deute),
- l'economia productiva (caiguda del PIB, desindustrialització) i
- el mercat de treball (atur, precarietat laboral).

Els efectes de la crisi tampoc no es reparteixen per igual entre tots els països, sinó que han estat més intensos en aquells en els quals el model de creixement anterior presentava uns desequilibris i unes debilitats majors. Països com Espanya, que durant el període 1994-2007 van créixer molt, però recolzant-se en un excessiu endeutament del sector privat i en un model productiu i social fràgil, van patir amb més duresa els efectes de la crisi.

A Espanya, el model de creixement va ser molt intensiu en treball, i es va nodrir de l'augment de la incorporació de dones al mercat laboral i de l'arribada d'importants fluxos d'immigrants. I es va generar molta ocupació precària, amb escassos requeriments de qualificació i salaris baixos. La contrapartida va ser la baixa productivitat i la pèrdua de competitivitat de l'economia en un context de creixent globalització. També la reducció del pes del sector industrial i un creixement recolzat fonamentalment en els serveis de mercat (comerç i turisme) i la construcció. Aquest últim sector apareixia clarament hipertrofiat al final de la fase expansiva en comparació amb altres països del nostre entorn: el 2007, la construcció concentrava a Espanya el 13,3% de l'ocupació total, mentre que a la UE-15, el percentatge se situava en el 8,2%.

El caràcter estructural de la crisi i la globalització, que redueix l'eficàcia de les tradicionals polítiques macroeconòmiques nacionals, posen en relleu la importància de dur a terme polítiques de reforma estructural, que ens remetent als problemes de fons, qualitatius o d'estructura, i que requereixen una perspectiva temporal àmplia. Entre aquestes destaquen, per la seva importància actual, les que s'adrecen a canviar «el» model productiu, però també les que persegueixen introduir canvis «en» el model productiu. És a dir, aconseguir, d'una banda, un model productiu amb un major pes de les activitats avançades, més intensives en capital i coneixement, i, de l'altra, introduir canvis en les estratègies de competitivitat de les activitats existents (per exemple, en els

sectors manufacturers tradicionals). Canvis des d'una competència recolzada sobretot en els baixos costos salarials a una altra que es basi en la qualitat, la diferenciació dels productes i la innovació.

El canvi del model productiu i de les formes de competitivitat requereix una utilització més eficient del capital i del treball (funció de producció), que incrementi la productivitat de cada un d'ells, a més d'altres aspectes organitzatius i institucionals que augmentin la productivitat conjunta d'aquests factors (l'anomenada productivitat total dels factors). Això ens remet a l'anàlisi de les polítiques d'R+D+i i de les polítiques de reforma del mercat de treball, que s'erigeixen en prioritàries per a l'assoliment d'aquests objectius.

Productivitat total dels factors

La productivitat total dels factors fa referència a la part del creixement de la producció que no s'explica pel major ús dels factors productius (treball i capital). Recull l'impacte de qualsevol factor que desplaci la funció de producció, no només el progrés tècnic, sinó també les innovacions organitzatives, les millores en els canals de distribució dels béns i serveis, les economies d'escala o altres avantatges associats al territori, com les infraestructures o un marc institucional propici per a la innovació.

D'una banda, cal perseguir una estratègia d'innovació permanent, per la qual cosa són importants les polítiques que potenciïn la investigació i el desenvolupament de noves tecnologies, però també promoure que els seus resultats es difonguin entre les empreses, a més del desenvolupament d'innovacions incrementals i adaptatives. Això requereix uns recursos humans amb uns alts nivells de qualificació. També són importants les innovacions de caràcter organitzatiu i de màrqueting, que propicien increments importants de la productivitat, l'ampliació de la gamma dels productes i el contacte directe i permanent amb els consumidors finals. Així mateix, els factors de competitivitat han de canviar des dels baixos costos laborals i el preu cap a la qualitat, la diferenciació i una major capacitat per a atendre les necessitats específiques dels clients.

D'altra banda, destaca la importància de la flexibilitat i capacitat d'adaptació de les empreses davant del canvi tècnic i davant les variacions quantitatives i qualitatives de la demanda, per la qual cosa és molt important la flexibilitat laboral. Però perquè sigui consubstancial amb el canvi «del» i «en» el model productiu a què s'ha fet referència, cal potenciar una flexibilitat de tipus actiu, basada en la polivalència i implicació dels treballadors, enfront d'una altra de tipus passiu, que només vol adaptar-se als canvis quantitius de la demanda i considerar la mà d'obra exclusivament com un cost que cal minimitzar.

Aprofundirem, a continuació, en aquestes qüestions analitzant primer les polítiques d'R+D+i i, en segon terme, les polítiques de reforma laboral.

1. Les polítiques d'R+D+i

Per a una millor comprensió de les polítiques d'R+D+i (els seus objectius i els seus instruments), cal conèixer abans com funciona el procés d'innovació tecnològica, i també els principals conceptes i indicadors relacionats amb aquest procés.

1.1. El procés d'innovació tecnològica

Seguint el *Manual d'Oslo* (OCDE i Eurostat, 2005), podem definir la **innovació**, en un sentit ampli, com

«la introducció d'un producte (bé o servei) o d'un procés, nou o significativament millorat, o la introducció d'un mètode de comercialització o d'organització nou aplicat a les pràctiques de negoci, a l'organització del treball o a les relacions externes».

El caràcter de novetat (o millora significativa) és relatiu a l'empresa que innova i no cal que ho sigui en l'àmbit mundial. I la *introducció* es refereix a quan els productes arriben al mercat i els processos o mètodes comercials i organitzatius comencen a ser utilitzats per les empreses.

De la mateixa definició d'innovació que acabem de veure podem deduir els principals **tipus d'innovació**. És a dir:

a) Innovació de producte. Es refereix a la introducció d'un bé o servei nou o significativament millorat. El terme «producte» engloba els béns i serveis. I aquest tipus d'innovacions inclouen tant la introducció de nous béns i serveis com les millores significatives en les característiques funcionals o d'ús dels ja existents.

b) Innovació de procés. Consisteix en la introducció d'un mètode de producció o de distribució nou o significativament millorat. Inclou millores significatives en tècniques, equip o programari.

c) Innovació comercial. És la introducció d'un nou mètode de comercialització que comporti millores importants en el disseny o presentació del producte, en el seu posicionament, en la seva promoció o en el seu preu.

d) Innovació organitzativa. Es tracta de la introducció d'un nou mètode d'organització aplicat a les pràctiques de negoci, a l'organització del treball o a les relacions externes de l'empresa.

Les innovacions de producte i les innovacions de procés fan referència al concepte d'innovació en un sentit més estricte (innovació tecnològica), mentre que les innovacions comercials i organitzatives signifiquen una ampliació del

Bibliografia

OCDE; Eurostat (2005). *Manual de Oslo: directrices para la recogida e interpretación de la información relativa a innovación* (3a ed.). Ed. Comunidad de Madrid.

concepte respecte a les primeres versions del *Manual d'Oslo*; aquestes últimes tenen en l'actualitat una gran importància per a la competitivitat de les empreses.

Una altra forma habitual de classificar les innovacions és segons el **grau de novetat**. Es distingeixen, així:

a) les **innovacions radicals**, que comporten l'aparició d'alguna cosa totalment nova, de

b) les **innovacions incrementals**, que són millores significatives d'alguna cosa ja existent.

Les primeres són, evidentment, les més difícils de generar, però també les que comporten un major lideratge en el mercat. Però les innovacions incrementals són realitzades *in situ* quotidianament per les empreses i, si les considerem conjuntament, tenen un impacte econòmic molt important.

La innovació, especialment la tecnològica, té el seu origen en l'aplicació d'uns *inputs* de coneixement (les activitats d'R+D), de la qual resulten els nous *outputs* en forma de nous béns, serveis o processos. D'aquesta manera, podem considerar que en el procés de canvi tecnològic hi ha tres moments o estats fonamentals: invenció, innovació i difusió.

1) La **invenció** és la creació d'una idea potencialment generadora de beneficis comercials, però no necessàriament realitzada de forma concreta. Aquesta fase estaria associada al que coneixem com a R+D.

2) La **innovació** consisteix en l'aplicació comercial d'una idea. És a dir, que els invents es converteixen en innovacions quan arriben al mercat, de manera que han de respondre a una necessitat o a una demanda solvent. Per tant, el concepte d'innovació té ja un abast plenament econòmic en la mesura que implica la possibilitat de produir rendiments o de satisfer necessitats.

3) La **difusió** es basa en la disseminació en la societat de la utilització d'una innovació. Una vegada que la innovació s'ha introduït amb èxit en el mercat, s'inicia un procés de difusió que n'implica l'adopció per un nombre més gran d'usuaris. Aquest procés és d'una importància crucial, tenint en compte que en resultarà un impacte econòmic major o menor de les innovacions.

El procés de canvi tècnic que s'acaba de descriure no s'ha de concebre d'una manera lineal i seqüencial, sinó com un procés **interactiu, sistèmic i contextual**. És a dir, el canvi tècnic no es produeix en actes inconnexos i aïllats dels quals sorgeixen els nous processos i productes, que són posats a disposició d'un nombre cada vegada més gran d'usuaris (difusió). En el canvi tècnic, les diferents fases estan interrelacionades i es reanimen constantment les unes a les altres (invenció-innovació-difusió). D'una banda, es produeix una contínua

realimentació entre l'àmbit científic (activitats de recerca bàsica i aplicada) i el tecnològic. De l'altra, la difusió forma part del mateix procés d'innovació i és determinant del seu èxit o fracàs. És més, poques vegades les innovacions es difonen en el seu estat original, sinó que són objecte de nombroses modificacions i adaptacions de les empreses que les assimilen per tal d'adaptar-les contínuament als seus processos productius. Aquestes innovacions incrementals i adaptatives, juntament amb altres de complementàries que solen acompanyar la innovació central, tenen sovint un major impacte econòmic que la mateixa innovació original.

D'aquesta concepció del procés d'innovació s'infereixen algunes **conseqüències** importants que poden ajudar a millorar l'eficàcia de les polítiques d'innovació tecnològica.

- Una d'elles és que les empreses no tenen un paper passiu en el procés sinó central, ja que no són meres receptores de les innovacions generades en altres àmbits (el científic-tecnològic).
- Una altra derivació és que es remarca que les fonts de la innovació són múltiples i, a més, difereixen en funció dels sectors i territoris. No només les activitats d'R+D, com s'ha considerat sovint d'una manera reductiva, són en l'origen de la innovació, sinó que altres activitats també són de gran rellevància. Aquest és el cas, per exemple, de l'adquisició de noves màquines i equips, de la seva adaptació a les necessitats de l'empresa, del disseny industrial o de la formació dels tècnics i treballadors.

La innovació és, a més, un fenomen contextual, relacionat intrínsecament amb els sectors i territoris en què es produeix. La dinàmica tecnològica de sectors diferents és enquadrada per diferents paradigmes tecnològics. Les característiques del procés de producció de cada sector, el moment de la trajectòria tecnològica en què es troba (fase d'inici, expansió o maduresa), etc. influeixen d'una manera decisiva en les fonts d'innovació i en el ritme d'innovació que segueix.

Així, per exemple, com ha assenyalat Pavitt (1984), hi ha clares diferències entre els sectors basats en la ciència (indústria farmacèutica, química, electrònica) i els sectors tradicionals (tèxtil, joguina, calçat). Mentre que en els primers els desenvolupaments tecnològics es relacionen fonamentalment amb els avenços que es produeixen en la ciència bàsica i s'originen sobretot als departaments d'R+D (de les empreses o externs), en els segons les innovacions de procés són exògenes (incorporades als béns d'equip i intermedis subministrats pels proveïdors), de manera que el mateix sector sol limitar-se a la innovació de producte i al desenvolupament d'innovacions de tipus incremental i adaptatiu. Però dins de cada sector també hi ha diferències entre uns i altres col·lectius empresarials: en funció del nínxol de mercat al qual adrecen els seus productes, del grau d'obertura externa, de la grandària de les empreses, de les competències i estratègies empresarials, etc.

Bibliografia

Pavitt, K. (1984). «Patterns of technological change: towards a taxonomy and a theory». *Research Policy* (núm. 13).

En tot cas, el que importa ressaltar aquí és que qualsevol anàlisi de la dinàmica innovadora d'un territori requereix que es dugui a terme en relació amb les característiques específiques d'aquest territori. En aquest sentit, l'especialització productiva és decisiva, com també ho són la tradició, la cultura innovadora o les institucions, que condicionen el comportament innovador de les empreses.

El concepte de **sistema territorial d'innovació** és molt útil per a aquest propòsit, pel fet que va sorgir per capturar les relacions i interaccions entre els laboratoris d'R+D i els instituts tecnològics, per un banda, i el sistema de producció, de l'altra. Des d'una perspectiva més àmplia, com ha assenyalat Lundvall (1992), fa referència, en un context espacial concret, al conjunt d'elements i relacions que interactuen en l'àmbit de la producció, la difusió i la utilització de coneixements nous i econòmicament útils.

Bibliografia

Lundvall, B. A. (ed.) (1992). *National Systems of Innovation. Towards a Theory of Innovation Interactive Learning*. Londres: Pinter Publishers.

1.2. El mesurament de les activitats d'R+D+i

Per a la formulació de les polítiques d'R+D+i, cal que abans es dugui a terme un diagnòstic dels problemes (i les causes d'aquests problemes) que hi ha en el sistema territorial d'innovació al qual van adreçades.

És a partir d'aquest diagnòstic que s'estableixen els objectius i les mesures. Per a aquest diagnòstic es manegen una sèrie d'**indicadors** que permeten mesurar les activitats d'R+D+i i comparar-les amb altres territoris d'una manera homogènia i fiable.

A continuació s'exposen els que es fan servir d'una manera més comuna, a més dels manuals de referència que estableixen els criteris internacionals per al seu mesurament i les principals fonts estadístiques sobre les activitats d'R+D+i a Espanya.

Tipus d'indicadors

Indicadors de recursos:

- Despesa en R+D+i
- Recursos humans destinats a R+D+i

Indicadors de resultats científics i tecnològics:

- Bibliomètrics
- Anàlisis de patents

Indicadors d'impacte econòmic i social:

- Balança de pagaments tecnològica
- Comerç internacional de productes d'alta tecnologia

Manuais de referència

Per a la definició dels indicadors i l'establiment dels criteris internacionals en l'elaboració de les estadístiques sobre les activitats d'R+D+i, l'OCDE ha publicat els manuals següents:

- *Manual de Frascati (The Proposed Standard Practice for Surveys of Research and Experimental Development, Frascati Manual)*
- *Manual d'Oslo (Oslo Manual: Guidelines for Collecting and Interpreting Innovation Data)*

Fonts d'informació

L'INE elabora les dues publicacions fonamentals en l'àmbit de l'R+D+i (<http://www.ine.es>):

- Estadístiques sobre activitats d'R+D
- Enquesta sobre innovació a les empreses

Altres fonts amb informació abundant sobre aquestes qüestions són:

- Fundació Cotec per a la Innovació Tecnològica, que publica l'*Informe anual. Tecnología e innovación* (<http://www.cotec.es>)
- ICONO (Observatorio Español de I+D+i) de la FECYT (Fundación Española para la Ciencia y la Tecnología), que publica un informe anual sobre Indicadors del Sistema Espanyol de Ciència Tecnologia Innovació (<http://icono.fecyt.es>)

1.3. Raons per a la intervenció de l'Estat en l'àmbit de l'R+D+i

Hi ha un ampli consens entre els economistes a l'hora de justificar la necessitat que l'Estat intervingui en l'àmbit de l'R+D+i. Els mateixos economistes neoclàssics, tot i considerar que és el mercat el que garanteix l'assignació més eficient dels recursos, accepten que excepcionalment es poden presentar situacions en què aquest mecanisme no funciona adequadament.

Les activitats d'R+D+i són un dels àmbits en què es produeixen **fallades del mercat** i, per tant, la intervenció estatal està justificada en la mesura que l'assignació dels recursos en la generació i la difusió de la tecnologia no és apropiada en termes de benestar, i s'allunya de l'òptim de Pareto.

1) Les fallades del mercat en l'àmbit de l'R+D+i deriven, en primer lloc, de l'**alt grau d'incertesa i risc** associat a aquestes activitats, ja que és molt difícil preveure els resultats que es poden aconseguir i molt més encara els rendiments econòmics que se'n poden derivar.

Aquesta inseguretats també està influenciada per l'asimetria de la informació en el mercat. La tecnologia representa una informació altament qualificada amb una distribució molt dispar, cosa que comporta desigualtats en el mercat i dificulta el procés de decisió dels agents econòmics. La incertesa també afecta els costos, ja que en els projectes d'R+D+i és molt difícil determinar *a priori* com es desenvoluparan i quina serà la seva durada, encara que, en general, calen llargs processos de maduració i inversions elevades. Aquestes circumstàncies solen induir a unes inversions del sector privat per sota de les que serien òptimes.

D'altra banda, dins el procés d'innovació, és fàcil que el sector privat tendeixi a prioritzar les fases més pròximes al producte final (desenvolupament tecnològic, innovacions complementàries i incrementals) en detriment de la investigació bàsica, que implica un risc major i uns resultats a més llarg termini. Així mateix, les dificultats de les petites i mitjanes empreses seran encara més grans, tenint en compte la seva menor capacitat per a l'obtenció de recursos financers. La intervenció de l'Estat pot reduir aquests problemes d'incertesa i risc econòmic i fer que augmenti la inversió en R+D+i.

2) Una segona font de fallades del mercat es relaciona amb la **dificultat** que hi ha per a l'**apropiació dels resultats de la innovació**. Els nous coneixements científics i tecnològics (nova informació), amb costos de transmissió molt baixos i fàcilment assimilables per tercers, comporten l'existència d'economies externes, de manera que el productor no es podrà apropiat del tot dels seus beneficis a través del mercat. A més, com en qualsevol altre tipus d'informació, ens trobem davant d'una mercaderia indivisible, la utilització de la qual per tercers no representa una minva en l'oferta disponible. La innovació presenta, en conseqüència, certes característiques dels béns públics, de manera que sense la intervenció dels governs no es garantirien els nivells òptims en termes socials.

3) Les possibilitats d'apropiació dels rendiments de les innovacions augmenten a mesura que creix el **poder de mercat de les empreses** que les generen. Alhora ens trobem davant activitats que en molts casos necessiten una certa massa crítica de recursos (financers, humans, d'experiència acumulada) per a poder obtenir uns resultats mínims. Són tasques que, en general, requereixen un volum important d'inversió i que estan subjectes a economies d'escala.

Aquestes són les raons que expliquen que les empreses de major dimensió (principalment les multinacionals) siguin les més involucrades en la realització d'activitats d'R+D+i, però, al seu torn, aquestes activitats tenen un paper essencial en la determinació d'estratègies de competència imperfecta.

D'aquí sorgeix la tercera justificació de la intervenció pública per tal de corregir les fallades del mercat. S'adreça a propiciar una major competència i a facilitar l'accés de les PIME a la investigació i el desenvolupament tecnològic.

Els arguments anteriors basats en les fallades del mercat, si bé han estat els més acceptats entre els economistes, no esgoten les raons que poden justificar un paper actiu del sector públic en l'àmbit de l'R+D+i. D'altres desenvolupaments teòrics alternatius al model neoclàssic, se'n desprenen noves línies argumentals justificatives de la intervenció de l'Estat.

En aquest sentit, com ha assenyalat Heijs, la teoria evolucionista reconeix, a més de les fallades del mercat, les anomenades **fallades sistèmiques**.

Si ens basem en la teoria dels sistemes d'innovació i en el model interactiu, emfatitzem no tant la divergència entre els beneficis privats i socials, sinó el mal funcionament del sistema d'innovació en si mateix, cosa que dificulta el desenvolupament de certs tipus de coneixements científics i innovacions.

Les **fallades sistèmiques** es basen en la manca de capacitats dels agents que intervenen en un sistema nacional/regional d'innovació i en els desacoblaments que es produeixen en la interacció entre ells.

Aquestes fallades es podrien produir encara que la inversió en R+D+i fos òptima i no hi hagués fallades del mercat i, per tant, justifiquen també la intervenció pública per a corregir-los (i per a augmentar l'eficàcia de les polítiques d'R+D+i).

Heijs destaca els **tipus de fallades sistèmiques** següents:

a) Fallades de les capacitats. Es refereixen a la incapacitat dels agents del sistema d'innovació per a desenvolupar noves innovacions o absorbir les procedents de l'exterior.

b) Fallades institucionals. Al·ludeixen a deficiències en la forma de l'organització legal i informal del sistema d'innovació, com ara els mecanismes inadequats de selecció dels investigadors, la manca de selecció de prioritats o els sistemes inadequats d'incentius a la productivitat.

Bibliografia

Heijs, J. (2012). «Fallos sistémicos y de mercado en el sistema español de innovación». *ICE* (núm. 869, pàgs. 43-63).

c) **Fallades d'interacció, coordinació i xarxes.** Apunten a les interaccions entre els agents i organismes, i ocorren quan l'activitat entre ells està mal coordinada.

d) **Fallades infraestructurals** pel que fa a la ciència i la tecnologia. Es refereixen a l'absència d'infraestructura científica i tecnològica, o a un funcionament seu deficient.

e) **Fallades de rellevància i acoblament.** Al·ludeixen a la falta d'aplicació i utilitat de les activitats d'R+D+i i els seus resultats per al sistema productiu o per a la satisfacció de les necessitats socials.

f) **Fallades contextuais.** Concerneixen els aspectes que no estan directament relacionats amb el sistema d'innovació, però que l'afecten de manera indirecta, com ara l'estructura productiva, el marc macroeconòmic o el PIB *per capita*.

A partir d'aquestes fallades sistèmiques i de la concepció interactiva del procés d'innovació, s'infereixen nous arguments justificatius de la intervenció pública i una ampliació dels àmbits en què es produeix aquesta intervenció. D'aquesta manera, l'èmfasi no se situa només en l'eficiència i maximització de la producció d'informació científica, sinó també en la **creativitat**, l'**adaptació** als canvis en el mercat i l'**aprofitament** de les oportunitats tecnològiques. I la política tecnològica estaria interessada ara a assegurar el procés d'aprenentatge i la capacitat d'adaptació del sistema territorial d'innovació, i no només en la producció de resultats tecnològics concrets.

Això comporta la necessitat de la utilització d'una àmplia gamma d'instruments, incloent-hi no només el finançament de l'R+D+i, sinó també els serveis d'innovació a les empreses, la infraestructura tecnològica, el foment de la cooperació, la formació i l'educació, etc.

D'altra banda, hi ha una clara correlació entre el **creixement a llarg termini** i la **capacitat d'innovació** tecnològica d'un país (o de qualsevol territori concret).

Les raons tenen a veure amb les noves condicions que imposa la demanda (exigències de diferenciació) i també amb les noves necessitats generades pel mateix desenvolupament de les noves tecnologies. A més, els **canvis tècnics** impliquen així mateix **transformacions en el sistema productiu** (processos, productes, organització), que en alguns casos són de gran abast. D'aquesta manera, la innovació tecnològica té un paper estratègic i se situa en el centre de la dinàmica del sistema econòmic.

Això ha portat molts governs a intervenir activament en aquest terreny per afavorir la millora de competitivitat de la seva economia, cosa que és especialment rellevant en un marc com l'actual de globalització i d'integració supranacional (cas de la UE), en el qual les polítiques macroeconòmiques nacionals han perdut part de la seva eficàcia.

Per tant, en un context en què predomina la competència imperfecta (liderada per les empreses multinacionals), en el qual les economies d'escala són molt importants per a la major part dels sectors d'alta tecnologia i la diferenciació del producte i la innovació permanent esdevenen factors determinants per a la competitivitat, és raonable pensar en la conveniència de la intervenció governamental; més encara als països i regions més endarrerits.

No es pot oblidar que la innovació tecnològica és una activitat que genera, a més d'efectes externs, economies dinàmiques (intertemporals) i, atès el caràcter acumulatiu del procés de generació de coneixements, les petites intervencions en aquest àmbit poden provocar importants efectes multiplicadors. L'estímul inicial genera una innovació que s'estén cap a altres sectors (*spillover effect*) i, al seu torn, s'eleva el nivell de coneixements de l'entorn; això augmenta la capacitat de creació de nova informació, en un procés acumulatiu i autoreforçant.

El canvi tècnic té, d'altra banda, uns **efectes socials** importants i provoca transformacions en les condicions i estils de vida. Afecta el nivell d'ocupació, la seva estructura (sectorial, espacial), les qualificacions i les condicions de treball. També la qualitat de vida (renda, salut, oci, medi ambient) i les formes d'organització social. En aquest sentit, i considerant el progrés tècnic com a fruit d'una elecció social (i no com un fenomen de caràcter determinista), la intervenció pública (i de la societat en general) pot contribuir a la seva orientació cap a la resolució dels problemes socials, minimitzant els costos que pugui dur implícits.

1.4. Els objectius i instruments de les polítiques d'R+D+i

Un cop constatada la necessitat de la intervenció estatal en l'àmbit de l'R+D+i, passem a comentar els principals objectius que es persegueixen i els principals instruments utilitzats.

Els **objectius específics** de la política d'R+D+i consisteixen en:

- El foment de la investigació científica i de l'aplicació dels resultats d'aquesta investigació per a la generació de nous productes i processos.
- La millora substancial dels productes i processos preexistents.

- El foment de tots els tipus d'innovació (tecnològica, comercial, organitzativa) i de la difusió d'aquestes innovacions.

Darrere d'aquests objectius directes hi ha altres **objectius** econòmics i socials més **generals**, com:

- la millora de la competitivitat,
- el creixement econòmic,
- l'ocupació,
- les condicions de treball i
- les condicions de vida de la població (en l'àmbit de la salut, la cultura, l'oci, etc.).

Així formulats, amb un caràcter tan general, aquests objectius poden ser àmpliament compartits pels diferents governs. No obstant això, quan descendim a un nivell més gran de concreció i, sobretot, quan es relacionen amb les mesures que es proposen per a assolir-los, sorgeixen importants divergències, en funció de les característiques del context sobre el qual s'aplica la política d'R+D+i i de les prioritats marcades pels responsables del seu disseny. Aquest fet és el que ens porta a considerar l'existència d'una **àmplia gamma d'instruments** que persegueixen objectius específics diferents, i presenten efectes i problemes en la seva aplicació també dispars.

D'altra banda, també es percep una concreció diferent dels objectius de la política d'R+D+i en funció de l'enfocament teòric de partida. Així, per a l'**escola neoclàssica**, l'objectiu principal de l'economia és l'assignació eficient dels recursos escassos i, per això, emfatitzen la correcció de les fallades del mercat que dificulten aquest objectiu, com ara els problemes d'incertesa, apropiabilitat i indivisibilitat. Des d'aquesta perspectiva, la intervenció se centra en l'àmbit de la generació de la tecnologia, és a dir, en l'oferta tecnològica.

No obstant això, els **evolucionistes** consideren que per a la política tecnològica no només és rellevant el procés de generació de tecnologia, sinó també la difusió i utilització dels seus resultats. En conseqüència, per a aquesta escola, les polítiques d'oferta han de completar-se amb polítiques de demanda, fomentant, per exemple, la creativitat i el desenvolupament de les capacitats internes de les empreses.

D'acord amb el model interactiu del procés d'innovació, la política tecnològica no s'ha de circumscriure exclusivament al foment de les activitats d'R+D, sinó que ha d'actuar en totes les etapes, des de la generació de coneixements fins a la seva conversió en nous processos i productes, i la difusió al llarg de l'economia. En aquest sentit, ha d'incloure també l'elaboració d'estudis i ac-

cions de prospecció tecnològica que permetin detectar les **necessitats** i les **línies prioritàries d'actuació**, com també els **procediments de seguiment** i **d'avaluació** dels resultats.

De la consideració del canvi tecnològic com un procés interactiu i com un procés social (i no només econòmic) es deriva també la necessitat que les diverses parts implicades (organitzacions empresarials, sindicats, institucions educatives i de recerca, etc.) participin en la formulació de la política d'R+D+i i l'exigència que aquesta política sigui coordinada amb altres polítiques i inserida en el marc general de la política econòmica, amb la qual ha de ser coherent i mantenir l'encast adequat.

La coordinació s'ha d'estendre també a les diferents administracions territorials (central, autonòmica i local), a escala supranacional (UE) i als diferents elements que conformen el sistema d'innovació (universitats, centres tecnològics, sistema financer, empreses, etc.). Amb això es persegueix evitar que es produeixin contradiccions que restringeixin els efectes perseguits o duplicitats innecessàries.

Per acabar, les polítiques de foment d'R+D+i han de respondre a les característiques específiques de cada sistema nacional o regional d'innovació. Els sectors productius dominants, el grau d'obertura exterior, el tipus de mercats, la cultura industrial, les estratègies empresarials, les característiques del mercat de treball, el nivell educatiu de la població, etc. defineixen patrons d'innovació diferents i requereixen, en conseqüència, unes polítiques d'R+D+i també diferents.

Quant als **instruments** de la política d'R+D+i, són molt variats, de manera que analitzarem només els més importants, i en destacarem les principals característiques, avantatges i inconvenients.

1.4.1. Participació directa del sector públic en les activitats d'R+D+i

Tots els països tenen un sistema públic d'R+D+i més o menys extens. S'hi inclouen totes les institucions de titularitat pública que fan activitats d'R+D, principalment les universitats i els organismes públics d'investigació. També cal incloure les institucions d'intermediació (interfície) que posen, en relació amb aquests organismes, altres elements del sistema d'innovació (en especial amb les empreses) i faciliten la difusió i la comercialització dels resultats d'R+D realitzades pels investigadors públics.

Un exemple d'això serien les oficines universitàries de transferència dels resultats de la recerca (OTRI).

Bibliografia

Per a un tractament més extens podeu veure:

Fundació Cotec (2000). *Relaciones para la innovación de las empresas con las Administraciones. Informes sobre el sistema español de innovación.* Madrid.

La justificació d'aquest tipus d'intervenció estaria relacionada amb l'elevat risc, la inapropiabilitat i els efectes externs que caracteritzen les activitats d'R+D, de manera que el sector públic tracta de completar la inversió insuficient de la iniciativa privada. Juntament amb això, es poden destacar **altres objectius**:

- la potenciació dels sectors més estratègics de l'economia, considerant-se com a prioritàries determinades línies d'investigació, i
- la inclusió dins de la investigació pública d'objectius de caràcter social que no seran atesos pel sector privat.

Els **problemes** en l'aplicació d'aquest tipus de polítiques tenen a veure amb el fet que la incertesa sobre els resultats de la recerca i la dificultat de realització d'estudis de prospecció també afecten els poders públics, cosa que complica la planificació de les activitats d'R+D i pot conduir a una elecció errònia de les activitats i línies de recerca prioritàries, i, per tant, a una assignació ineficaç dels recursos públics. També hi ha el perill, sobretot quan no hi ha la transparència necessària i el control social, de la determinació de les prioritats en funció dels interessos corporatius dels mateixos grups de recerca, que no es corresponen forçosament amb les necessitats socials.

1.4.2. Suport a les infraestructures d'innovació

Les polítiques públiques adreçades a la creació i potenciació d'una sèrie d'infraestructures que donin suport a la innovació, tant si són de caràcter públic, com mixt o privat, són un altre instrument rellevant de la política d'R+D+i. Aquestes infraestructures compleixen una funció molt important dins el sistema d'innovació en actuar com a interfícies entre els organismes de recerca i les empreses, i facilitar l'activitat innovadora d'aquestes últimes, proporcionant serveis de tipus tecnològic. La seva significació és encara més gran per a les PIME que no disposen dels mitjans necessaris (materials i humans) per a abordar determinades funcions en l'àmbit de la innovació (com l'R+D). Analitzem a continuació les més importants:

a) Els **centres o instituts tecnològics**. El seu objectiu consisteix en la prestació de serveis de caràcter tecnològic a les empreses. Les seves funcions poden abastar la realització d'activitats d'R+D+i, la transferència i la difusió de tecnologia, la informació i l'assessorament en matèries relatives a la innovació i la formació. En alguns casos, les seves funcions s'estenen fins i tot al disseny, el control de qualitat i l'emissió de certificats sobre l'adequació dels productes a la normativa vigent. Molts d'aquests instituts són de caràcter sectorial i han estat impulsats pels governs regionals, cosa que ha permès una major proximitat i connexió amb les necessitats de les PIME de la zona i ha redundat en una major eficàcia d'aquest instrument.

b) Els **parcs tecnològics**. Són iniciatives d'àmbit local o regional que cerquen concentrar, en un espai reduït dotat de bons serveis, una alta densitat d'empreses i institucions amb forta capacitat innovadora. Amb això es persegueix crear un ambient propici per a la generació i difusió de les innovacions, que irradiï el teixit industrial proper. L'èxit d'aquest tipus d'iniciatives requereix, d'altra banda, la presència al parc o al seu entorn d'universitats o centres de recerca que aportin el flux de coneixements necessari per a l'activitat innovadora.

c) Els **centres d'empreses i innovació**. Consisteixen en institucions d'àmbit local que tenen per objecte la selecció de possibles empreses innovadores, que reben suport de tota mena, principalment en les seves fases inicials, per tal de garantir-ne la consolidació. La seva importància rau en la seva funció de planter o incubadora d'empreses; presten a aquestes últimes un gran nombre de serveis de suport (elaboració de projectes i plans de viabilitat, formació d'emprenedors, assessorament tecnològic o la provisió de serveis comuns de caràcter operatiu). Òbviament, l'eficàcia que mostri aquest instrument per a diversificar el ventall de sectors i productes en un espai econòmic determinat està fortament relacionada amb la capacitat de què disposi l'entorn financer per a consolidar en el mercat els projectes «incubats», entre altres raons perquè aquests projectes solen incorporar un risc significativament més gran que la mitjana.

1.4.3. Patents i altres tipus de propietat industrial

La regulació d'un sistema de protecció dels resultats d'R+D+i per mitjà de la concessió de **patents** és un dels instruments de la política d'innovació més antics i generalitzats. La seva finalitat va adreçada a facilitar l'apropiació dels rendiments de la innovació pels qui els han generat ja que, com s'ha assenyalat anteriorment, els nous coneixements científics i tecnològics tenen costos de transmissió molt baixos i són fàcilment assimilables per tercers. Per a evitar això, es reconeix als posseïdors de la patent (autors o adquirents) un dret temporal d'explotació exclusiva dels descobriments patentats. D'aquesta manera, no només s'impedeix que altres empreses es beneficiïn de manera oportunista d'innovacions a les quals no han contribuït gens, sinó que també es propicia una fixació de preus per sobre del cost per a les que les han generat (almenys temporalment), cosa que constitueix un estímul a la inversió en activitats d'R+D+i.

Les patents s'utilitzen per a la protecció de descobriments que impliquen un cert grau de ruptura amb les solucions fins llavors existents i són sotmeses a requisits formals com a novetat contrastada, activitat inventiva o aplicabilitat. Però hi ha també altres mecanismes per a la protecció d'innovacions menys radicals, com els models d'utilitat i els dissenys industrials.

Els **models d'utilitat** signifiquen una millora en la configuració d'un producte de la qual resulta algun avantatge pràctic apreciable. Amb uns requisits similars a la patent, mostren un rang inventiu menor i poden considerar-se més aviat una innovació incremental o adaptativa sobre productes previs.

Per la seva banda, els **dissenys industrials** reflecteixen una peculiaritat en la forma externa que serveix per a diferenciar-se d'altres equivalents funcionals, sense aportar millora tècnica o funcional, sinó només en les formes, els materials o les textures.

Cadascun d'aquests mecanismes de protecció poden, al seu torn, cobrir diferents àmbits geogràfics, com ara el nacional (Oficina Espanyola de Patents i Marques, OEPM), l'europeu (Oficina Europea de Patents) o l'internacional (Patent Cooperation Treaty, PCT). Optar per un o altre d'aquests àmbits reflecteix les expectatives d'explotació i la potencialitat que s'atribueix a la novetat que es vol protegir, atès que cadascun d'ells porta associat un procés més o menys complex i costós, més gran com més ampli és l'àmbit geogràfic de la protecció.

Les **dificultats** i els **problemes** associats a la instrumentació de les polítiques de patents tampoc no són menyspreables.

En primer lloc, pels costos administratius que implica la seva gestió, ja que es requereix una infraestructura important de mitjans humans i materials (registres, bases de dades, personal especialitzat) que permetin dilucidar amb eficàcia la novetat dels coneixements que es volen patentar en cada cas. Costos que també es produeixen per a les empreses i particulars relacionats amb els tràmits de formalització de les patents i els conflictes que puguin sorgir en cas de còpia pels competidors (assistència jurídica).

En segon lloc, l'eficàcia de les patents com a mecanisme de protecció de les innovacions és escassa en alguns sectors, ja que pot resultar relativament fàcil crear artefactes o productes amb funcions i característiques similars, com també el desenvolupament d'innovacions complementàries; és difícil en aquests casos demostrar que s'està produint una apropiació dels coneixements patentats. A més, en el context actual de globalització de l'economia i de la tecnologia, el sistema de patents nacionals resulta massa estret, per la qual cosa cal estendre la protecció més enllà de les fronteres nacionals.

Finalment, en alguns casos, la possessió d'una patent per una empresa o grup empresarial pot actuar en certs sectors com una mena de monopoli tecnològic que freni l'activitat innovadora de la resta de les empreses i el desenvolupament tecnològic del conjunt del sector. Això sol ser especialment greu quan aquest monopoli tecnològic va unit a un important control del mercat en un producte o component determinat. Es produeix aquí una col·lisió entre el dret a la protecció i apropiació de les innovacions, d'una banda, i la difusió de la tecnologia i la competència, d'una altra.

1.4.4. El suport a la innovació mitjançant ajudes directes a les empreses

Un instrument al qual solen recórrer la majoria dels països en les seves polítiques d'R+D+i és el suport financer a les activitats desenvolupades per les empreses en aquest àmbit. I ho fan concedint subvencions o facilitant-los l'accés a crèdits en condicions favorables.

La justificació d'aquestes ajudes està relacionada amb les fallades del mercat, que fan que la inversió privada sigui insuficient, i també amb l'interès dels governs de potenciar els sectors estratègics i orientar les activitats d'R+D+i cap a les línies considerades com a prioritàries.

Es poden distingir dues grans vies de suport financer a l'R+D+i empresarial.

1) La primera mitjançant programes genèrics que tracten d'incentivar l'avanç tecnològic en àrees no definides o definides en sentit ampli. En aquest cas, els requisits perquè el finançament públic sigui concedit solen estar lligats a l'excel·lència investigadora dels participants i la qualitat del projecte. En aquest tipus de programes s'inclou sovint la participació de les universitats i dels centres públics d'investigació, i se'n fomenta la cooperació amb les empreses. En són exemples significatius, en aquest sentit, els **Programes Marc d'R+D** de la UE i els **Plans Nacionals d'R+D** espanyols. Però els programes genèrics també poden estar adreçats d'una manera més específica a les PIME, vinculats sobretot al foment de la innovació de rellevància comercial i gestionats, en molts casos, pels governs regionals.

2) La segona via de suport financer a l'R+D+i es materialitza per mitjà de programes que tracten de fomentar el desenvolupament tecnològic en sectors o àrees específiques. Normalment, se sol prioritzar el suport a tecnologies i sectors considerats estratègics i poden tenir com a objectiu fomentar un tipus d'especialització industrial que millori la posició competitiva del país o la regió.

Els **avantatges** que s'han assenyalat respecte a les polítiques de suport financer a l'R+D+i empresarial són molt diversos.

En primer lloc, contribueixen a incrementar la rendibilitat dels projectes d'R+D+i, en assumir l'Estat part dels costos en què haurien d'incórrer les empreses.

En segon terme, els ajuts poden facilitar l'adquisició de mitjans d'investigació duradors i contribuir a finançar els elevats costos fixos de la formació d'equips de recerca especialitzats, amb la qual cosa les empreses estaran en millor disposició per a afrontar projectes d'R+D+i en el futur.

En tercer lloc, les subvencions poden contribuir a l'aprenentatge per investigació, del qual podran beneficiar-se altres projectes endegats per l'empresa, a més dels efectes externs positius per al conjunt de l'economia, derivats de l'avanç aconseguit en el coneixement.

Per acabar, cal assenyalar com un altre avantatge important d'aquest tipus d'instruments el fet que permeten orientar les ajudes financeres cap als objectius marcats com a prioritaris pels governs, és a dir, permeten una política d'R+D+i selectiva, concentrant els recursos en les àrees considerades estratègiques per l'economia o en què els beneficis socials siguin superiors. Així mateix, és factible un seguiment i una avaluació de l'eficàcia de les ajudes, en estar perfectament identificades tant les empreses que les reben com les finalitats per a les quals es van concedir.

Els **perills** derivats de l'aplicació d'aquest tipus d'instruments també existeixen. Sorgeixen quan l'Administració no disposa de mitjans materials i personals suficients per al disseny, execució i avaluació de les polítiques. O bé en aquells casos en què resulta difícil determinar en quina mesura el suport públic (i la seva intensitat) és necessari perquè s'adopti la decisió empresarial, atesa l'existència d'asimetries en la informació. En aquests casos la distribució dels ajuts pot resultar inadequada, i es produeix així una assignació ineficaç dels recursos públics. I és que, encara que sembla evident que el finançament públic s'hauria de dirigir fonamentalment cap a projectes que el sector privat per si mateix no duria a terme, o ho faria amb inversions insuficients, les pressions per a tirar endavant projectes d'elevada rendibilitat poden provocar que es seleccionin projectes que, en qualsevol cas, serien realitzats per les empreses, de manera que el finançament públic seria utilitzat simplement per a substituir, totalment o parcialment, el privat.

Un cas particular d'aquest problema es produeix quan els programes d'ajuts a l'R+D+i es dissenyen amb un elevat grau de generalitat, sense l'establiment d'objectius de caràcter específic. En aquestes circumstàncies, el resultat sol ser que les empreses més ben informades i amb més capacitat de gestió (normalment les de major dimensió) són les més beneficiades, o, en el millor dels casos, que es produeixi una distribució dels recursos pressupostats entre un nombre molt elevat d'empreses. Això condueix, tenint en compte que els fons solen ser escassos, a unes ajudes unitàries massa reduïdes com perquè siguin les determinants perquè els projectes empresarials es duguin a terme (probablement sense les ajudes també s'haurien realitzat).

1.4.5. Incentius fiscals a la innovació empresarial

Els més habituals són la concessió de deduccions en alguns impostos (generalment el de societats) lligades a la realització de determinades activitats innovadores (normalment inversió en R+D+i). Es tracta d'una mesura de caràcter horitzontal, de la qual es poden beneficiar les empreses de tots els sectors, i

que no implica una selecció de projectes per l'Administració pública. La seva justificació està lligada a l'argument de les fallades del mercat i de la consegüent necessitat d'incrementar la inversió empresarial en aquestes activitats.

Un dels principals **avantatges** d'aquest instrument rau en el fet que la seva aplicació és senzilla i els costos de gestió, de l'Administració pública, petits. Són les empreses les que liquiden l'incentiu fiscal i no cal dissenyar convocatòries públiques que estableixin els criteris de selecció dels projectes, ni establir processos de selecció dels beneficiaris, ni de seguiment i supervisió de les ajudes.

Un altre dels avantatges que alguns destaquen és el fet que els incentius fiscals representen una menor interferència en les opcions tecnològiques de les empreses i una menor distorsió de la competència, ja que, atès el seu caràcter horitzontal, no solen establir cap mecanisme de prioritització de tipus sectorial o empresarial.

No obstant això, per a altres, aquesta última característica constitueix un dels principals **inconvenients** dels incentius fiscals, ja que, les dificultats per a establir una discriminació selectiva en funció dels objectius de la política d'R+D+i impedeixen una assignació eficient dels recursos públics cap a les activitats més estratègiques per a l'economia o els objectius de caràcter social que es considerin en cada moment. En aquest sentit, tenen l'inconvenient que si des d'un punt de vista social l'òptim seria fomentar els projectes d'R+D+i en què hi hagi una major divergència entre la rendibilitat social i la privada, quan es deixa en mans del mercat aquesta elecció, el normal és que es decanti cap als projectes amb unes majors taxes de rendibilitat privada, en què probablement aquesta divergència serà menor i, per tant, la justificació de la intervenció pública també serà menor.

D'altra banda, els incentius fiscals signifiquen una important incertesa per a l'Administració pública, ja que difícilment podrà predir el cost que li representarà aquesta política, que és en funció de factors tan poc controlables com les pautes d'inversió de les empreses i el cicle econòmic, a la qual cosa s'afegeixen les dificultats per a l'avaluació de l'eficàcia dels incentius fiscals en l'assoliment dels objectius de la política d'R+D+i en les empreses o projectes concrets. I la minoració de la recaptació en els impostos en què s'apliquen, que poden arribar a distorsionar, en molts casos, alguns objectius d'aquests impostos (com la progressivitat).

1.4.6. El suport a la política d'R+D+i mitjançant la política de compres públiques

La política de compres de les administracions públiques pot ser aprofitada com a instrument per a fomentar la innovació tecnològica, especialment en algunes activitats per a les quals el sector públic constitueix un client d'una impor-

tància significativa i requereixen l'adquisició de béns amb un elevat contingut tecnològic i amb un alt grau d'especificitat (informàtica, telecomunicacions, transports, material sanitari i farmacèutic, indústria militar).

L'eficàcia d'aquest instrument requereix que hi hagi una planificació clara de les compres perquè les empreses puguin adaptar-se i anticipar les seves estratègies. D'aquesta manera, les innovacions es generen a partir de les necessitats expressades per la demanda i conegudes per les empreses. La demanda pública ha de ser exigent i d'alt contingut tecnològic, de manera que l'augment d'aquesta demanda incentivi les empreses a augmentar l'esforç innovador.

A diferència dels ajuts financers a les empreses, en el cas de les compres públiques, és el sector públic el que adquireix el producte, el preu del qual inclou una prima que compensa l'empresa pels costos de l'etapa d'R+D+i. Les compres públiques premien els resultats de les activitats d'R+D+i, mentre que per a la concessió d'una subvenció no són necessaris. A més, en el cas de les compres públiques, el comprador defineix les característiques que ha de tenir el producte final, de manera que el resultat depèn fortament de la interacció entre l'oferta i la demanda.

Els **avantatges** d'aquest instrument són la reducció de costos que implica la prima implícita en el preu fixat per l'Administració pública en adquirir aquest tipus de béns. Les compres públiques també augmenten l'eficiència de les activitats d'R+D+i de l'empresa, atès que contribueixen a l'aprenentatge i l'augment de la capacitat d'absorció de nous coneixements i tecnologies. D'altra banda, el contracte entre una empresa privada i l'Administració actua com un senyal per al mercat, ja que la decisió d'adquirir el producte pot millorar la percepció sobre la seva qualitat i indicar possibles augments en la demanda, tant pública com privada, en el futur. Finalment, aquests contractes permeten que les empreses cobreixin, almenys en part, els costos fixos en iniciar l'activitat. Un cop hi han incorregut, les empreses poden continuar la producció i obtenir beneficis.

Quant als **inconvenients** que se solen destacar, hi hauria els efectes sobre altres empreses del sector que no accedeixen als contractes, els incentius de les quals es podrien reduir a la realització d'activitats d'R+D+i. Aquest problema és més gran quan el grau de competència per a aconseguir els contractes és baix i la política de l'Administració no és transparent. En aquest cas, és possible que fins i tot les empreses que obtenen els contractes no estiguin prou motivades per a incrementar les seves capacitats tecnològiques, ja que, en tenir assegurada la demanda pública, tenen incentius per a desviar els esforços cap a l'augment de la seva capacitat d'influència política.

En aquest sentit, sembla evident que l'eficàcia de les compres públiques depèn de les normes que regulen els concursos. En aquests últims, no només s'ha de garantir una demanda d'un alt contingut tecnològic; a més, els requisits i el

procés per a poder obtenir els contractes han de gaudir de la màxima transparència i seguretat jurídica, i s'ha de propiciar la competència entre les empreses.

1.4.7. Altres instruments de la política d'R+D+i

A més dels instruments anteriors, n'hi ha d'altres d'importants per a la política d'R+D+i que analitzem a continuació, encara que d'una manera més sintètica:

a) Foment de la cooperació. Fomentar la cooperació entre els diferents agents del sistema territorial d'innovació, especialment entre les empreses i d'aquestes amb la resta d'institucions (universitats, centres de recerca, etc.) constitueix un altre instrument important de la política d'R+D+i.

Els **avantatges** que deriven d'aquesta cooperació poden ser múltiples: incrementar l'apropiabilitat dels resultats de les activitats d'R+D, millor aprofitament dels efectes externs lligats a aquestes activitats, beneficiar-se de les economies d'escala, possibilitat d'abordar projectes que requereixen inversions importants i que una sola empresa no podria emprendre, una major diversificació dels riscos, evitar les duplicitats en l'R+D, afavorir la difusió dels resultats i la generació d'economies d'intercanvi relacionades amb les transaccions de la informació, etc.

Les **dificultats** per a la cooperació i els perills que se'n deriven es produeixen sobretot en la cooperació entre empreses i estan relacionades amb els efectes sobre la competència. Quan les empreses es dediquen a activitats similars i els efectes externs de l'R+D+i són petits, les dificultats per a la cooperació augmenten i els beneficis de la competència poden ser més grans que els derivats de la cooperació, sobretot si la cooperació condueix a un cert poder de mercat que repercuteix en una elevació dels preus. No obstant això, la cooperació entre empreses amb activitats complementàries i en els àmbits del procés d'innovació més allunyats del mercat (investigació bàsica) és molt més factible.

b) Formació. Aquest instrument fa referència especialment a la formació i al reciclatge del personal dedicat a les activitats d'R+D+i. Però també es refereix a l'augment de la qualificació tècnica del conjunt dels recursos humans de les empreses, tenint en compte la seva importància per a l'absorció dels avenços tècnics, per a la realització d'innovacions incrementals i adaptatives, i per a la millora dels productes. El sistema educatiu en el seu conjunt pot contribuir a generar una actitud favorable a la creativitat i a la innovació.

c) Instruments financers de suport a la innovació. Els instruments financers tradicionals no s'adapten bé al finançament de la innovació tecnològica. L'alt risc d'aquestes inversions i el seu llarg termini de maduració han allunyat la banca tradicional del finançament de les activitats d'R+D+i. Al seu torn, la mateixa pràctica bancària de concessió dels crèdits sobre la base de l'establiment

de garanties amb actius reals restringeix les possibilitats per a les noves activitats, tot i que aquestes presentin bones expectatives de creixement futur. Davant aquesta situació es fa necessària l'existència d'entitats especialitzades en el finançament de la innovació, com les societats de capital de risc. El paper dels governs s'adreça, en aquest sentit, tant a la creació de societats de capital de risc de titularitat pública com a la concessió d'incentius per a les iniciatives procedents del sector privat.

d) Polítiques de difusió de la innovació tecnològica. La importància de la difusió dins del procés de canvi tecnològic ja ha estat ressaltada en els apartats anteriors. Per aquest motiu, les polítiques de difusió de la tecnologia han adquirit una creixent rellevància a tots els països. Es tracta, sobretot, de superar les traves per les quals les empreses poden ser induïdes a demorar l'adopció de les innovacions. Aquestes estan relacionades fonamentalment amb la manca d'informació respecte a les tecnologies disponibles, o amb el fet que la seva incorporació comporti importants costos d'aprenentatge, i també amb les deficiències en les capacitats empresarials amb vista a l'absorció i incorporació de les tecnologies als seus processos de producció. Les dificultats són molt més grans a les PIME que a les grans empreses, cosa que justifica una atenció prioritària de les polítiques de difusió tecnològica per a aquest tipus d'empreses.

Els instruments per a la difusió tecnològica s'han centrat en:

- programes de difusió de la informació i de connexió entre l'oferta i la demanda, i
- mesures adreçades a millorar la capacitat de les empreses per a absorbir i adaptar-se als canvis que comporten les noves tecnologies.

Els programes de difusió de la informació incorporen mesures com la creació de bancs de dades i d'agències de transferència de tecnologia o incentius per a incorporació de tecnologies específiques, com les tecnologies de la informació i les comunicacions (TIC).

Els programes per a millorar les capacitats tecnològiques de les empreses inclouen accions com l'assistència tècnica, l'assistència per a projectes d'R+D+i a petita escala o la política de formació i educativa. També cal ressaltar el paper rellevant que juga en el procés de difusió la xarxa d'infraestructura tecnològica impulsada pel sector públic, com els centres tecnològics, o, en el cas més concret de transferència del sector científic a l'empresarial, el paper exercit per les Oficines de Transferència dels Resultats de la Investigació universitàries (OTRI).

1.5. La política d'R+D+i a Espanya

La debilitat del sistema espanyol d'innovació és un tret que el defineix i reflecteix no només la dificultat de transitar cap a un model productiu amb un major pes de les activitats avançades, sinó també l'opció per un model de competitivitat en el qual es prioritza la reducció dels costos (competència via preus) sobre un altre tipus d'avantatges, com els derivats de la innovació (de procés, de producte, comercials, organitzatius) que permetrien competir per mitjà de la qualitat, la diferenciació i el disseny.

Per a constatar aquesta debilitat, d'una manera no exhaustiva, només cal analitzar l'evolució dels indicadors d'R+D+i. Així, si considerem l'indicador d'esforç en R+D (despesa en R+D com a percentatge del PIB), constatem no només uns nivells significativament inferiors d'Espanya a la majoria de països desenvolupats, sinó també un augment d'aquesta divergència durant el període de la crisi. Espanya va augmentar el seu esforç en R+D durant el període 2000-2008 i va reduir el diferencial respecte a la mitjana de la UE i de l'OCDE. Però a partir de l'inici de la crisi va caure l'esforç espanyol en R+D, a diferència del que va passar a la UE i l'OCDE; d'aquesta manera es va augmentar la divergència, que el 2014 se situa en 0,72 punts respecte a la UE-28 i, en 1,15 respecte a l'OCDE (vegeu la taula 1).

Tabla 1. Diferència d'esforç en R+D (despesa en R+D en % del PIB) d'Espanya

	UE28-España	OCDE-España
2000	0,80	1,26
2001	0,81	1,29
2002	0,75	1,19
2003	0,68	1,13
2004	0,63	1,09
2005	0,57	1,06
2006	0,52	1,02
2007	0,47	0,99
2008	0,45	0,97
2009	0,49	0,99
2010	0,49	0,95
2011	0,55	1,00
2012	0,64	1,06
2013	0,67	1,11
2014	0,72	1,15

Per sectors d'execució¹, destaca la baixa despesa en R+D de les empreses espanyoles, que el 2014 van realitzar el 53,1% de la despesa total en R+D, per sota del percentatge que representaven el 2007 (56%) i lluny de la mitjana dels països de la UE-28, que des de l'any 2000 executen al voltant del 63%, amb poques fluctuacions. A Espanya, des del 2009, les empreses han reduït la despesa en R+D, mentre que a la majoria dels països desenvolupats l'han incrementat.

⁽¹⁾ Les estadístiques oficials solen presentar l'execució de la despesa en R+D distingint entre el sector públic i les empreses. Dins el primer se sol distingir també entre l'Administració pública i les universitats, i, dins de les segones, de vegades es desagreguen les institucions privades sense ànim de lucre (IPSA).

La mateixa tendència s'observa quan considerem el conjunt de la despesa en innovació de les empreses i afegim a la despesa en R+D el d'«altres activitats innovadores» (adquisició d'actius per a la innovació, comercialització o formació), ja que ha caigut a Espanya a partir del 2009. D'aquesta manera, la **intensitat en innovació tecnològica** (% de la despesa en innovació de les empreses sobre la xifra de negocis), que va aconseguir el seu nivell màxim el 2009 (1,1%), ha disminuït a partir d'aquest any fins a situar-se el 2014 en el 0,89% (vegeu la taula 2).

Taula 2. Intensitat en innovació tecnològica (% de la xifra de negocis). Espanya

2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014
0,83	0,88	0,89	0,95	1,10	1,00	0,91	0,84	0,91	0,89

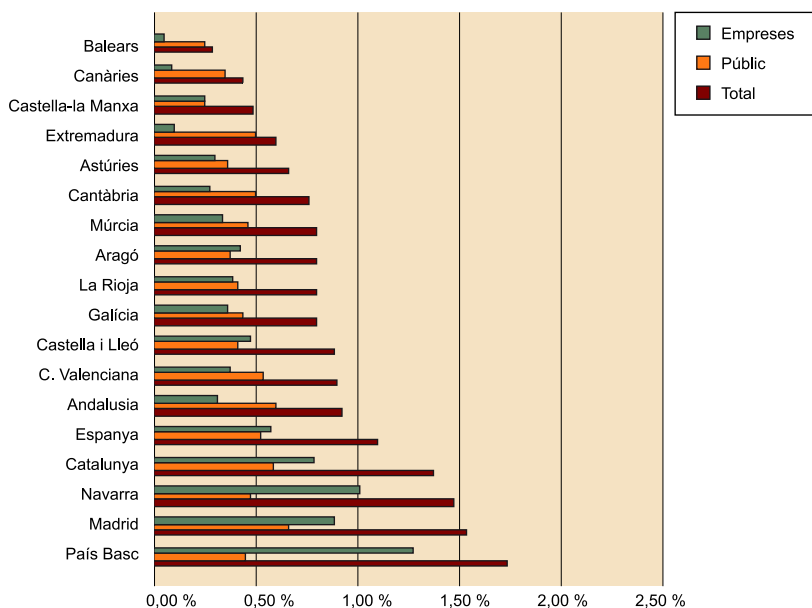
Font: Fecyt

Les diferències en R+D de les comunitats autònomes

Les diferències entre les diferents comunitats autònomes espanyoles en matèria d'R+D són molt significatives. Això es deu al fet que tenen sistemes d'innovació amb graus de desenvolupament i característiques molt diferents, la qual cosa té a veure amb factors com l'estructura productiva, el tipus d'agents que interactuen en l'àmbit de la innovació, el sistema financer, el sistema educatiu, etc.

Com s'observa a la figura 1, on representem la despesa en R+D en percentatge del PIB, el País Basc, Madrid, Navarra i Catalunya són les comunitats autònomes on aquest indicador és més elevat. També en aquestes comunitats el pes de l'R+D empresarial és molt superior a la resta de les comunitats autònomes, especialment al País Basc i Navarra, cosa que és indicativa d'un major dinamisme industrial dels sectors més avançats. Així mateix, es pot constatar una major despesa en R+D del sector públic a Catalunya i Madrid, especialment en aquest últim cas. I això té a veure, entre altres coses, amb factors com l'anomenat «efecte seu», que es refereix al fet que les grans empreses amb més d'un centre productiu, amb independència d'on realitzin les activitats d'R+D, imputen aquesta despesa a la seu central, que sovint es troba a les grans ciutats. Madrid es beneficia, a més, del fet de ser la capital de l'Estat, amb el que això comporta de centralització no només dels ministeris i altres organismes administratius, sinó també dels principals organismes públics d'investigació (com el CSIC).

Figura 1. Despesa en R+D (percentatge del PIB) per comunitat autònoma i sectors, 2015



Font: Fundació Cotec i elaboració pròpia

Pel que fa a les **polítiques d'R+D+i**, cal tenir en compte que, a més de les polítiques que dissenyen el Govern central i les comunitats autònomes, Espanya, com a membre de la UE, és beneficiària de les polítiques instrumentades per les institucions europees, per la qual cosa cal considerar-les, encara que sigui breument.

El principal instrument de la **política d'R+D+i de la UE** són els **Programes Marc plurianuals**. L'últim d'ells és el 8è Programa Marc de Recerca i Innovació de la Unió Europea per al període 2014-2020, conegut com a Horitzó 2020. El seu objectiu és donar suport a la implementació de l'«Estratègia Europa 2020» i la iniciativa emblemàtica «Unió per la innovació»; té un pressupost total de 77.000 milions d'euros per al període 2014-2020. Horitzó 2020 concentra els recursos en tres prioritats clau:

- 1) **Ciència excel·lent**: augmentar el nivell d'excel·lència en la base científica d'Europa i assegurar un flux estable d'investigació.
- 2) **Lideratge industrial**: augmentar la inversió en recerca i innovació a Europa, fomentant activitats del sector empresarial.
- 3) **Reptes socials**: abordar les preocupacions compartides per ciutadans en diversos àmbits, incloent-hi activitats des de la investigació fins al mercat.

El grau d'aprofitament dels agents del sistema espanyol d'innovació dels recursos d'aquests Programes Marc sol estar per sota del que correspondria a la grandària de l'economia. Així, per exemple, del 7è Programa Marc (2007-2013), Espanya va obtenir un retorn de 3.182 milions d'euros, cosa que va significar el 6,3% del total del pressupost adjudicat en convocatòries competitives, percentatge que està per sota del pes de la població espanyola en el total de la UE-28

(el 9,2%). D'aquest finançament aconseguït, el 31,6% va correspondre a les empreses, el 22,8% a la universitat, el 14,5% als centres públics d'investigació, l'11,1% a les associacions d'investigació, el 10,3% als centres tecnològics, el 4,9% a l'Administració pública i el 4,9% restant a altres institucions.

A més dels Programes Marc, els **Fons Estructurals**, adreçats a aconseguir un desenvolupament equilibrat del conjunt de la UE, han incorporat recentment també una orientació cap a la innovació. Per mitjà del concepte d'**especialització intel·ligent**, es vol connectar la política regional amb la política de recerca i innovació, ja que es busca la col·laboració entre les empreses, els centres de recerca i les universitats per a identificar les àrees d'especialització i els punts febles de la innovació de cada regió, per tal de canalitzar els recursos cap a la superació d'aquestes debilitats i cap a les activitats en què aquest territori presenta avantatges competitius.

La política del Govern espanyol en matèria d'R+D+i està continguda, fonamentalment, en dos documents:

- *l'Estrategia española de ciencia y tecnología y de innovación 2013-2020* i
- *el Plan estatal de investigación científica técnica y de innovación 2013-2016*.

El primer d'ells estableix el marc general de planificació de la política d'R+D+i, i defensa els principis bàsics i els grans objectius. El segon significa la concreció, el desenvolupament i el finançament a mitjà termini del que estipula l'*Estrategia*. No entrarem aquí a analitzar el detall de les mesures concretes previstes en aquests documents, però sí que comentarem l'evolució dels recursos pressupostaris destinats a aquestes polítiques. Això proporcionarà una idea bastant aproximada de la importància real que se'ls atorga, més enllà de la mera retòrica que es fa servir molt sovint en els textos que les proposen.

La crisi econòmica, el seu caràcter estructural, la consegüent necessitat de canviar el model productiu i les debilitats del sistema espanyol d'innovació deuri- en haver exigít prioritzar les polítiques d'R+D+i. Però no ha estat així. Al contrari, les polítiques de consolidació fiscal induïdes des de les institucions europees han representat una forta reducció de la despesa pública i la despesa en R+D+i n'ha estat una de les grans sacrificades. És a dir, aquest tipus de despesa no ha estat una prioritat i amb això es dificulta el canvi del model productiu cap a activitats més avançades i de les formes de competitivitat cap a factors com la qualitat i la innovació.

Com s'observa a la taula 3, els pressupostos generals de l'Estat han reduït la despesa destinada a R+D (política de despesa 46) des del seu nivell màxim, el 2009, al 2016 en un 34%. I si es considera només el període de recessió del 2009 al 2013, la reducció va ser del 39%. A més, la disminució de la despesa en R+D ha estat superior a la de la despesa total, de manera que ha passat de representar el 2,8% el 2009 a l'1,7% el 2013 i l'1,8% el 2016. Això és clarament

Bibliografia

Podeu consultar les mesures concretes de l'*Estrategia* i del *Plan estatal* a:

Ministeri d'Economia i de Competitivitat (2013). *Estrategia española de ciencia y tecnología y de innovación*.

Ministeri d'Economia i de Competitivitat (2013). *Plan Estatal de Investigación Científica y Técnica y de Innovación 2013-2016*.

⁽²⁾Fundació Cotec per a la Innovació Tecnològica (2016): *Informe Cotec 2016: Innovación en España*.

indicatiu que la política d'R+D no ha estat una prioritat. A més, a la retallada de la despesa en R+D dels pressupostos generals de l'Estat se suma el de les comunitats autònomes, que baixa gairebé un 15% entre el 2010 i el 2015 (Fundació Cotec, 2016²).

Taula 3. Despesa en R+D (política de despesa 46) i despesa total (capítols 1 a 8) en els pressupostos generals de l'Estat consolidats (milions € i %)

Anys	Despesa total	Despesa en R+D	% s/total
2007	291.191	8.123	2,8
2008 ³	314.522	9.337	3,0
2009	350.213	9.662	2,8
2010	350.696	9.271	2,6
2011	315.992	8.586	2,7
2012	311.777	6.387	2,0
2013	345.446	5.926	1,7
2014	354.626	6.140	1,7
2015	347.843	6.395	1,8
2016	351.856	6.425	1,8

⁽³⁾Pressupost homogeneïtzat, tenint en compte el crèdit extraordinari per a immigració (RDL 1/2008).

Font: Ministeri d'Hisenda, administracions públiques i elaboració pròpia

En el cas dels pressupostos generals de l'Estat, la situació és encara més greu si, en lloc de fixar-nos en la despesa pressupostada (previsions inicials), ho fem en la despesa real executada al final de cada període pressupostari, ja que se n'ha reduït significativament el grau d'execució durant els anys de la crisi econòmica. Així, segons la Fundació Cotec⁴, el 2007 el conjunt de la despesa en R+D (funció 46) presentava un percentatge d'execució del 90%, però ha anat baixat gradualment durant la crisi fins a situar-se el 2014 en el 62%. El principal responsable d'aquest descens ha estat el subsector Estat, que ha passat del 90% al 50% en aquest període, mentre que els «organismes autònoms i agències estatals» han mantingut uns nivells d'execució estables per sobre del 90%.

⁽⁴⁾Fundació Cotec per a la Innovació (2016): *Informe Cotec 2016*.

Aquest baix grau d'execució dels pressupostos per a R+D reflecteix una escassa eficàcia d'aquestes polítiques i una possible explicació (juntament amb la baixa capacitat d'absorció dels agents del sistema d'innovació, sobretot de les empreses) estaria relacionada amb la reorientació dels programes des de les subvencions cap als crèdits, que són menys atractius per als destinataris. D'aquesta manera, mentre que el 2004 el subsector Estat pressupostava 2 euros en el capítol 8 (crèdits) per cada euro del capítol 7 (subvencions), el 2014 van ser 4 euros per al capítol 8 per cada euro del 7.

2. Les polítiques de reforma laboral

En els apartats que segueixen analitzem les polítiques de reforma laboral en relació amb el canvi del model productiu, des d'una perspectiva de política econòmica estructural. És a dir, no ens centrem en les polítiques d'ocupació de caràcter més conjuntural, que actuen per contrarestar els efectes de la desocupació o per impulsar-ne la creació a curt termini, tenint en compte el caràcter cíclic de l'evolució de l'economia. Al contrari, emfatitzem les reformes del mercat laboral que cal introduir perquè aquest sigui coherent amb les necessitats d'un model productiu més sostenible a mitjà i llarg termini. És a dir, com ja s'ha comentat anteriorment, amb sectors més avançats (intensius en coneixement), més respectuosos amb el medi ambient i competitius per la qualitat dels seus productes, el disseny, la diferenciació i l'alta productivitat. Però, quin tipus de regulació laboral és necessària per a coadjuvar a assolir aquests objectius? Ho comentem a continuació.

2.1. Demanda de treball, regulació i activitat productiva

Des de diferents organismes internacionals (OCDE, FMI, Comissió Europea) i institucions espanyoles (FEDEA, Banc d'Espanya) s'ha insistit, des de l'inici de la crisi, en la necessitat de dur a terme reformes laborals als països, com Espanya, amb un major creixement de la desocupació.

Aquestes institucions parteixen d'un diagnòstic que atribueix el major creixement de la desocupació a l'excessiva rigidesa laboral i, per tant, les mesures que recomanen són d'increment de tots els tipus de flexibilitat (numèrica, funcional, salarial). Més específicament, han insistit en la necessitat d'abaratir els costos de l'acomiadament i de seguir una estratègia de devaluació salarial, canviant per a això la negociació col·lectiva i altres mesures per a incrementar el poder empresarial.

L'enfocament teòric subjacent a aquest tipus d'anàlisi i recomanacions de política econòmica és el neoclàssic. Aquest interpreta que la desocupació és provocada pel mal funcionament del mercat de treball, a causa fonamentalment de l'excés d'intervenció de l'Estat (regulació) i de l'actuació dels sindicats (que contribueixen al fet que el salari se situï per sobre del nivell d'equilibri).

No obstant això, des d'altres perspectives es considera que les causes del comportament diferent de l'ocupació cal buscar-les més en l'àmbit productiu que en la regulació laboral.

Per exemple, en el cas d'Espanya es constata que, amb un mercat laboral suposadament tan rígid, va ser el país de la UE que més ocupació va crear durant el període 1995-2007. O que la destrucció d'ocupació i l'evolució de l'atur hagin

estat molt diferents a les diferents comunitats autònomes, tot i que tenen la mateixa normativa laboral. Es considera, per tant, que el major impacte de la crisi té més a veure amb les debilitats del model de creixement anterior que amb la rigidesa laboral. Factors com l'endeutament excessiu del sector privat, el *boom* immobiliari i la consegüent hipertròfia del sector de la construcció, l'alta precarietat laboral, la baixa productivitat i les polítiques d'austeritat imposades des de la UE, a partir de maig del 2010, són els que agreugen la incidència de la crisi a Espanya, i no la normativa laboral.

La demanda de treball (en quantitat i en qualitat) és una demanda derivada de l'activitat productiva, i l'evolució de l'ocupació no depèn fonamentalment de la regulació laboral. El que sí que pot fer una normativa laboral flexible és augmentar la sensibilitat de l'ocupació a la variació cíclica del PIB (l'elasticitat), però tant a l'alça com a la baixa. És a dir, amb una normativa molt flexible en matèria de contractació i acomiadament (baixa protecció a l'ocupació), en una situació expansiva, les empreses traslladaran més ràpidament les millores en les seves comandes a la creació d'ocupació. Però també faran el mateix en un context recessiu, destruint ràpidament l'ocupació davant d'una caiguda de les seves vendes, sense esperar a veure si es tracta d'un fenomen de caràcter temporal ni indagar altres alternatives menys traumàtiques (reducció de la jornada, suspensió temporal d'ocupació, recerca de nous mercats, etc.). I, en última instància, els ajustos en un o altre sentit acabaran imposant-se en funció de la situació econòmica, sense que l'impacte de la regulació sigui massa determinant per al volum d'ocupació a mitjà termini.

Una característica diferencial de l'economia espanyola respecte a altres economies desenvolupades és la major elasticitat de l'ocupació respecte al PIB

(Elasticitat ocupació / PIB = $\frac{\text{Variació de l'ocupació}}{\text{Variació del PIB}} \cdot \frac{\text{PIB}}{\text{ocupació}}$). És a dir, quan està en una fase

expansiva, l'ocupació augmenta en major proporció i, a l'inrevés, quan està en crisi, l'ocupació cau a un ritme molt accelerat. Les explicacions d'aquesta alta sensibilitat de l'ocupació a les variacions del PIB són múltiples i estan relacionades bàsicament amb el model productiu i les pràctiques empresarials de gestió de la mà d'obra.

Es tracta d'un model productiu amb un elevat pes de les activitats intensives en mà d'obra poc qualificada, algunes d'elles amb un marcat caràcter cíclic i estacional (construcció, turisme i altres serveis). En general, les empreses poden prescindir fàcilment de la mà d'obra en aquests sectors quan no la necessiten i reemplaçar-la amb la mateixa facilitat quan millora la conjuntura, recorrent a l'enorme borsa de desocupats que hi sol haver a la zona.

D'altra banda, l'aposta tradicional per la competència per mitjà dels preus de molts empresaris, amb mètodes d'organització del treball que consideren la mà d'obra més com un cost que cal minimitzar que com un recurs que s'ha de potenciar, i la cultura de la temporalitat que en deriva, afavorida per la descausalització dels contractes temporals en la reforma del 1984, han incidit en les pràctiques empresarials de forts ajustos de les plantilles en conjuntures desfavorables, en lloc d'utilitzar altres alternatives, com la reducció de la jornada. Així, mentre que en altres països (com Alemanya) es produeix cert atresorament de mà d'obra en les conjuntures recessives, per no haver d'augmentar molt la contractació quan l'economia es recupera, a Espanya les plantilles s'ajusten en cada moment a les necessitats de la producció (Pérez Infante, 2015), atesos els baixos costos de reclutament i de formació dels treballadors.

D'aquesta manera, l'economia espanyola va crear molta ocupació en la fase expansiva de 1995-2007, ja que la producció va augmentar, bàsicament, perquè es van incorporar més treballadors, i no per una millora de l'eficiència en l'ús dels factors de producció (la productivitat a penes va créixer durant aquest període). I també va destruir molts llocs de treball en la fase recessiva de 2007-2013. En aquest cas, la caiguda de l'ocupació ha estat molt per sobre del que ho ha fet el PIB, i la productivitat ha crescut de manera significativa; però no a causa d'una millora de l'eficiència derivada de factors com la major qualificació laboral, o les millores tecnològiques i organitzatives, sinó com a conseqüència de la dràstica disminució produïda en l'ocupació. Amb la recuperació del creixement econòmic a partir del 2014 s'observa de nou el retorn al model de creixement sense productivitat, ja que els percentatges de variació del PIB i de l'ocupació són semblants⁵ (vegeu la taula 4).

Bibliografia

Pérez Infante, J. I. (2015). «Las reformas laborales en la crisis económica: su impacto económico». *Economiaz* (núm. 87, pàgs. 246-281).

⁽⁵⁾ La diferència entre el creixement del PIB i el de l'ocupació és la variació de la productivitat.

Taula 4. PIB i ocupació a Espanya, 2000-2016 (% de variació interanual)

Any	PIB	Ocupació
2000	5,3	4,9
2001	4,0	3,5
2002	2,9	2,5
2003	3,2	2,9
2004	3,2	2,8
2005	3,7	3,6
2006	4,2	3,7
2007	3,8	3,2
2008	1,1	-0,5
2009	-3,6	-6,7
2010	0,0	-2,0

Any	PIB	Ocupació
2011	-0,6	-1,6
2012	-2,1	-4,3
2013	-1,2	-2,8
2014	1,4	1,2
2015	3,2	3,0
2016	3,2	2,7

Font: INE

Es pot constatar, per tant, que l'evolució de la productivitat a Espanya té un caràcter anticíclic. Creix en períodes de crisi (per la destrucció de l'ocupació) i s'estanca en les fases de recuperació. Aquesta incapacitat de l'economia espanyola per a millorar la productivitat quan creix constitueix una limitació important des de la perspectiva del canvi del model productiu i de les formes de competitivitat que comentem, i la seva superació hauria de constituir una prioritat de la política econòmica.

2.2. La flexibilitat laboral com a fenomen multidimensional

Un aspecte molt important que s'ha de tenir en compte a l'hora de plantejar-se els canvis que s'han d'introduir en la regulació laboral, és el relatiu a la flexibilitat. Ja a partir de la crisi dels anys setanta del segle passat la flexibilitat va començar a inspirar una gran part de les estratègies organitzatives de les empreses a tot el món i, al mateix temps, va créixer l'interès pel seu estudi. Els canvis que es van produir als mercats (saturació d'alguns productes, creixent competència, necessitat de diversificar i diferenciar la producció, etc.) van anar orientant les estratègies de competitivitat cap a dos vectors fonamentals: la qualitat i la capacitat d'adaptació. No hi ha dubte, d'altra banda, que el desenvolupament de les tecnologies flexibles, i especialment de les tecnologies de la informació i de les comunicacions, va representar un potencial important amb vista a la consecució d'aquests objectius, però, en última instància, només el treball humà els pot fer realitat; d'aquí la importància creixent que ha anat adquirint la flexibilitat laboral fins als nostres dies, encara que no sigui un fenomen únic i pugui ser objecte de diferents interpretacions que influiran en el tipus de flexibilitat que es vol potenciar des de la política econòmica.

En primer lloc, la **flexibilitat laboral** es pot referir a diferents àmbits. Tradicionalment, els economistes han posat l'èmfasi en la capacitat dels salaris per a pujar o baixar en funció de la situació del mercat de treball (**flexibilitat salarial**). Però aquest tipus de flexibilitat també fa referència a la capacitat que tenen les empreses per a diferenciar les retribucions (primant determinats llocs de

treball i treballadors), amb la finalitat d'establir una estructura salarial d'acord amb els objectius de l'organització del treball (distribució de funcions) i del control sobre la mà d'obra.

No obstant això, en l'actualitat, l'interès s'ha estès a la necessitat d'acomodar l'ús de la mà d'obra a les variacions en la **quantitat, qualitat i característiques dels productes i la tecnologia (flexibilitat de l'ocupació)**.

La flexibilitat de l'ocupació en una empresa es pot obtenir:

1) En les seves relacions amb l'entorn (**flexibilitat externa**), mitjançant mecanismes com l'augment o la disminució de la plantilla pròpia (fet que està condicionat per les facilitats de contractació i acomiadament existents) o el recurs indirecte a treballadors aliens per mitjà de la subcontractació.

2) També es pot obtenir en el si de la mateixa empresa (**flexibilitat interna**), per mitjà d'instruments com ara la flexibilitat de la jornada de treball o la reassignació dels treballadors a diferents llocs de treball (fet que depèn en gran mesura de la utilització de tecnologies flexibles i mà d'obra polivalent).

3) D'altra banda, la flexibilitat es pot adreçar a facilitar l'ajust en la quantitat de treball que fa servir l'empresa (**flexibilitat numèrica**).

4) També es pot adreçar a facilitar la mobilitat dels treballadors entre els diversos llocs de treball i la modificació en l'organització del treball (**flexibilitat funcional**).

Per a la flexibilitat numèrica se solen utilitzar mecanismes com la contractació temporal i a temps parcial, les suspensions temporals dels contractes, l'acomiadament o la realització d'hores extraordinàries. No obstant això, la flexibilitat funcional s'aconsegueix més fàcilment si l'empresa disposa d'una mà d'obra formada i polivalent, que permeti que els treballadors puguin desenvolupar diverses tasques i canviar ràpidament d'uns llocs de treball a uns altres. Per això, a més, l'empresa s'ha de dotar d'una organització del treball que faciliti la mobilitat.

Alguns autors han identificat la **flexibilitat externa** amb la **numèrica** i la **interna** amb la **funcional**. No obstant això, la flexibilitat interna (en el si de l'empresa) pot també tenir per objecte l'ajust en la quantitat d'ocupació utilitzat (flexibilitat numèrica), per vies com la reducció de la jornada, la realització d'hores extraordinàries o qualsevol forma de flexibilització de l'horari de treball. D'aquesta manera, es pot distingir també entre flexibilitat interna numèrica i flexibilitat interna funcional (Martín Artiles, 1992). Igualment, una empresa pot recórrer a personal aliè perquè dugui a terme determinades funci-

Bibliografia

Martín Artiles, A. (1992). «Proceso de flexibilización y modelo de relaciones laborales posfordista». *Sociología del Trabajo* (núm. 15).

ons que, per algun motiu, no poden ser exercides pels empleats de la seva pròpia plantilla (funcions tècniques molt especialitzades, per exemple). En aquest cas, l'empresa obté de l'exterior tant flexibilitat funcional com numèrica.

Allò habitual serà trobar en la realitat aquestes formes de flexibilitat en diferents combinacions, però les conseqüències que l'èmfasi recaigui en uns àmbits o uns altres són clarament diferents.

Així, per exemple, normalment, la flexibilitat funcional sol requerir la formació polivalent dels treballadors, la coordinació, la implicació i els estímuls a la feina ben feta (encara que no sempre es manifesti així), de manera que haurà d'anar associada a l'estabilitat en l'ocupació i la participació dels treballadors en les decisions de l'empresa.

Per contra, la flexibilitat numèrica se sol associar sovint a la inestabilitat en l'ocupació, cosa que tendeix a redundar en la desqualificació de la mà d'obra i la seva falta d'implicació en els objectius empresarials. D'aquesta manera, posar l'èmfasi només en l'ajust del nivell d'ocupació davant les oscil·lacions del mercat implica una estratègia d'adaptació passiva, que sol conduir a sistemes de competència basats en el preu.

Des d'una perspectiva estratègica, podem trobar dues lògiques oposades de flexibilitat, que representen els extrems entre els quals s'ubicarà una àmplia gamma de formes intermèdies. En un extrem hi hauria la que podríem denominar com a flexibilitat simple o passiva. A l'altre, la flexibilitat complexa o activa.

1) El primer tipus de flexibilitat, la **flexibilitat simple**, implica una adaptació als canvis en la demanda i de la tecnologia amb una visió a curt termini (Leborgne i Lipietz, 1994). Des d'aquesta perspectiva, les empreses, preocupades bàsicament per la seva capacitat d'adaptació a les oscil·lacions de la demanda, prioritzaran la configuració de tipus quantitatiu, mitjançant mecanismes com la subcontractació d'una part de la producció, el recurs a la contractació temporal, la flexibilitat horària, l'augment dels ritmes de producció o l'acomiadament dels treballadors.

Això representa una opció per la competència centrada en el preu, per a la qual cosa la força de treball és considerada més com un cost que com un actiu; l'interès se centra en la reducció dels costos laborals, amb mecanismes de negociació que la propiciïn i sistemes d'organització del treball jerarquitats i poc participatius.

Les **conseqüències** d'aquesta estratègia se situarien en un desinterès per la innovació tecnològica, la qualitat del producte i la formació dels recursos humans (treballadors i directius). També destaca la desmotivació i la manca d'implicació dels treballadors amb els objectius empresarials. En aquestes circumstàncies, la capacitat competitiva i viabilitat a llarg termini del model pro-

Bibliografia

Leborgne, D.; Lipietz, A. (1994). «Flexibilidad ofensiva, flexibilidad defensiva. Dos estrategias sociales en la producción de los nuevos espacios económicos». A: G. Benko; A. Lipietz (eds.). *Las regiones que ganan: distritos y redes, los nuevos paradigmas de la geografía económica*. València: Ed. Alfons el Magnànim.

ductiu se'n ressentirien, cosa que aniria acompanyada de repercussions socials negatives, tenint en compte la degradació en les condicions del mercat de treball. L'augment de la rotació involuntària dels treballadors, de la precarització, la reducció en els salaris, l'increment dels ritmes de treball, la desqualificació, etc. serien resultats d'una estratègia que trasllada la inestabilitat econòmica d'uns sectors a altres (des del capital al treball i dels contractistes als subcontractistes).

2) Per contra, el segon tipus de flexibilitat, la **flexibilitat complexa**, va més enllà del simple ajust quantitatiu als moviments de la demanda; se centra en aspectes qualitatius com són els requeriments de qualitat, la diferenciació i el disseny del producte, per la qual cosa s'ha d'adoptar una estratègia d'innovació permanent, basant-se en maquinària flexible i mà d'obra qualificada (Piore i Sabel, 1990).

Aquest tipus de flexibilitat exigeix un alt grau de cooperació tant entre les empreses com en el seu si. L'estabilitat, la confiança i el compromís amb la innovació han de presidir les relacions amb els proveïdors, subcontractistes i clients. La participació dels treballadors, la creativitat i la seva implicació han d'inspirar les maneres d'organització del treball i les relacions laborals.

Les **conseqüències** d'una estratègia de flexibilitat complexa sobre l'economia i la societat són clarament superiors a les de la flexibilitat simple. Representa una millor adaptació de l'economia a les noves coordenades de màrqueting i tecnològiques, i en garanteix millor la viabilitat a llarg termini sobre la base d'uns majors nivells de productivitat i competitivitat. Alhora reporta beneficis per als treballadors per la via de majors ingressos, nivells de qualificació i autonomia.

La tendència de les empreses d'adoptar mecanismes de flexibilitat que les aproximïn més cap a una o altra de les dues formes analitzades depèn de múltiples factors, com les característiques tecnològiques de les empreses, de manera que, en general, com més gran sigui el nivell i la complexitat tecnològica, la probabilitat de tendir cap a una flexibilitat de tipus complex augmentarà. O les característiques dels mercats als quals adrecen els productes, ja que seran més proclius a una evolució cap a la flexibilitat complexa les que els adrecen a mercats exigents, d'alta qualitat, disseny i diferenciació. També exerceixen una influència significativa les característiques de l'entorn on s'assenten les empreses; són més favorables a formes de flexibilitat complexa les que es troben en territoris en els quals el nivell gerencial i la qualificació laboral són alts, la desocupació no és gaire elevada i hi ha una tradició de cooperació entre empreses i institucions, basada en la confiança i la reputació. Per acabar, sense esgotar tots els factors, també influeix en el tipus de flexibilitat la regulació laboral; incentiva en major mesura l'ús d'estratègies de flexibilitat complexa la que afavoreix l'estabilitat en l'ocupació i emfatitza la mobilitat funcional basada en la qualificació i la polivalència.

Bibliografia

Piore, M. J.; Sabel, Ch. F. (1990). *La segona ruptura industrial*. Madrid: Alianza Editorial.

En definitiva, l'augment de la flexibilitat pot contribuir positivament a una millor adaptació de l'estructura productiva als canvis en les condicions dels mercats i de la tecnologia, però ni la flexibilitat és una finalitat en si mateixa, ni qualsevol forma de flexibilitat és apropiada per a aquesta adaptació. Tampoc no és socialment neutral.

D'aquesta manera, davant del discurs de la flexibilitat com a panacea de gairebé tots els mals econòmics i de la desregulació com el seu vehicle, caldria assenyalar que tota economia necessita també un cert grau d'estabilitat i que flexibilitat no sempre és sinònim de desregulació. La qüestió no és, per tant, la completa desregulació i la flexibilitat en tots els àmbits, sinó reduir la rigidesa en alguns d'ells i regular i introduir estabilitat en altres.

Així, per exemple, la capacitat de les empreses per a adaptar-se a les contínues innovacions tecnològiques, produir sèries curtes, reduir al mínim les existències i atendre ràpidament els requeriments dels clients revesteix un enorme interès en la situació actual d'acceleració del canvi tècnic i volatilitat dels mercats. Però, al mateix temps, cal una legislació sobre patents (que protegeixi les inversions de les empreses innovadores), sobre normalització de productes, seguretat i protecció del medi ambient (que salvaguardi els interessos dels ciutadans) i sobre drets laborals (com salari mínim, limitació de la jornada, salut laboral, etc.), que empari els treballadors.

La qüestió, per tant, seria determinar el nivell de flexibilitat més apropiat i, sobretot, el tipus de flexibilitat que s'adopta, tenint com a guia les conseqüències socials i econòmiques amb una perspectiva de llarg termini. Però aquestes qüestions no tenen una resposta universal, sinó que estan condicionades pel context històric, el sector, l'empresa i el territori de què es tracti, i també per les estratègies de les forces socials i de les institucions. La distinció que s'ha fet entre flexibilitat simple i flexibilitat complexa pot ser una bona referència per a l'anàlisi d'aquests temes, encara que sense oblidar que es tracta de casos purs i que el més habitual serà trobar en la realitat formes híbrides, que s'aproximaran en major o menor mesura a un o altre d'aquests dos extrems.

2.3. El nou paradigma de la flexiseguretat

Tampoc la **flexiseguretat**⁶ no és un concepte unívoc, sinó objecte de debat i controvèrsia.

⁽⁶⁾Es fa servir el terme *flexiseguretat* com a traducció de l'expressió anglesa *flexicurity*.

Aquest debat va començar a Dinamarca i als Països Baixos a la dècada dels noranta, i va ser recollit posteriorment per les institucions de la Unió Europea, que des de la Cimera de Lisboa de l'any 2000 al·ludeixen en la seva política d'ocupació a la necessitat de combinar un mercat de treball flexible amb més ocupació, de més qualitat i més cohesió social. Però, és a partir del 2006 quan

el terme flexiseguretat apareix expressament i s'estén com el nou paradigma de la política laboral i social, de la mateixa manera que la flexibilitat laboral ho va ser durant les dècades dels vuitanta i noranta.

D'especial rellevància per a aquest debat ha estat el *Llibre verd* de la Comissió Europea titulat *Modernitzar el Dret laboral per a afrontar els reptes del segle XXI*, que proposa un plantejament integrat de la flexiseguretat que condueixi a una UE més competitiva. També han estat significatius, amb vista a mostrar la concepció de les institucions de la UE respecte a la flexiseguretat, altres documents, com:

- els principis comuns de flexiseguretat adoptats pel Consell dels dies 5 i 6 de desembre de 2007 (ratificats pel Consell Europeu el 14 de desembre de 2007);
- la Comunicació de la Comissió al Parlament, al Consell, al Comitè Econòmic i Social, i al Comitè de les Regions titulada *Cap als principis comuns de la flexiseguretat: més i millor ocupació mitjançant la flexibilitat i la seguretat*, i
- la Comunicació de la Comissió Europea *Europa 2020: Una estratègia per a un creixement intel·ligent, sostenible i integrador*, del 3 de març de 2010.

Des del punt de vista teòric, la primera premissa que deriva del concepte de flexiseguretat és que la flexibilitat i la seguretat no han de ser sempre per força nocions contradictòries, sinó que poden reforçar-se mútuament; la flexibilitat no ha de ser monopoli de l'empresa ni la seguretat dels treballadors. En molts casos, a les empreses els pot interessar tenir treballadors estables per poder rendibilitzar la seva inversió en la seva formació o augmentar la seva motivació i productivitat, per exemple. De la mateixa manera, els treballadors podrien estar interessats en certs tipus de flexibilitat que els permetin millorar la seva formació i la mobilitat cap a uns millors llocs de treball, o conciliar la seva vida laboral i familiar, entre altres coses. És a dir, la flexiseguretat podria crear una situació *win-win* i ser beneficiosa alhora per a empresaris i treballadors. La segona premissa que s'infereix del concepte de flexiseguretat és que implica una sèrie de combinacions entre diferents formes de flexibilitat i de seguretat. O sigui, que hi ha un intercanvi o *trade-off* en el qual es produeixen compensacions que poden ser beneficioses per a les parts implicades.

De les múltiples combinacions que poden establir-se entre els tipus de flexibilitat i de seguretat, i de quines es prioritzin es desprèn que ens trobem davant un concepte obert, susceptible de diferents interpretacions i enfocaments.

D'entrada, podrem combinar quatre **formes de flexibilitat**:

- 1) la numèrica (variació de nombre de treballadors que utilitzen les empreses);

2) la de la jornada laboral (variació del nombre d'hores que treballen els treballadors i de la seva distribució);

3) la funcional (variació del tipus de tasques que duen a terme els treballadors),
i

4) la salarial (facilitat per a ajustar els salaris que perceben els treballadors).

Amb quatre formes de seguretat:

1) la seguretat de l'ocupació (que el treballador pugui romandre en la mateixa ocupació, a la mateixa empresa);

2) la seguretat en el mercat de treball (que el treballador pugui seguir ocupat encara que no sigui en la mateixa ocupació o empresa);

3) la seguretat en els ingressos (es garanteix al treballador una renda en cas d'atur, malaltia o accident), i

4) la seguretat combinada (que garanteix al treballador la possibilitat de combinar la vida laboral i personal) (Madsen, 2008).

Taula 5. Diverses combinacions de flexibilitat i seguretat

	Seguretat en l'ocupació	Seguretat en el mercat de treball	Seguretat dels ingressos	Seguretat combinada
Flexibilitat numèrica				
Flexibilitat de la jornada laboral				
Flexibilitat funcional				
Flexibilitat salarial				

Font: Madsen, 2008 i elaboració pròpia

La prioritització d'unes combinacions o altres d'aquestes formes de flexibilitat i seguretat té implicacions econòmiques i socials molt diferents. Així, per exemple, prioritzar la flexibilitat numèrica comporta augmentar les facilitats perquè les empreses puguin contractar i acomiadar, cosa que sol representar una estratègia en la qual prevalen els ajustos de tipus quantitatiu i s'incentiva l'opció per una competència per mitjà dels preus. En canvi, una alternativa diferent seria l'aposta per una combinació dels altres tipus de flexibilitat a canvi de la seguretat de l'ocupació (estabilitat). És a dir, una gestió flexible de la mà d'obra pel que fa a les funcions que exerceixen els treballadors (polivalència), les formes de determinació salarial i la distribució del temps de treball. Aquest tipus

Bibliografia

Madsen, K. (2008, 19-31 d'octubre). «Flexiseguridad ¿Un nuevo programa para la reforma del mercado laboral en Europa?». *Boletín Económico de ICE* (núm. 2.950, pàgs. 17-24).

de flexibilitat seria compatible amb una estratègia que prioritza els ajustos de tipus qualitatiu (als canvis tecnològics i a la necessitat de diferenciar els productes) i que es basa en la qualitat i la innovació com a forma de competència.

Pel que fa a la seguretat en el mercat de treball, es requereixen polítiques actives d'ocupació eficaces (informació, orientació, acompanyament en la recerca de feina, formació, subvencions a la contractació, ocupació pública, etc.). Això exigeix, al seu torn, un finançament suficient i una gestió dels serveis públics d'ocupació eficient. Però també que la resta de les polítiques econòmiques potenciïn la creació d'ocupació i que l'economia sigui competitiva.

Per la seva banda, la seguretat en els ingressos depèn sobretot del sistema de prestacions per desocupació, que ha de garantir una protecció suficient, en quantia i durada, als treballadors que han perdut la feina. També depèn d'altres polítiques relacionades amb l'estat del benestar, com les pensions, les prestacions contra la pobresa, els ajuts a l'habitatge, etc.

Finalment, la seguretat combinada necessita, sobretot, sistemes de seguretat social que tinguin en compte la perspectiva del cycle de vida de les persones (baixes per maternitat, excedències, anys sabàtics, comptes temps-treball, comptes de formació, prejubilacions, etc.). Es tracta de decidir en quines circumstàncies permetem que les persones romanguin al marge del mercat de treball tot i estar en edat activa i poder treballar (Klammer, 2007). Circumstàncies justificades, per exemple, per la necessitat d'impulsar l'aprenentatge al llarg de tota la vida, que requeriria que el treballador disposés de certs períodes sense treballar per a poder dedicar-los a formació. O per la necessitat de disposar de temps per a la cura de les persones dependents o per a qualsevol altre tipus de tasques de l'àmbit privat o familiar.

A l'hora de dur a la pràctica el concepte teòric de la flexiseguretat en les polítiques de reforma laboral, podem trobar-nos amb el problema d'una concepció desequilibrada. Fins i tot, la mateixa ordenació dels dos termes que l'integren indica ja una prioritat: el primer és la flexibilitat. O com han assenyalat De la Cal i Bengoetxea (2011) en relació amb la Unió Europea, en indicar que aposta per una flexibilitat certa a canvi d'una seguretat incerta.

Així, es recomana insistentment als estats membres que redueixin els nivells de protecció a l'ocupació (flexibilitat d'entrada i sortida) per a impulsar la competitivitat de l'economia i, fins i tot, per a reduir la segmentació del mercat de treball i homogeneïtzar les condicions laborals dels *insiders* i els *outsiders*; però, per la via de deteriorar les condicions dels primers, en comptes de millorar les dels segons. En canvi, el desenvolupament de les polítiques de seguretat (polítiques laborals actives i passives) es converteix en quelcom incert, condicionat per les disponibilitats pressupostàries i la voluntat política dels governs. D'aquesta manera, en un context com l'actual, en què la mateixa UE ha im-

Bibliografia

Klammer, U. (2007). «Flexiseguridad: perspectiva europea». *Revista del Ministerio de Trabajo y Asuntos Sociales. Extra Seguridad Social* (pàgs. 117-143).

Bibliografia

De la Cal, M. L.; Bengoetxea, A. (2011). «La flexiseguridad como clave de la política de empleo de la Unión Europea: entre la competitividad, la inclusión social y el respeto a los derechos sociales». A: *La nueva Estrategia Europa 2020: una apuesta clave para la UE en el s. XXI. IX Premio de Investigación Francisco Javier de Landaburu Universitas 2010*. Eurobask.

posat les dures polítiques d'austeritat que apliquen molts països, l'augment en els nivells de seguretat per als treballadors no va més enllà de la mera declaració d'intencions.

Per acabar, caldria destacar la dificultat d'exportar alguns models de flexiseguretat, com el danès o el dels Països Baixos a altres països, ja que no són aliens a la història, la tradició, la cultura, les característiques del model productiu, la conjuntura econòmica, etc. de cada país. La tradició de consens i el clima de confiança i diàleg entre totes les parts implicades ha estat una característica en la tradició d'aquests països, però està molt menys arrelada a l'Europa meridional.

La conjuntura econòmica també influeix decisivament, i ha estat en el període expansiu anterior quan la flexiseguretat ha tingut més acceptació. En països amb taxes d'atur molt baixes (properes als nivells de plena ocupació), amb economies dinàmiques i competitives, amb alts nivells de recaptació fiscal i un gran desenvolupament de l'estat del benestar, sembla factible que els treballadors puguin acceptar importants quotes de flexibilitat. No obstant això, amb l'arribada de la crisi, les dificultats han augmentat, ja que les garanties de seguretat disminueixen i no contraresten els inconvenients derivats d'aquesta flexibilitat. Per tot això, no es poden descontextualitzar les polítiques que tenen com a objectiu la flexiseguretat, com tampoc implantar-les de manera parcial i no sincronitzada. És a dir, les polítiques adreçades a potenciar la seguretat dels treballadors han de desenvolupar-se d'una manera proporcional i simultània a les de flexibilització de les condicions d'ocupació.

El model danès de flexiseguretat

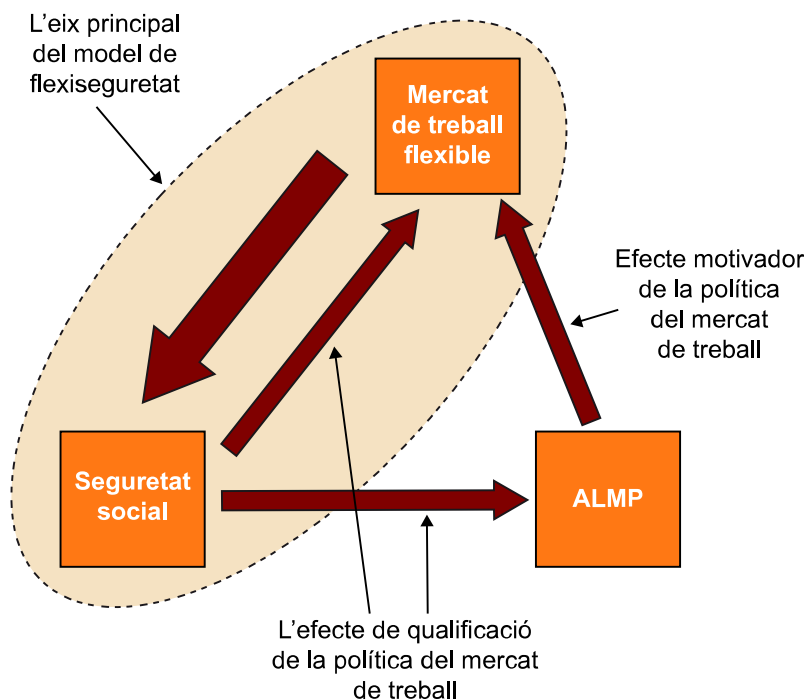
Segons Madsen (2008), el model de mercat laboral danès se sol descriure com un *triangle daurat de flexiseguretat* (vegeu figura 2). El model combina una elevada mobilitat entre llocs de treball amb unes generoses prestacions per als desocupats i unes ambicioses polítiques laborals actives. L'alt nivell de mobilitat de treballadors, sens dubte, està lligat al relativament modest nivell de protecció de l'ocupació del mercat laboral danès. Un altre motiu podria ser també la major disposició a assumir riscos entre els treballadors a causa de la xarxa de seguretat social general, i probablement també a l'escàs efecte estigmatitzador de la seguretat social a Dinamarca. Tot i tenir un dels nivells de protecció de l'ocupació més baix dels països de l'OCDE, entre els treballadors danesos hi ha la sensació d'una elevada seguretat en l'ocupació.

En la figura 2, les fletxes entre els vèrtexs del triangle il·lustren fluxos de persones. Fins i tot encara que la taxa d'atur sigui baixa des d'una perspectiva internacional, Dinamarca pràcticament té el rècord del percentatge d'empleats afectats per l'atur cada any i que reben prestacions per desocupació o assistència social. No obstant això, la majoria d'aquests desocupats se les arregla per trobar la manera de tornar a treballar. Com a indicatiu, la taxa d'atur de llarga durada com a percentatge de la població activa va ser del 0,8% el 2006, comparat amb el 3,6% a tota la UE-27. Aquells que es converteixen en aturats de llarga durada acaben en el grup objectiu per a la política activa del mercat de treball (ALMP, o *active labour market policy*, en anglès) que els ajuda a tornar a trobar feina.

En la figura 2 s'il·lustren dos dels efectes més importants sobre la qüestió. D'una banda, com a resultat de les mesures actives, els participants en diferents programes milloren les seves possibilitats d'aconseguir una feina. Aquest és l'efecte de **qualificació** de l'ALMP. D'altra banda, les mesures poden tenir un **efecte motivador** (o amenaçador), ja que els aturats dels quals s'acosti la data de participació en un programa d'activació, podran intensificar la seva recerca de feina, en el cas que considerin que l'activació és una perspectiva negativa. D'aquesta manera, un efecte de la política del mercat de treball serà influir

en el flux des de les prestacions d'atur fins al retorn a la feina, també per a aquells aturats que, en realitat, no participin en les mesures actives.

Figura 2. El triangle daurat de la flexiseguretat



2.4. Reformes laborals a Espanya

Des de l'aprovació de l'Estatut dels treballadors, el 1980, s'han aprovat a Espanya nombroses reformes laborals de diferent intensitat, les més profundes de les quals en els períodes de crisi (1984, 1994, 2010, 2011 i 2012), que és quan les pressions dels organismes econòmics i grups d'interès augmenten pels problemes del mercat de treball espanyol. A més, l'orientació predominant que ha presidit aquestes reformes ha estat l'increment de diferents formes de flexibilitat.

Durant l'última crisi econòmica s'ha intensificat l'acció reformadora. Així, el 2010, amb un govern del PSOE presidit per José Luis Rodríguez Zapatero, es va aprovar una reforma laboral mitjançant el Reial decret llei 10/2010, del 16 de juny, de mesures urgents per a la reforma del mercat de treball, convertit posteriorment en la Llei 35/2010, del 17 de setembre. S'adreça principalment a incrementar les facilitats per als empresaris en l'àmbit dels acomiadaments i de la negociació col·lectiva. En aquesta direcció destaquen les mesures següents:

- Extensió a nous col·lectius del contracte de foment de la contractació indefinida, amb 33 dies d'indemnització per any de servei i un límit de 24 mensualitats en cas d'acomiadament improcedent (en el contracte indefinit ordinari aquestes indemnitzacions eren de 45 dies i 42 mensualitats).
- També es defineix d'una manera més laxa allò que s'entén per causes econòmiques, tècniques, organitzatives i productives a l'efecte de la justifi-

cació de la procedència dels acomiadaments col·lectius o individuals per causes objectives (amb 20 dies d'indemnització i un límit de 12 mensualitats).

- S'hi suma la subvenció del Fons de Garantia Salarial per a sufragar una part d'aquesta indemnització (8 dies per any de servei), de manera que el cost d'aquest últim tipus d'acomiadaments per a les empreses quedaria reduït a només 12 dies.
- En el camp de la negociació col·lectiva, s'introdueixen facilitats per a la desvinculació salarial de les empreses dels convenis d'àmbit superior; es debilita el paper d'aquest tipus de convenis i s'acosta el nivell de negociació a l'empresa, on els treballadors solen tenir un menor poder contractual (sobretot a les PIME, predominants en el nostre teixit productiu).

Al juny del 2011, es va aprovar el Reial decret llei 7/2011, del 10 de juny, pel qual es modificava la negociació col·lectiva i, a l'agost d'aquell mateix any, el Reial decret llei 10/2011, del 26 d'agost, que va suspendre temporalment la prohibició d'encadenaments de contractes temporals i va flexibilitzar el contracte per a la formació. I, finalment, ja amb el Govern del Partit Popular presidit per Mariano Rajoy, la reforma laboral del 2012, que és, amb diferència, la més radical de totes i que analitzarem a continuació. Es va aprovar, en un primer moment, en el Reial decret llei 3/2012, del 10 de febrer, de mesures urgents per a la reforma del mercat laboral, i es va transformar, més tard, en la Llei 3/2012, del 6 de juliol.

Els **objectius reals** de la reforma laboral (que es desprenen de les mesures aprovades) consisteixen bàsicament a augmentar significativament tots els tipus de flexibilitat laboral, tant la flexibilitat de l'ocupació (externa i interna) com la salarial (facilitar l'ajust dels salaris a la baixa, l'anomenada devaluació salarial). No obstant això, quan s'observen els **objectius explícits** en la mateixa normativa, es constata un cert emmascarament d'aquests objectius reals. Així, en el preàmbul de la Llei 3/2012 es fixa com a objectiu establir un marc que faciliti la creació de llocs de treball i l'estabilitat de l'ocupació, i també s'aposta per «l'equilibri en la regulació de les relacions de treball: equilibri entre la flexibilitat interna i externa; entre la regulació de la contractació indefinida i temporal, la de la mobilitat interna a l'empresa i la dels mecanismes extintius del contracte de treball; entre les tuteles que operen en el contracte de treball i les que operen en el mercat de treball, etc.». I es conclou que «l'objectiu és la flexiseguretat». Garantir «tant la flexibilitat dels empresaris en la gestió dels recursos humans de l'empresa com la seguretat dels treballadors en l'ocupació i uns nivells adequats de protecció social».

No obstant això, quan s'analitzen les **mesures** contemplades en la reforma, constatem que són coherents amb els objectius que hem anomenat reals, però no amb els objectius explícits en la normativa. I és que, com s'ha vist més amunt, tot i que hi ha diferents visions al voltant del concepte de flexisegure-

tat, la reforma laboral espanyola no respecta ni tan sols els punts mínims de consens que hi pot haver en la literatura sobre aquest tema. Aquest és el cas, per exemple, de la necessitat del diàleg i l'acord entre els interlocutors socials, o que es produeixi un cert equilibri entre la flexibilitat i la seguretat.

La reforma laboral espanyola no deriva del diàleg i l'acord entre els interlocutors socials. Els treballadors l'han percebut com una imposició i han respost amb la mobilització, arribant, fins i tot, a convocar una vaga general. Si, com s'ha assenyalat, l'intercanvi i la compensació és un prerequisit per a l'èxit de la flexiseguretat, aquí brilla per la seva absència. A més, en un context de recessió econòmica i de debilitat dels treballadors, el més probable era, com s'ha produït, un resultat desequilibrat. De manera que les mesures han anat adreçades, bàsicament, a augmentar la flexibilitat interna i externa, a reforçar el poder empresarial en les relacions laborals i a reduir els salaris. Alguns exemples en aquest sentit són:

- S'augmenten les facilitats per als acomiadaments objectius i expedients de regulació d'ocupació (ERO) (amb una indemnització de 20 dies per any d'antiguitat i un màxim de 12 mensualitats).
- Es redueix la indemnització per acomiadament improcedent del contracte indefinit ordinari a 33 dies/24 mensualitats (abans 45 dies/42 mensualitats) i se suprimeixen salaris tramitació (excepte si el treballador és readmès per l'empresari).
- S'estén al personal laboral del sector públic l'acomiadament per causes econòmiques, tècniques, organitzatives o de producció.
- S'aprova un nou contracte de «suport a emprenedors» per a les empreses amb menys de 50 treballadors, amb període de prova d'un any.
- Es potencia la desvinculació dels convenis.
- S'atorga prioritat aplicativa al conveni d'empresa en determinades matèries davant del conveni de sector.
- Es limita la **ultraactivitat** dels convenis col·lectius a un any.
- Se suprimeixen les categories professionals com a elements de classificació professional i es deixen com a únic instrument els grups professionals, la qual cosa propicia una major mobilitat funcional dels treballadors.
- S'habilita l'empresari per a imposar una distribució irregular del 10% de la jornada anual.
- Es flexibilitza la mobilitat geogràfica.

- Es facilita la modificació substancial de les condicions de treball.
- Se suprimeix l'autorització administrativa en els ERO de suspensió temporal de contractes i de reducció de jornada.

La ultraactivitat

La *ultraactivitat* fa referència al fet que quan finalitzava la vigència d'un conveni, se seguia aplicant mentre no se'n negociés un de nou. Amb la nova regulació s'estableix que, si ha transcorregut un any des de la denúncia del conveni, aquest deixarà d'estar vigent.

Les mesures anteriors mostren una orientació de la reforma laboral espanyola, més que cap a la flexiseguretat, cap a la flexibilitat a seques. A més, s'emfatitza una forma de flexibilitat passiva (es disminueix la protecció a l'ocupació i es debilita el poder contractual dels treballadors) que reforça el model productiu de baixos salaris, mà d'obra poc qualificada i baixa productivitat. I, pel que fa a les mesures adreçades a millorar la seguretat dels treballadors, simplement brillen per la seva absència. La reforma laboral, i una altra sèrie de polítiques que ha aplicat el Govern, el que han fet ha estat disminuir la seguretat en el mercat de treball espanyol i la seguretat en els ingressos (disminució de la cobertura de les prestacions per desocupació i caiguda dels salaris).

Els **resultats** de la reforma laboral són molt difícils d'avaluar, ja que són molts els factors que influeixen en l'evolució de les variables laborals, de manera que és complicat desentranyar en quina mesura aquesta evolució és conseqüència de les mesures aprovades o d'un altre tipus de factors. Tampoc no podem desenvolupar aquí una anàlisi exhaustiva de l'impacte en alguns àmbits concrets, per la qual cosa ens limitarem a comentar algunes qüestions de tipus general.

Pel que fa a l'evolució de l'ocupació, com ja s'ha assenyalat, està més relacionada amb l'evolució de l'activitat productiva que amb la regulació laboral. En tot cas, el que hauria fet la normativa de contractació i acomiadament més flexible és augmentar l'elasticitat de l'ocupació/PIB. D'aquesta manera, durant la fase recessiva (2008-2013), hauria accelerat la destrucció d'ocupació, amb unes taxes de caiguda de l'ocupació molt per sobre de les del PIB (entorn del doble, com es mostrava a la taula 4). I a partir de la recuperació del 2014, l'ocupació creix amb unes taxes similars a les del PIB.

Tampoc després de la reforma laboral no ha millorat la qualitat de l'ocupació ni ha disminuït la dualitat del mercat laboral. La destrucció de l'ocupació s'ha produït en els ocupats a temps complet, mentre que ha augmentat el pes de l'ocupació a temps parcial. D'aquesta manera, la taxa de parcialitat (% d'ocupació a temps parcial/ocupació total) creix des del 13,6%, el 2011, al 15,2%, el 2016. A més, aquesta ocupació a temps parcial té un caràcter involuntari molt majoritari (més del 60% el 2015), i ha augmentat des de la reforma laboral.

La destrucció de l'ocupació ha afectat tant els assalariats amb contracte temporal com indefinit, però és significatiu com, en aquest últim grup, han anat creixent amb el pas dels anys els percentatges de destrucció, especialment a partir del 2012, a causa de la reducció de la borsa de treballadors temporals existent en algunes empreses, del deteriorament de les expectatives com a conseqüència de la persistència de la crisi i de les facilitats d'acomiadament que deriven de la reforma laboral. La taxa de temporalitat (% d'assalariats amb contracte temporal/total d'assalariats) ha caigut fins al 2013 (com a conseqüència de la major destrucció de l'ocupació temporal), però comença a créixer a partir d'aquest mateix any (quan l'ocupació es comença a recuperar); es va situar el 2016 en el 26,1%, la segona més alta de tots els països de la UE (només Polònia la superava). També s'ha reduït la durada d'aquest tipus de contractes; així, va augmentar el percentatge dels que tenen una durada molt curta (menor o igual a una setmana), que han passat de representar el 20,2%, el 2011, al 24,7%, el 2015.

La qualitat de l'ocupació és una qüestió fonamental no només per als treballadors, sinó també per al model productiu que es vol impulsar. Està molt estretament lligada a la millor utilització del treball com a factor productiu, ja que influeix en la productivitat i en la participació en el mercat laboral. Afecta la productivitat, ja que els incentius de l'empresari per a invertir en la formació dels treballadors són inferiors quan la durada de la relació laboral és menor. També ho són els dels mateixos treballadors per a formar-se. D'altra banda, un grau d'utilització dels recursos laborals per sota del seu potencial redueix la producció total de l'economia. I això és afectat per la inactivitat i l'atur, però també per la contractació a temps parcial involuntària i la sobrequalificació. Aquesta última es produeix quan els treballadors estan ocupats en una feina per a la qual es requereix una qualificació inferior de la que tenen⁷.

L'altre aspecte rellevant que cal analitzar, a més de l'ocupació, és l'evolució dels salaris, ja que, com s'ha assenyalat, un objectiu important de la política econòmica durant el període de la crisi, i més concretament de la mateixa reforma laboral, ha estat el de l'anomenada devaluació salarial.

Com s'observa a la taula 6, els salaris es moderen a Espanya notablement des del 2010, amb un creixement menor que a la zona euro (ZE). Cal tenir en compte, a més, que aquestes dades van referides als salaris mitjans que són afectats positivament per l'efecte composició de l'ocupació. És a dir, en la mesura en què la destrucció d'ocupació ha recaigut més sobre els col·lectius amb uns menors nivells salarials, això ha afectat significativament l'augment del salari mitjà, però no per una pujada del salari dels treballadors que continuen ocupats. D'aquesta manera, el Banc d'Espanya estima que en la mitjana del període 2008-2012, els efectes composició haurien contribuït en 1,3 punts percentuals cada any a l'increment dels salaris observats (Banc d'Espanya, 2014).

(7) El 2014, el 44,5% dels universitaris espanyols ocupats no cotitzava en el grup de cotització més alt.

Bibliografia

Banc d'Espanya (2014, febrer). *Boletín Económico*.

Taula 6. Costos laborals unitaris, salaris i productivitat. Espanya i zona euro (ZE)

	Costos laborals unitaris		Remuneració assalariats		Productivitat	
	Espanya	ZE	Espanya	ZE	Espanya	ZE
2010	-1,7	-0,6	0,4	1,8	2,2	2,4
2011	-1,0	0,8	1,3	2,1	2,3	1,4
2012	-3,0	1,9	0,2	1,9	2,5	-0,3
2013	-0,4	1,3	1,7	1,7	2,1	0,4
2014	-0,3	0,7	0,0	1,4	0,2	0,6
2015	0,2	0,3	0,4	1,2	0,2	0,9

Font: Banc d'Espanya i elaboració pròpia

Els salaris, per tant, han evolucionat a Espanya per sota dels de la ZE i això, unit al major creixement de la productivitat a Espanya (per la destrucció d'ocupació), ha portat com a conseqüència una reducció notable dels costos laborals unitaris ($\text{Cost laboral unitari} = \frac{\text{Sou per treballador}}{\text{Productivitat}}$), mentre que a la ZE augmentaven (vegeu taula 6). No obstant això, la millora en la competitivitat per mitjà dels costos laborals (estratègia de devaluació salarial) que es desprèn d'aquestes dades no està exempta d'importants **inconvenients**.

1) En primer lloc, pel que representa de distribució regressiva de la renda. La caiguda dels salaris ha provocat un repartiment desigual dels costos de la crisi i una reducció de la participació dels treballadors en la renda nacional: la participació de la remuneració dels assalariats en el PIB ha disminuït des del 49,6%, el 2011, al 47,4%, el 2014. A més, la caiguda de les retribucions ha afectat més intensament els treballadors amb salaris més baixos: els salaris mitjans del percentil 10 han caigut entre el 2011 i el 2014 un 9%, mentre que els del percentil 90 ho van fer en un 1,6%. D'aquesta manera, podem parlar ja també d'un percentatge significatiu de treballadors que, tot i tenir una feina, estan en risc de pobresa (el 14,8% el 2014⁸).

⁽⁸⁾Per al conjunt de la població de 16 anys i més, la taxa de risc de pobresa va ser del 21,1%.

2) En segon terme, la combinació de l'estratègia de devaluació salarial amb la política de retallades de la despesa pública (consolidació fiscal) ha provocat una caiguda important de la demanda interna, no prou compensada per les aportacions del sector exterior⁹. A més, una de les partides afectades per aquestes retallades ha estat la destinada a les polítiques laborals (passives i actives), de manera que la taxa de cobertura de les prestacions per desocupació ha passat del 78%, el 2010, al 55%, el 2015, i la despesa en polítiques laborals actives per desocupat (en % del PIB *per capita*), del 13,9%, el 2008, al 5%, el 2012 (la mitjana de la UE per al 2013 era del 16,5% i la de Dinamarca, del 50,5%). D'aquesta manera, es debiliten dos dels pilars fonamentals que es consideraven més amunt en les anomenades polítiques de flexiseguretat, la seguretat

⁽⁹⁾L'aportació positiva al creixement del PIB del sector exterior entre el 2010 i el 2013 no va ser suficient per a compensar la forta caiguda de la demanda nacional. I a partir del 2014, quan el PIB comença a créixer, és aquesta última la que sustenta aquesta recuperació, tenint en compte la contribució negativa del sector exterior.

en els ingressos (per mitjà de prestacions per desocupació) i la seguretat en el mercat de treball (a la qual han de contribuir unes polítiques laborals actives eficaces).

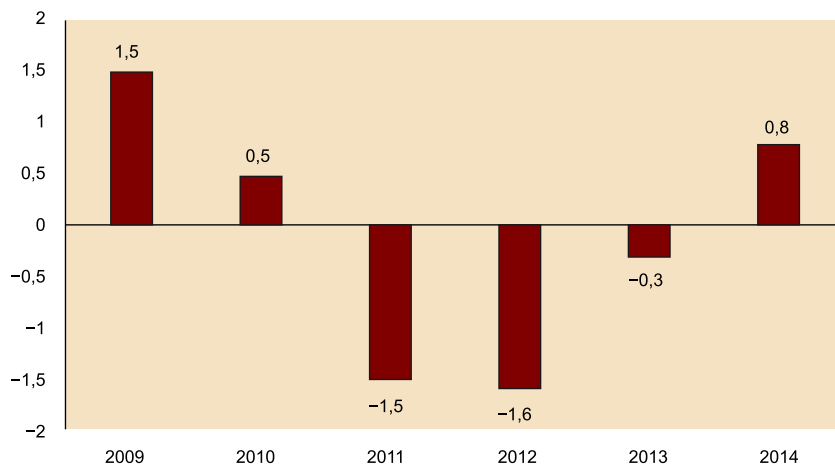
3) I, en tercer lloc, l'estratègia de devaluació salarial representa l'opció per una competència per mitjà dels costos, que estimula el desenvolupament d'activitats intensives en feines poc qualificades i dificulta el canvi necessari del model productiu cap a uns sectors més avançats, amb productes de més valor afegit que competeixin en qualitat i innovació. I més quan, com ja s'ha vist, aquesta estratègia ha estat acompanyada d'una reducció dràstica dels recursos destinats a les polítiques d'R+D+i.

L'Índex de Preus del Treball (IPT)

Per a evitar biaixos, com el de l'efecte composició de l'ocupació, a l'hora d'analitzar l'evolució dels salaris, l'INE ha publicat fa poc l'Índex de Preus del Treball (IPT). Es tracta d'un indicador amb l'objectiu de mesurar l'evolució temporal del preu de la mà d'obra, sense que aquesta mesura sigui afectada pels canvis en la qualitat i quantitat del factor treball. Mesura, per tant, la variació del cost salarial suposant que es manté la mateixa composició de llocs de treball de l'any anterior. I per això, s'ha establert una «cistella bàsica» estandarditzada de llocs de treball, el preu de la qual es mesura en els diferents períodes a què fa referència l'índex (per analogia del que es fa en l'IPC).

Segons les dades publicades per l'INE, aquest índex va créixer un 0,5% el 2010 i va disminuir en els tres anys següents (-1,5%, el 2011, -1,6%, el 2012, i -0,3%, el 2013), i va tornar a augmentar lleugerament el 2014 (0,8%). S'observa, per tant, la clara tendència a la baixa dels salaris a Espanya a partir del 2009.

Figura 3. Evolució de l'IPT. Taxes de variació anuals (%)



Font: INE

Exercicis d'autoavaluació

1. Segons el *Manual d'Oslo*, perquè una innovació sigui considerada com a tal cal...

- a) que ho sigui a escala mundial.
- b) n'hi ha prou que ho sigui per a l'empresa que la introdueix.
- c) que tingui un caràcter radical.
- d) que afecti necessàriament les característiques del producte.

2. De la concepció del canvi tecnològic com un procés interactiu es desprèn per a la política econòmica...

- a) que l'Estat només ha de fomentar la investigació bàsica.
- b) que l'Estat només ha d'intervenir fomentant l'R+D.
- c) que l'Estat també ha d'intervenir en la fase de difusió.
- d) que l'Estat no ha d'intervenir, sinó deixar les opcions tecnològiques totalment en mans de les empreses.

3. L'Estat ha d'intervenir en l'àmbit de l'R+D perquè...

- a) es produeix una fallada del mercat que sol induir a unes inversions del sector privat per sota del que seria òptim.
- b) es produeixen efectes externs negatius que l'Estat ha de corregir.
- c) les empreses tendiran a concentrar-se en la investigació bàsica i deixaran de banda l'aplicada.
- d) l'Estat no ha d'intervenir en l'àmbit de l'R+D.

4. Les polítiques d'R+D+i estan més justificades si...

- a) fomenten els projectes d'R+D+i en què hi hagi una major divergència entre la rendibilitat social i la privada.
- b) fomenten els projectes d'R+D+i en què hi hagi una menor divergència entre la rendibilitat social i la privada.
- c) donen suport només a la investigació bàsica, que és l'únic àmbit en què es produeix una fallada del mercat.
- d) donen suport només a la recerca aplicada, que és l'únic àmbit en què es produeix una fallada del mercat.

5. Les patents són un instrument de la política d'innovació adreçat a...

- a) trencar la tendència de la creació de monopolis a causa de les economies d'escala necessàries per al procés d'R+D+i.
- b) propiciar una major difusió de les innovacions.
- c) orientar les innovacions cap als sectors més estratègics.
- d) facilitar l'apropiació dels rendiments de la innovació pels qui els han generat.

6. Assenyaleu la resposta INCORRECTA respecte als incentius fiscals com a instrument de les polítiques d'R+D+i:

- a) Un inconvenient és que distorsionen la recaptació dels impostos sobre els quals s'apliquen.
- b) Un inconvenient és la dificultat per a avaluar els resultats sobre l'eficàcia de la seva aplicació.
- c) Un avantatge és que els costos associats a la seva gestió són menors que en el cas de les subvencions directes a les empreses.
- d) Un avantatge és que, pel seu caràcter vertical, permeten seleccionar millor els sectors prioritaris que en el cas de les ajudes directes a les empreses.

7. La política en matèria d'R+D de la UE s'ha dissenyat per mitjà...

- a) de l'estratègia d'especialització intel·ligent dels fons estructurals.
- b) de l'Institut Europeu per al Foment de l'R+D+i.
- c) dels Programes Marc d'R+D.
- d) La UE no té una política d'R+D comuna.

8. L'esforç en R+D d'Espanya respecte a la UE-28...

- a) és més gran a Espanya.
- b) ha crescut més a Espanya durant el període 2001-2008.
- c) ha crescut més a Espanya durant el període 2008-2014.
- d) és molt semblant a Espanya a la mitjana de la UE-28, tot i que per sota dels països nòrdics.

9. En relació amb la mitjana de la UE-28, el sistema espanyol d'innovació es caracteritza...

- a) perquè el percentatge de despesa en R+D executat per les empreses és més alt i el de les universitats més baix.
- b) perquè les empreses executen un percentatge de despesa en R+D semblant a la mitjana, i la diferència rau sobretot en la menor despesa del sector públic.
- c) perquè les empreses executen un percentatge de despesa en R+D semblant a la mitjana, i la diferència rau sobretot en la major despesa del sector públic.
- d) perquè el percentatge de despesa en R+D sobre el total executat per les empreses és més baix.

10. L'estratègia europea d'especialització intel·ligent és una iniciativa que cerca...

- a) utilitzar una línia de finançament específica del Programa Marc d'R+D per a impulsar els serveis avançats.
- b) connectar la política regional dels fons estructurals amb la política d'innovació.
- c) donar suport als grans projectes d'R+D europeus en sectors avançats com l'aeroespacial o el farmacèutic.
- d) donar suport als projectes de recerca dels centres europeus més excel·lents.

11. La despesa pública en R+D contemplada en els pressupostos generals de l'Estat durant el període 2008-2013...

- a) ha augmentat.
- b) ha baixat, però menys que la despesa pública total.
- c) ha baixat més que la despesa pública total.
- d) ha caigut fins al 2011 i ha augmentat a partir d'aquest últim any.

12. Quina de les afirmacions següents és INCORRECTA?

- a) Una àmplia flexibilitat de contractació i acomiadament augmentarà la seguretat en l'ocupació, tot i que disminuirà la seguretat en el mercat de treball.
- b) Una àmplia flexibilitat de contractació i acomiadament augmentarà la rotació de l'ocupació.
- c) Una àmplia flexibilitat de contractació i acomiadament incrementarà l'elasticitat de l'ocupació a les variacions del PIB.
- d) Una àmplia flexibilitat de contractació i acomiadament afectarà negativament la qualificació dels treballadors.

13. Una normativa de contractació i acomiadament més flexible significa...

- a) una menor elasticitat ocupació/PIB.
- b) que es destrueixi menys ocupació en les etapes recessives.
- c) que augmenti la productivitat en les etapes expansives.
- d) una major elasticitat ocupació/PIB.

14. El model danès de flexiseguretat es basa en...

- a) un mercat laboral poc flexible, una àmplia seguretat en l'ocupació i una alta protecció social.
- b) la seguretat en l'ocupació, la seguretat en el mercat de treball i la seguretat en els ingressos.
- c) un mercat laboral flexible, unes polítiques laborals actives eficaces i una alta protecció social.
- d) la seguretat en l'ocupació, la seguretat en el mercat de treball i la protecció social.

15. La productivitat a Espanya...

- a) durant la crisi ha baixat significativament.
- b) ha caigut durant la crisi i durant la fase expansiva anterior.
- c) durant la crisi ha crescut menys que durant la fase expansiva anterior.
- d) durant la crisi ha crescut més que durant l'etapa expansiva anterior.

16. Durant la fase recessiva que ha viscut l'economia espanyola entre el 2008 i el 2013...

- a) els costos laborals unitaris han pujat perquè ha crescut la productivitat.
- b) els costos laborals unitaris han pujat perquè han crescut els salaris.
- c) els costos laborals unitaris han baixat perquè ha crescut la productivitat.
- d) els costos laborals unitaris han baixat perquè ha augmentat el nivell d'ocupació.

17. Assenyaleu la resposta INCORRECTA. Entre els objectius explícits de la reforma laboral recollits en la Llei 3/2012, figura...

- a) establir un marc que faciliti la creació de llocs de treball i l'estabilitat de l'ocupació.
- b) l'equilibri entre la flexibilitat interna i externa.
- c) la flexiseguretat.
- d) la millora en la protecció de la desocupació.

18. A partir de la reforma laboral del 2012...

- a) ha disminuït el pes de l'ocupació a temps parcial sobre l'ocupació total.
- b) l'evolució dels salaris ha estat pitjor a Espanya que a la zona euro.
- c) ha augmentat el cost dels acomiadaments improcedents.
- d) ha augmentat la taxa de cobertura de les prestacions per desocupació.

19. La reforma laboral del 2012...

- a) introdueix un nou contracte amb un període de prova d'un any.
- b) reforça el paper de la negociació col·lectiva sectorial.
- c) restringeix a les empreses les possibilitats de mobilitat geogràfica.
- d) redueix la indemnització per als acomiadaments objectius i l'augmenta per als improcedents.

20. L'Índex de Preus del Treball cerca...

- a) mesurar el cost del treball descomptant-ne la inflació.
- b) mesurar el cost del treball suposant la mateixa composició de llocs de treball que l'any anterior.
- c) mesurar l'evolució dels costos laborals unitaris.
- d) mesurar l'evolució dels salaris pactats en la negociació col·lectiva.

Solucionari

Exercicis d'autoavaluació

1. b

2. c

3. a

4. a

5. d

6. d

7. c

8. b

9. d

10. b

11. c

12. a

13. d

14. c

15. d

16. c

17. d

18. b

19. a

20. b

Bibliografia

Bibliografia bàsica

Madsen (2008, 16-31 d'octubre). «Flexiseguridad. ¿Un nuevo programa para la reforma del mercado laboral en Europa?». *Boletín Económico de ICE* (núm. 2.950, pàgs. 17-24).

Pérez Infante, J. I. (2015). «Las reformas laborales en la crisis económica: su impacto económico». *Ekonomiaz* (núm. 87, pàgs. 246-281).

Puig, A. y otros (2014). «Política de I+D+I en España en el periodo 2012-2014: incoherencia entre discurso y hechos». A: A. Sánchez; J. A. Tomás. *Crisis y política económica en España. Un análisis de la política económica actual* (pàgs. 229-248). Madrid: Thomson-Aranzadi.

Xifré, R.; Kasperskaya, Y. (2016). «Gasto público en I+D+i en España: análisis y propuestas». *Papeles de Economía Española* (núm. 147, pàgs. 92-107).

Bibliografia complementària

De la Rica, S. (2014). «La reforma laboral de 2012. Avances, deficiencias y asuntos pendientes». *Revista de Economía, Colegio General de Economistas* (núm. 8, pàgs. 15-22).

Diversos autors (2015). *Revista de Economía Laboral. Número monográfico. Las reformas laborales y la crisis económica. Consecuencias y efectos económicos* (núm. 12).

Fundació Cotec (2000). *Relaciones para la innovación de las empresas con las Administraciones. Informes sobre el sistema español de innovación*. Madrid.

Fundació Cotec per a la Innovació Tecnològica (2016). *Informe Cotec 2016: Innovación en España*.

Heijs, J. (2012). «Fallos sistémicos y de mercado en el sistema español de innovación». *ICE* (núm. 869, pàgs. 43-63).

Ruesga, S. M. (2016). *Reformas laborales y gran recesión*. València: Tirant Lo Blanch.

