



Valoració de l'efecte sobre la inserció laboral dels cursos de formació professional dirigits a persones en atur

Col·lecció d'Estudis Laborals Núm.09

Observatori del Treball de les Illes Balears

Versió en castellà a partir de la pàgina 77



**Govern
de les Illes Balears**

Col·lecció d'Estudis Laborals Núm. 9

Valoració de l'efecte sobre la inserció laboral dels cursos de formació professional dirigits a persones en atur

Direcció: Llorenç Pou Garcias. Director general de Planificació Estratègica

Coordinació: Delia Riera Tur. Directora adjunta de l'Observatori del Treball.

Autor: Joaquín Alegre Martín. Departament d'Economia Aplicada
Universitat de les Illes Balears

Impressió: Jorvich s.l.
Dipòsit legal: PM-034-2011
ISBN: 978-84-694-0593-2

Si voleu més informació i/o subscriure-us als informes de l'Observatori podeu adreçar-vos a otib@dgplaes.caib.es o bé:

Observatori del Treball

Direcció General de Planificació Estratègica

Conselleria de Turisme i Treball

Plaça de Son Castelló, 1

Polígon de Son Castelló. 07009 Palma

Tel.: 971 17 63 00

www.observatorideltreball.caib.es

Aquesta publicació ha estat cofinançada per la Unió Europea, Fons Social Europeu, i impresa en paper ecològic.

Es permet reproduir totalment o parcialment la informació que conté aquest informe, sempre que se s'esmenti la font i l'autoria.

ÍNDEX

Presentació	6
1. Introducció	7
2. Resum executiu	9
3. Metodologia d'avaluació	11
3.1. Estructura teòrica.	11
3.2. Etapes en l'estimació	13
4. Caracterització dels participants en els cursos de formació per l'ocupació de persones en atur i anàlisi descriptiva de la seva taxa d'inserció laboral	15
4.1. Sexe	15
4.2. Edat	16
4.3. Nivell d'estudis	18
4.4. Nacionalitat	19
4.5. Sector econòmic.....	20
4.6. Temps com a demandant d'ocupació	23
4.7. Perceptors de prestacions o subsidis de desocupació.....	24
4.8. Nombre d'hores de formació.....	25
4.9. Tipus d'especialitat formativa.....	26
4.10. Família professional	28
4.11. Grandària de l'empresa	30
4.12. Grup de cotització	31
4.13. Contractació	32
4.14. Transicions d'ocupació	34
5. Determinants de la participació en els cursos de formació per l'ocupació de persones en atur	36

6. Anàlisi descriptiva de l'efecte dels cursos de formació per l'ocupació de persones en atur	38
6.1. Contractació	38
6.2. Tipus de contracte	39
6.3. Sexe	42
6.4. Edat	43
6.5. Nivell d'estudis	45
6.6. Nacionalitat	48
6.7. Percepció de prestacions	51
6.8. Sector econòmic	52
7. Estimació de l'efecte net de la formació sobre la contractació	54
7.1. Contracte laboral	54
7.2. Contracte indefinit	56
7.3. Contracte temporal o formatiu	57
7.4. Continuïtat de la contractació	58
8. Estimació de l'efecte net de la formació en el temps	59
8.1. Contracte laboral	59
8.2. Contracte indefinit	62
8.3. Contracte temporal	62
8.4. Tipus de curs	67
9. Conclusions	70

Presentació

L'actual crisi econòmica, i per extensió l'increment fins a xifres sense precedents del nombre de persones desocupades, ha posat a l'agenda la necessitat d'incrementar els recursos destinats a les diferents polítiques actives d'ocupació (PAE).

Però alhora que es fa imperiós disposar de més recursos per respondre a un problema igualment creixent, les dificultats pressupostàries també han anat evidenciant la necessitat de gestionar d'una manera molt rigorosa els recursos disponibles. En aquest context, resulta evident que tan important com disposar dels recursos econòmics suficients, ho és el fet de destinar-los a aquelles PAE més eficients en cada moment.

Aquest treball forma part d'una política d'actuació més general desenvolupada conjuntament per la Direcció General de Planificació Estratègica de la Conselleria de Turisme i Treball i el Servei d'Ocupació de les Illes Balears (SOIB) de seguiment de les diferents polítiques implementades. Una línia de treball que, d'altra banda, dona resposta al mandat establert pel Pla d'Ocupació 2009-2011, el qual en el seu eix 2.1. *Millora del SOIB* estableix l'obligatorietat de disposar d'un programa de seguiment i avaluació de les PAE. Per al cas de l'impacte dels cursos de formació per l'ocupació de persones en atur presentat en aquest document, la seva avaluació ha estat realitzada pel professor Joaquín Alegre Martín, professor d'estadística i econometria del Departament d'Economia Aplicada de la Universitat de les Illes Balears, al que volem agrair la seva implicació i bon fer en aquest projecte pioner a les Illes Balears i poc comú encara, desgraciadament, en la dinàmica de valoració de les polítiques laborals a Espanya. Igualment volem agrair la col·laboració de l'Institut d'Estadística de les Illes Balears, sense la implicació i bon fer del qual aquest treball tampoc hagués estat possible.

En aquest treball es presenta una avaluació del efecte sobre la inserció laboral dels cursos de Formació per l'ocupació de persones en atur iniciats l'any 2008, en el qual es comparen les probabilitats d'aconseguir un contracte laboral del conjunt d'alumnes que van participar en aquests cursos amb el d'un grup de persones desocupades que, tenint unes característiques sociodemogràfiques i laborals similars a les del grup de persones que es van formar, no van participar en cap curs.

De manera resumida, els resultats d'aquest treball evidencien que els cursos analitzats del subsistema de formació professional per a l'ocupació tenen un efecte contrastat i positiu sobre la probabilitat d'aconseguir una feina a les Illes Balears. A més, s'observa un efecte diferencial mitjà d'efectuar un curs per persones en atur que arriba a assolir els 15 punts percentuals respecte a aquelles persones aturades que no es formen. És més, en el cas dels cursos de certificats de professionalitat els efectes positius diferencials no desapareixen amb el temps.

En definitiva, el treball rigorós que aquí es presenta demostra la bondat de la inversió en formació en tant que reforça la correlació causal entre formació i ocupació. Des d'aquesta perspectiva doncs, els resultats plantegen la rendibilitat d'augmentar els recursos en formació com una manera adequada i eficient de respondre a la pregunta de com sortir de la crisi econòmica i, sobretot, que la inversió en formació hauria de continuar sent una prioritat quan el cicle econòmic sigui més favorable.

Sr. Llorenç Pou Garcias
Director general de Planificació Estratègica

Hble. Sra. Joana M. Barceló Martí
Consellera de Turisme i Treball

1. Introducció

El problema de l'avaluació de les polítiques actives de formació es concreta en aquest treball, essencialment, en conèixer l'impacte que tenen els cursos de formació professional per l'ocupació dirigits preferentment a persones en atur sobre la consecució d'un contracte laboral. La pregunta que es pretén contestar és si una persona que cerca feina incrementa la seva probabilitat d'aconseguir un contracte laboral com a conseqüència de la seva participació en els cursos de formació esmentats. La principal dificultat per donar resposta a aquesta pregunta és conseqüència que només es disposa d'una informació limitada. Un individu pot o no participar en un programa de formació i, posteriorment, pot observar-se si aconsegueix un contracte laboral. Però no és possible saber quin hauria estat el resultat obtingut per un individu, en el cas que la seva decisió sobre la participació en el programa hagués estat diferent. És a dir, que el resultat de la cerca d'ocupació s'observa sobre dos grups diferents: el constituït per les persones que han participat en algun curs de formació i el constituït per les que no han participat en cap curs.

Per poder comparar si el resultat de la cerca d'ocupació millora després de participar en un programa de formació, una primera alternativa és la comparació directa de resultats entre el grup de persones que participen en el programa i alguna mostra de persones que no hi hagin participat. El resultat obtingut en el grup de no participants es consideraria una estimació de l'efecte mitjà de la no participació sobre l'ocupació i, en principi, permetria comparar el que passa en els dos grups d'individus (participants i no participants). Tanmateix, és possible que emprar aquesta alternativa condueixi a resultats erronis, com a conseqüència que els individus que participen i els que no participen en programes de formació tenen característiques diferents. Aquest problema es coneix com a biaix de selecció. En aquest cas, per exemple, podria ser una conseqüència que els individus més motivats per trobar una feina són els que presenten una probabilitat més alta de participar en un programa de formació i, alhora, presenten una probabilitat més alta

de trobar feina. Una possibilitat és comparar grups d'individus que presentin característiques semblants, de manera que es neutralitzi un possible biaix de selecció. L'obtenció d'un grup d'individus similar, en algun sentit, al grup de participants permetria conèixer, sense distorsions, l'efecte que té la participació en el programa.

En el nostre cas, per tant, per poder avaluar els efectes dels programes de formació és necessari, en primer lloc, obtenir un col·lectiu de referència, constituït per treballadors que cerquen feina, que no hagin participat en cap programa de formació. En aquest col·lectiu, per tal de realitzar una comparació que anul·li el possible biaix de selecció, serà necessari definir un grup de control comparable en les seves característiques amb el grup que ha rebut formació. De manera general, en un entorn no experimental, l'obtenció d'un grup de control implica trobar entre un col·lectiu de no participants, aquells més semblants als del grup que participa en els programes de formació. La idea és que en comparar el comportament dels dos grups, el diferent resultat en la recerca d'ocupació només pugui atribuir-se a la participació en el programa.

Des del punt de vista estadístic, l'obtenció d'un grup de control comparable pot realitzar-se de diverses maneres (vegeu Heckman, Ichimura i Todd, 1997, Blundell i Costa, 2000 i Caliendo i Kopeinig, 2005, per a una discussió en profunditat sobre aquest tema). Una aproximació convenient per avaluar les polítiques en el mercat laboral és el denominat mètode d'aparellament o *matching method*. L'objectiu del mètode és unir individus amb les mateixes característiques en un conjunt de variables rellevants, de manera que pugui suposar-se que la seva reacció davant de l'impacte d'una intervenció serà semblant. D'aquesta manera, si un individu que participa en un programa de formació pot aparellar-se a un altre amb les mateixes característiques, però que no ha format part del programa, podrà mesurar-se l'efecte que els cursos de formació tenen sobre la consecució d'una feina.

Després d'una breu exposició dels principals resultats del treball, en l'apartat tercer es descriu la metodologia emprada i el paràmetre d'interès per mesurar l'efecte dels cursos de formació, en el nostre cas, l'efecte mitjà sobre la contractació dels participants en els cursos (denominat en les tècniques d'avaluació de polítiques com "efecte mitjà del tractament sobre els tractats"). L'exposició metodològica no pretén ser exhaustiva, però és necessària per delimitar quina és la forma concreta que es proposa per estimar els efectes de la formació.

Respecte a la base de dades, bàsicament ha estat necessari establir tres bases de dades; les dues primeres, constituïdes per persones que cerquen feina, estan formades per alumnes que han participat en cursos de formació professional dirigits a persones desocupades i per una submostra de persones desocupades inscrites en els registres del Servei d'Ocupació de les Illes Balears (SOIB), respectivament. D'aquesta darrera base de dades s'obté el grup de control. La tercera base de dades està constituïda per la informació disponible en els registres de la vida laboral de la Seguretat Social amb la qual es pot seguir la inserció laboral dels individus objecte d'estudi en el treball. L'explotació d'aquests registres ha estat duta a terme per l'Ibestat.

En el quart apartat (Caracterització dels participants en els cursos de formació professional i anàlisi descriptiva de la seva taxa d'inserció laboral) es descriuen les principals característiques relacionades amb els cursos de formació. Algunes de les variables estan relacionades amb variables personals dels alumnes (sexe, edat, nacionalitat, etc.), mentre que d'altres es relacionen amb característiques del curs i la inserció laboral. Per a aquest conjunt de variables, quan s'ha considerat adequat, s'ha realitzat un breu examen de la seva relació amb la contractació.

En el cinquè apartat, en relació amb la decisió de participar en els cursos, es presenten els resultats d'un model de probabilitat, l'objectiu del qual és concretar quines són les característiques dels

aturats que més influeixen sobre la decisió de participar en cursos de formació.

En el sisè apartat (Anàlisi descriptiva de l'efecte de la formació) es comparen el grup de participants i el de no participants, prenent com a referència la contractació laboral. La comparació, de caràcter descriptiu, aprofundeix en la possible influència que algunes característiques (sexe, edat, nivell d'estudis, etc.) poden tenir en l'efecte final de la formació.

Finalment, en els dos apartats següents s'aplica la metodologia que s'ha exposat per valorar l'efecte dels cursos de formació per l'ocupació de persones en atur. En primer lloc (Estimació de l'efecte net de la formació sobre la contractació), s'estimen els efectes de la formació sobre la contractació en general, distingint a continuació el seu efecte sobre la contractació indefinida i la temporal, així com la persistència en el temps del contracte. L'estimació es realitza en aquest apartat separatament per a cada trimestre de la mostra disponible. Ja que l'efecte del curs no ha de ser igual una vegada finalitzat que quan ha transcorregut un cert temps, en l'apartat següent (Estimació de l'efecte net de la formació en el temps) s'estimen els efectes fent explícit el temps transcorregut des de l'acabament del curs. El text finalitza amb un apartat de conclusions.

2. Resum executiu

- a. En aquest treball s'avalua l'impacte, en termes de la probabilitat de tenir feina, dels cursos de formació per l'ocupació de persones en atur corresponents a la formació professional per a l'ocupació, iniciats l'any 2008.
- b. Per poder valorar l'impacte laboral d'aquests cursos, es compara la inserció laboral del col·lectiu de persones que va participar en els cursos esmentats, amb la inserció laboral d'una mostra de persones desocupades, amb similars característiques sociodemogràfiques i laborals, però que no van participar en els cursos.
- c. Un 31,8% de les persones aturades que van participar en els cursos de formació van obtenir un contracte en el període analitzat, una taxa d'ocupació superior a la assolida per aquelles altres persones aturades que no van seguir cap curs, 23%.
- d. D'entre les persones que es van formar i que van aconseguir una feina, un 29,9% van obtenir un contracte indefinit, un percentatge molt superior al percentatge habitual per al conjunt de la població que cerca feina, que s'apropa al 10%.
- e. Per nivells d'estudis, la inserció laboral de les persones que es van formar augmenta amb el nivell d'estudis. Així, un 21,3% de les persones sense formació prèvia va trobar feina; un 29,9% entre aquells amb estudis primaris, mentre que entre aquells amb estudis secundaris i universitaris, les taxes d'inserció laboral van augmentar fins i tot el 32,5% i el 38,5%, respectivament.
- f. Entre les persones que es van formar, el percentatge d'inserció laboral per edats va ser en tots els casos, excepte per al tram entre 16 i 20 anys, superior al 25%, assolint el seu valor màxim el tram entre 26 i 30 anys, en el qual s'assoleix el 36,5%.
- g. Quant a la participació en els cursos de formació, la probabilitat de cursar formació és major entre les dones, els més joves, les persones amb nivells d'estudis mitjans o alts, les persones no perceptores de prestacions o subsidis de desocupació i les persones provinents en la seva feina anterior del sector serveis (especialment de l'hoteleria i la "resta de serveis").
- h. El percentatge d'inserció laboral entre les persones que han cursat formació augmenta com més temps ha passat des de l'acabament dels cursos, assolint un màxim del 40,9% sobre els 9 mesos. Així, si la taxa de sortida a l'ocupació de les persones que s'han format és inicialment del 17%, un any després de finalitzar el curs assoleix el 28,3%.
- i. En comparació amb el grup d'aturats que no participen en els cursos de formació per l'ocupació, el grup d'alumnes presenta sempre taxes d'inserció laboral més altes, amb una diferència que se situava en el tercer trimestre de 2009 en 14,6 punts percentuals.
- j. Les diferències a favor del grup d'aturats que es formen es mantenen tant en el cas de la contractació indefinida com en el de la temporal. No obstant això, entre el conjunt d'aturats que aconsegueixen una feina, el pes dels contractes temporals és més alt entre aquells que no han participat en cursos de formació.

- k. Les diferències a favor del grup d'aturats que es formen es mantenen per a totes les categories sociodemogràfiques. Entre aquestes, les diferències són majors en el cas de les dones, com més alt és el nivell d'estudis i en el cas d'aquelles persones que no són perceptores de prestacions o subsidis de desocupació.
- l. Respecte a l'efecte de la formació amb el pas del temps, el seu efecte positiu no només s'observa en el període immediatament posterior a l'acabament del curs, sinó que es prolonga en el temps, observant-se encara més l'efecte transcorreguts 9 mesos des de l'acabament del curs, quan la diferència respecte als desocupats que no han format part en els cursos assoleix els 17 punts percentuals.
- m. Respecte als altres cursos formatius, els cursos amb certificat de professionalitat (amb acreditació de les competencials apreses reconegudes a l'àmbit nacional i que solen tenir una durada superior a la mitjana) són els que presenten un efecte positiu més gran amb el pas del temps.

3. Metodologia d'avaluació

3.1. Estructura teòrica

Sobre un conjunt de persones que cerquen feina que participen en cursos de formació, en aquest estudi es disposa d'informació de les característiques dels treballadors abans i després de participar en els programes de formació. Addicionalment, es disposa d'informació similar d'una mostra d'aturats que no han participat en els cursos. Per a la mostra conjunta, tant dels aturats que han participat en un curs com dels que s'han abstingut, s'observa si en un període posterior l'individu obté o no un contracte laboral. Es pot definir la variable de participació amb una variable dicotòmica, D_i , que pren valor 1, si l'individu rep un curs i 0, si no el pren. L'efecte del curs es defineix com a $Y_i(D_i)$ i, per exemple, podria prendre valor 1, si l'individu és contractat, o valor 0, si no aconsegueix cap contracte. L'efecte del programa per a un individu i pot, per tant, escriure's com a:

$$\tau_i = Y_i(1) - Y_i(0)$$

Com s'ha indicat, el problema de l'avaluació és que per a cada individu, únicament es pot observar o el valor de $Y_i(1)$, si ha participat en un curs de formació, o el de $Y_i(0)$, si no hi ha participat. Per això, no és possible conèixer τ_i , l'efecte del programa, per a cada individu, havent de centrar-se l'estimació en l'efecte mitjà del programa.

En aquest treball, es considera el denominat efecte del tractament entre els tractats (average effect of the treatment on the treated, ATT), que es defineix com a:

$$\tau_{ATT} = E[Y(1) - Y(0) | D=1] = E[Y(1) | D=1] - E[Y(0) | D=1]$$

En aquest paràmetre es mesura el benefici del programa de formació, en termes mitjans per al conjunt dels participants. Prenent com a referència les persones que participen en el programa, ($D=1$), el seu càlcul es defineix com la diferència entre el valor esperat de l'efecte com a conseqüència d'haver format part del programa, $Y(1)$, i el que haurien obtingut en el cas de no haver-hi participat, $Y(0)$. Aquest paràmetre, tanmateix, continua plantejant inicialment el mateix problema que el càlcul de τ_i per a un individu. Encara que és possible estimar el valor del primer terme de l'equació, $E[Y(1) | D=1]$, emprant la mostra de participants en el programa de formació, no ocorre el mateix amb la segona part de l'equació. El terme $E[Y(0) | D=1]$ mesura, per als participants en el programa de formació, quin seria el resultat mitjà esperat en cas de no haver rebut formació. De nou, per tant, ens trobam amb un terme no observable. Com a alternativa, se cerca un substitut per a aquest paràmetre. La proposta més natural per a això és emprar $E[Y(0) | D=0]$, que proporciona el valor mitjà esperat en la variable Y , en un grup que no ha participat en els programes. Aquest valor pot aproximar-se a partir d'una mostra de no participants, encara que aquesta opció, com s'ha indicat, s'ha de realitzar amb certa cura.

Estimar el valor de $E[Y(0) | D=1]$ mitjançant $E[Y(0) | D=0]$ no generaria cap problema en el cas que les característiques dels individus fossin similars, tant si participen en el programa, com si no ho fan. En aquest cas podria assumir-se que el resultat esperat per a $Y(0)$ seria semblant en els dos grups. Això suposa, tanmateix, que s'ha de seleccionar el grup de control, garantint que les seves característiques siguin similars a les del grup

participant. En el cas que aquestes diferències existissin, es produiria un biaix d'autoselecció, conseqüència que els individus que participen en el programa tenen característiques diferents dels individus que no hi participen, sent també aquestes característiques les que probablement determinin el resultat del programa. L'anterior discussió es pot expressar de manera formal, si es tenen en compte les equivalències següents:

$$\begin{aligned} & E[Y(1)|D=1] - E[Y(0)|D=0] = \\ & = E[Y(1) - Y(0)|D=1] + E[Y(0)|D=1] - E[Y(0)|D=0] = \\ & = \tau_{ATT} + E[Y(0)|D=1] - E[Y(0)|D=0] \end{aligned}$$

Per tant, si per estimar τ_{ATT} s'empren els valors esperats calculats sobre els grups participants i de control, s'estimaria el paràmetre amb un biaix. Aquest biaix només desapareix si $E[Y(0)|D=1] = E[Y(0)|D=0]$, fet que és cert si la participació en el programa és independent dels seus resultats potencials.

Pertant, quan es manca de dades experimentals, la manera d'evitar el biaix de selecció és comparar grups les característiques dels quals siguin similars. Fonamentalment, és necessari que es verifiqui la **hipòtesi d'independència condicional**. En la seva primera versió, aquesta condició es concreta en la independència entre el resultat del programa i la decisió de participar-hi, condicionada a un conjunt de variables X , que no estarien afectades pel programa. Que aquesta hipòtesi es verifiqui significa que els factors individuals que influeixen en la decisió a entrar en un programa són independents del resultat d'aquest. Es tracta d'una hipòtesi de difícil compliment si no es neutralitzen prèviament una sèrie de característiques que, de manera evident, poden determinar-ne el resultat. És probable, per exemple, que el nivell d'estudis afecti la decisió de participar en un programa i, de la mateixa manera, determini la situació professional amb posterioritat al programa. Si es vol comparar el resultat d'un programa emprant un grup de participants i un grup de control, s'ha d'assegurar que aquest

tipus de variables es distribueix de manera semblant en els dos grups. Per exemple, si el pes de persones amb un determinat nivell d'estudis és semblant en els dos grups, la comparació dels seus resultats no estaria contaminada per aquesta variable. Aquesta és la idea que hi ha darrere del concepte d'*independència condicionada*. En comparar-se els grups, aquests han de posseir la mateixa distribució en una sèrie de variables X , de manera que en comparar els seus resultats, les diferències no puguin atribuir-se a cap d'aquestes variables i sí, únicament, a la participació en el programa.

Aconseguir grups comparables basant-se en un conjunt de variables X relativament ampli presenta un problema de dimensionalitat. Per exemple, suposem que el sexe i el nivell d'estudis determinen tant la decisió de participació, com la situació futura al mercat laboral. Per crear grups comparables en els quals aquestes variables no influeixin s'haurien de comparar grups del mateix sexe i nivell d'estudis. Si el nombre de variables que es consideren a X és elevat, el nombre de segments resultarà excessiu. L'alternativa proposada per Rosenbaum i Rubin (1983) és emprar com a variable de segmentació la probabilitat de l'individu a participar en el programa. Aquests autors demostren que si, condicionats a X , el resultat potencial del programa i la participació en aquest són independents, també ho serà si la relació es condiciona a $P(D=1|X)$, la probabilitat de participar en el programa.

Per obtenir un grup de control, l'opció que es pren en aquest treball empra la *hipòtesi d'independència condicionada* a la probabilitat de participació (*propensity score*). Com s'ha assenyalat, aquest mètode d'aparellament (*matching method*) defineix com a individus comparables aquells que tenen la mateixa probabilitat de participar en el programa. Amb això s'entén que no es defineix la semblança basant-se en característiques directament observables dels individus (sexe, edat, nivell

d'estudis, etc.), sinó basant-se en el fet que hagin tingut la mateixa probabilitat de participar en els programes.

El paràmetre τ_{ATT} calculat mitjançant aquest mètode pot escriure's com a:

$$\tau_{ATT} = E_{P(D=1|X)} \{ E[Y(1)|D=1, P(D=1|X)] - E[Y(0)|D=0, P(D=1|X)] \}$$

És a dir, que l'estimació s'obté fent mitjana de les diferències entre els resultats del grup participant i el grup de control, però calculant aquestes diferències després d'aparellar les observacions en funció de probabilitats de participació semblants.

L'estimador mostrat del paràmetre τ_{ATT} pot definir-se de diferents maneres. Un estimador senzill, basat en el mètode de veí més proper (*nearest neighbour matching*) seria, per exemple:

$$\tau_{ATT} = \sum_{i \in N} (Y_i - Y_j) \frac{1}{N}$$

on per a cada element i del conjunt de N participants es compara el seu resultat amb l'obtingut per l'individu j , pertanyent al grup de control, i que se selecciona per tenir la probabilitat de selecció $P_j(D=1|X_j)$ més semblant a la de l'individu i -èssim $P_i(D=1|X_i)$.

Formes més complexes d'estimació s'obtenen, en primer lloc, emprant en la comparació més d'una observació del grup de control. La mitjana simple de diversos veïns propers, per exemple, proporciona més informació per construir el grup de control. En segon lloc, es pot fer mitjana de les observacions del grup de control mitjançant formes alternatives de ponderació, donant per exemple major o menor pes a cada individu segons la seva proximitat a l'individu al qual s'aparellen. La forma més general de l'estimador es pot expressar com a:

$$\tau_{ATT} = \frac{1}{N_P} \sum_{i \in P} \left(Y_i - \sum_{j \in C} W_{ij} Y_j \right)$$

on Y_i és el resultat de l'individu i en el grup de participants P i Y_j és el resultat corresponent a l'individu o grup d'individus j del grup de control, C , que s'aparellen a l'individu i -èssim. El terme W_{ij} és la ponderació emprada en la comparació de l'individu i -èssim i els corresponents individus del grup de control i N_P és igual al nombre d'individus participants.

Entre els algorismes d'aparellament disponibles (Leuven i Sianisi, 2003) és usual emprar algunes de les següents alternatives: veí més proper (*nearest neighbour*), grau de tolerància màxima (*caliper and radius*), estratificació o aparellament per intervals (*stratification and interval matching*) i kernel i regressió lineal local (*kernel and local linear matching*). L'elecció d'un d'aquests mètodes està associada a una definició del terme W_{ij} de l'estimador τ_{ATT} . En el treball de Caliendo i Kopeinig (2005) pot trobar-se una explicació resumida d'aquests mètodes, mentre que una exposició més detallada es troba a Cameron i Trivedi (2005). En aquest treball es mostren els resultats obtinguts mitjançant el mètode *local linear matching*, basat en mètodes no paramètrics.

3.2. Etapes en l'estimació

La idea inicial de la metodologia d'aparellament és trobar dins del grup de no participants, aquells individus més semblants, en termes d'un conjunt de característiques rellevants, als del grup de participants. Com s'ha indicat, la manera més senzilla de realitzar aquesta comparació és cercar un individu per a cada un dels membres del grup participant. Mètodes més complexos seleccionen diversos individus del grup de no participants, o ponderen de manera diferent cada individu per obtenir una referència comparable. En general, les principals etapes de l'anàlisi són les següents:

- (1) Obtenció de les mostres corresponents al grup de participació i del grup de control.

- (2) Estimació d'un model de probabilitat, en el qual la variable endògena és una variable que indica si l'individu ha participat o no en el programa de formació professional. En aquest model s'inclouen com a variables explicatives aquells factors que influeixen en la decisió a entrar en un programa, però que són independents del resultat. Es generen les prediccions de probabilitat (propensity score) de participació per a tots els individus.
- (3) Selecció d'un mètode d'aparellament entre els individus del grup participant i els del grup de control.
- (4) Verificació de la hipòtesi d'independència condicionada.
- (5) Estimació dels efectes del tractament.

Per calcular l'estadístic τ_{ATT} és necessari, en primer lloc, estimar les prediccions de participació, $P(D=1|X)$ tant per als individus participants, com per als de control. Per a això es pot ocupar un model de probabilitat de tipus logit o probit. El principal problema en aquesta etapa és la selecció de variables que s'han d'introduir en el conjunt X . El principal requisit és que es tracti de variables que comportin el compliment de la hipòtesi d'independència entre participació i resultat. Entre aquestes variables, per tant, només s'han d'incloure variables que influeixin simultàniament sobre la decisió de participació i el resultat. Així mateix, no s'han d'incloure variables que puguin estar influïdes per la decisió de participar, per la qual cosa aquestes variables haurien de ser o bé fixes en el temps, o mesurades prèviament a la decisió de participar. En aquest treball, s'han estimat les probabilitats ocupant un model probit, que incloïa en la seva especificació les següents variables: sexe, edat (en intervals), nacionalitat, nivell d'estudis, sector econòmic de procedència, temps com a demandant d'ocupació i, finalment, si es percep algun tipus de prestació social.

Respecte als mètodes d'aparellament (*nearest neighbour*, *caliper and radius*, *stratification and interval matching*, *kernel* i *local linear matching*), cap d'ells no pot considerar-se a priori superior als altres, sent recomanable emprar-ne alguns per verificar els resultats obtinguts. Aquest ha estat el procediment que s'ha emprat en aquest treball, encara que finalment s'exposaran només els resultats obtinguts mitjançant el mètode de *local linear matching*, un mètode no paramètric que usa una mitjana ponderada de (tots) els individus del grup de control. Els resultats obtinguts emprant els diferents mètodes no han presentat resultats essencialment diferents.

4. Caracterització dels participants en els cursos de formació professional i anàlisi descriptiva de la seva taxa d'inserció laboral

En aquest apartat es descriuen les principals variables que caracteritzen la mostra d'alumnes que han participat en els cursos de formació per l'ocupació de persones en atur. Algunes d'aquesta variables es refereixen a característiques personals dels participants (sexe, edat, nivell d'estudis, nacionalitat, sector econòmic en el qual treballava, temps com a demandant d'ocupació, perceptor o no de prestacions o subsidis de desocupació), altres es refereixen a característiques del curs seleccionat (nombre d'hores de formació, tipus d'especialitat formativa, família professional) i, finalment, algunes variables es relacionen amb els resultats del curs (sector de contractació, grandària de l'empresa en la qual se'l contracta, grup de cotització, nombre de contractes aconseguits i transicions en l'ocupació).

4.1. Sexe

Del total d'alumnes matriculats en els cursos, un 35,04% són homes, davant un 64,96% de dones (vegeu Quadre 1). En termes de resultats, el percentatge de contractats després d'acabar el curs és molt similar per als dos sexes, al voltant del 30%, encara que és un poc superior en les dones (31,5%, davant el 29,8% dels homes). Si es distingeix el tipus de contracte, temporal o indefinit, només el 8,5% dels homes aconseguixen un contracte indefinit, amb un percentatge lleugerament superior, del 9,6%, en el cas de les dones.

Quadre 1. Distribució de la contractació laboral per sexe

Sexe	Percentatge	Percentatge de contractes				
		Tipus de contracte			No contractats	
		Indefinit	Temporal o formatiu	Total contractats		
Homes	35,04	8,52	21,29	29,81	70,19	100
Dones	64,96	9,58	21,92	31,50	68,50	100
Total	100	9,19	21,71	30,91	69,09	100

4.2. Edat

Considerant intervals d'edat de cinc anys (vegeu Quadre 2), la distribució per edats presenta un major pes en els intervals d'edat entre 26 i 30 anys (17,90%) i entre 31 i 35 anys (17,28%), amb un menor pes dels intervals d'edat superiors (amb un percentatge d'alumnes entre 45 i 60 anys del 13,24%). La distribució d'edats separada per sexes mostra que les dones per sobre dels 41 anys són presents en els cursos amb més freqüència que els homes d'aquestes edats. Concretament, si es consideren tots els alumnes en el interval d'edat entre els 46 i 55 anys, el percentatge de dones és del 72,24% (davant el 64,96% de dones que s'observa en el total de la mostra).

Respecte a l'obtenció d'algun contracte (Quadre 3), és entre els 21 i 35 anys on major percentatge de contractats s'observa, amb un valor màxim del 36,49% en el interval d'edat entre 26 i 30. Al contrari, en els trams de més edat, el percentatge de contractats és menor, sent del voltant del 27% entre els 51 i 60 anys. Compensant la menor contractació, s'observa en els trams de més edat un major percentatge de contractes indefinits (darrera columna del Quadre 3).

Quadre 2. Distribució per edat i sexe dels participants en els cursos de formació

	Sexe		Total
	Homes	Dones	
16 - 20	15,71	12,35	13,53
21 - 25	16,23	14,25	14,94
26 - 30	15,71	19,07	17,90
31 - 35	19,82	15,91	17,28
36 - 40	11,53	12,66	12,27
41 - 45	9,40	11,63	10,85
46 - 50	5,51	7,64	6,89
51 - 55	3,38	4,83	4,32
56 - 60	2,72	1,66	2,03
	100	100	100

Quadre 3. Distribució de la contractació laboral per intervals d'edat

Edat	Tipus de contracte			No contractats		Percentatge de contractes indefinits sobre el total de contractes realitzats
	Indefinit	Temporal o formatiu	Total contractats			
16 - 20	3,23	15,78	19,01	80,99	100	17,00
21 - 25	8,76	25,77	34,54	65,46	100	25,37
26 - 30	11,21	25,29	36,49	63,51	100	30,86
31 - 35	9,52	23,96	33,48	66,52	100	28,32
36 - 40	9,64	21,38	31,03	68,97	100	30,87
41 - 45	11,61	19,91	31,52	68,48	100	36,57
46 - 50	10,78	17,47	28,25	71,75	100	38,16
51 - 55	9,52	17,26	26,79	73,21	100	34,78
56 - 60	11,39	15,19	26,58	73,42	100	42,86
Total	9,19	21,71	30,91	69,09	100	29,78

4.3. Nivell d'estudis

El nivell d'estudis s'ha definit en quatre categories: sense estudis (analfabets, estudis primaris incomplets o estudis primaris complets), estudis primaris (FIP sense titulació, 1a etapa educació secundària amb o sense títol, FIP amb educació secundària de 1a etapa), estudis secundaris (batxillerat o FP de grau mitjà) i estudis universitaris (FP de grau superior, diplomatura, llicenciatura i especialitzacions

o doctorat). Entre els alumnes, el 56,80% declaren tenir estudis primaris, amb només un 25,61% amb estudis secundaris i un 10,62% universitaris (vegeu Quadre 4). La distribució d'aquesta variable quan es distingeix per sexe mostra un nivell d'estudis més alt en les dones, amb un 27,98% de dones amb estudis secundaris (davant el 21,22% dels homes) i un 11,83% amb estudis universitaris (8,37% en els homes).

Quadre 4. Distribució per nivell d'estudis i sexe dels participants en els cursos de formació

Nivell d'estudis	Sexe		Total
	Homes	Dones	
Sense estudis	7,71	6,57	6,97
Estudis primaris	62,70	53,62	56,80
Estudis secundaris	21,22	27,98	25,61
Estudis universitaris	8,37	11,83	10,62
Total	100	100	100

Quant al nivell i tipus de contractació (Quadre 5), s'observa una associació positiva entre el nivell d'estudis i el percentatge de contractats, amb un percentatge de 21,32% de contractats entre les persones sense estudis i un 38,50% en les persones amb estudis universitaris. Aquesta associació positiva s'observa tant sobre els

contractes indefinits (en el cas de persones sense estudis, el percentatge de contractes indefinits és del 5,51%, passant al 9,32% en el conjunt d'estudis primaris o secundaris, ja un 10,65% en la categoria d'estudis universitaris) com sobre els temporals o formatius (del 15,81% al 27,85%).

Quadre 5. Distribució de la contractació laboral per nivell d'estudis

Nivell d'estudis	Tipus de contracte			No contractats	
	Indefinit	Temporal o formatiu	Total contractats		
Sense estudis	5,51	15,81	21,32	78,68	100
Estudis primaris	9,41	20,54	29,95	70,05	100
Estudis secundaris	9,14	23,39	32,53	67,47	100
Estudis universitaris	10,65	27,85	38,50	61,50	100
Total	9,19	21,71	30,91	69,09	100

4.4. Nacionalitat

La mostra de participants presenta un 76,14% d'alumnes de nacionalitat espanyola, amb un 6,97% pertanyents a altres països de la UE i un 16,89% extra comunitaris (Quadre 6). Segons l'EPA, sobre la població activa el percentatge d'espanyols és del 82,8%, de la UE un 4,7% i no comunitaris, un 11,2%. La segmentació en funció del sexe dels participants no altera de manera essencial la distribució per nacionalitat. És entre els alumnes

de nacionalitat espanyola (vegeu el Quadre 7) on es produeix el percentatge més alt de contractació (32,67%), superant en gairebé sis punts als d'origen comunitaris (26,94%) i en vuit punts als alumnes no comunitaris (24,51%). També entre els alumnes espanyols s'observa un percentatge més alt de contractes indefinits (10,20%, gairebé quatre punts percentuals per sobre dels estrangers), davant els temporals (22,47%).

Quadre 6. Distribució per nacionalitat i sexe dels participants en els cursos de formació

Nacionalitat	Sexe		Total
	Homes	Dones	
Espanyol	75,70	76,38	76,14
UE	6,02	7,48	6,97
No-UE	18,28	16,15	16,89
Total	100	100	100

Quadre 7. Distribució de la contractació laboral per nacionalitat

Nacionalitat	Tipus de contracte			No contractats	
	Indefinit	Temporal o formatiu	Total contractats		
Espanyol	10,20	22,47	32,67	67,33	100
UE	6,64	20,30	26,94	73,06	100
No-UE	5,63	18,87	24,51	75,49	100
Total	9,19	21,71	30,91	69,09	100

4.5. Sector econòmic

Respecte al sector econòmic del qual provenen els participants en els cursos, dels alumnes matriculats el 7,41% declaren no tenir una ocupació anterior, sent superior el percentatge d'homes (8,81%) que el de dones (6,65%) en aquesta categoria (vegeu el Quadre 8). El sector agrícola (0,46%) i l'industrial (3,52%) són els que menor nombre de participants proporcionen seguits per la construcció (7,12%) i el comerç (16,38%). És en el sector de l'hoteleria (27,67%)

en el qual es dona el major percentatge, juntament amb la resta del sector serveis (37,44%). Comparant aquests percentatges amb els de la població activa de l'EPA, el pes del sector serveis és un poc més gran en els participants del programa (un 81,49%, davant el 78,6% de l'EPA), mentre que el sector industrial i el de la construcció es veuen infrarepresentats (3,52% i 7,12% a la mostra, davant un 7% i 12,4% en l'EPA, respectivament).

Quadre 8. Distribució per sector econòmic de l'ocupació anterior i sexe dels participants en els cursos de formació

Sector econòmic de l'ocupació anterior	Sexe		Total
	Homes	Dones	
Sense ocupació anterior	8,81	6,65	7,41
Agricultura	1,03	0,16	0,46
Indústria	4,99	2,73	3,52
Construcció	15,27	2,73	7,12
Hoteleria	23,42	29,96	27,67
Comerç	12,26	18,60	16,38
Reste de serveis	34,21	39,18	37,44
Total	100	100	100

El major percentatge relatiu de contractats (Quadre 9) es dona entre els alumnes que anteriorment havien estat ocupats en els sectors d'hoteleria (35,5% de contractes), comerç (31,45%) i la resta de serveis (31,04%). Procedents del sector industrial acaben realitzant un contracte laboral el 27,01% dels

participants, mentre que la construcció mostra un percentatge de contractacions més baix, amb només un 25,99%. En el grup de persones que no havien estat anteriorment ocupades és en el que es detecta el percentatge de contractació més baix, amb només un 18,75%.

Quadre 9. Distribució de la contractació laboral per sector econòmic de l'ocupació anterior

Sector econòmic de l'ocupació anterior	Tipus de contracte			No contractats	
	Indefinit	Temporal o formatiu	Total contractats		
Sense ocupació	11,11	7,64	18,75	81,25	100
Agricultura	5,56	16,67	22,22	77,78	100
Indústria	4,38	22,63	27,01	72,99	100
Construcció	3,97	22,02	25,99	74,01	100
Hoteleria	13,57	21,93	35,50	64,50	100
Comerç	9,43	22,01	31,45	68,55	100
Resta de serveis	7,01	24,04	31,04	68,96	100
Total	9,19	21,71	30,91	69,09	100

Pot realitzar-se una anàlisi sectorial complementària observant quins són els sectors en els quals es realitza la contractació (sectors de destinació de les persones contractades). En aquest cas (Quadre 10), és en el denominat “resta de serveis” on es produeix el major percentatge

de contractes (amb un 45,10%), seguit del sector d'hoteleria (28,06% dels contractes) i del comerç (amb un 17,48%). En el sector industrial i en el de la construcció només es van realitzar un 4,01% i 5,23%, respectivament, de tots els contractes del període.

Quadre 10. Distribució per sector econòmic de contractació i sexe dels participants en els cursos de formació

Sector econòmic de contractació	Sexe		Total
	Homes	Dones	
Agricultura	0,33	0,00	0,11
Indústria	7,49	2,20	4,01
Construcció	9,45	3,05	5,23
Hoteleria	27,36	28,43	28,06
Comerç	14,33	19,12	17,48
Resta de serveis	41,04	47,21	45,10
Total	100	100	100

El percentatge més alt de contractes indefinits es dona al sector de l'hoteleria, amb un 41,23% dels contractes en aquesta categoria, seguida del sector del comerç (35,37%), resta de serveis (25,23%), indústria (20%) i construcció (13,64%).

Si es creua la informació del sector d'ocupació anterior amb el sector en el qual es realitza el contracte laboral després d'haver realitzat el curs, s'obté (vegeu el Quadre 11) la informació de fluxos entre sectors, que permet observar la persistència en el temps de l'ocupació dins de cada sector.

Com a trets interessants d'aquesta matriu de fluxos, destaca en primer lloc la ja assenyalada

dificultat de les persones anteriorment no ocupades per trobar un contracte. Per a aquest grup, el sector que més ocupació genera és el denominat resta de serveis (10,42%), seguit de l'hoteleria i el comerç (3,82% en ambdós casos). Són també aquests tres sectors els que presenten percentatges més alts de permanència (contractació de nou al mateix sector), amb un 20,08% de persones que es mantenen en el sector de l'hoteleria, un 14,74% en el comerç i un 21,25% en la resta de serveis, mentre que la construcció i el sector industrial només conserven al voltant del 10% dels anteriorment ocupats al sector.

Quadre 11. Matriu de fluxos entre els sectors d'origen i de contractació dels participants en els cursos de formació (percentatges respecte al grup d'origen)

		Sector econòmic de contractació							
		Sense ocupació	Agricul.	Indústria	Construcc.	Hoteleria	Comerç	Resta serveis	
Sector econòmic de l'ocupació anterior	Sense ocupació	81,25	0,00	0,35	0,35	3,82	3,82	10,42	100
	Agricultura	77,78	5,56	0,10	0,10	1,13	6,69	8,64	100
	Indústria	72,99	2,43	10,22	1,46	0,73	5,35	6,81	100
	Construcció	74,01	0,00	4,05	10,43	2,33	2,09	7,10	100
	Hoteleria	64,50	0,00	1,12	5,43	20,08	2,61	6,25	100
	Comerç	68,60	0,00	0,69	0,85	7,98	14,74	7,13	100
	Resta serveis	68,98	0,00	0,87	0,91	1,94	6,05	21,25	100
Total		69,09	0,09	1,25	1,62	8,61	5,37	13,98	100

4.6. Temps com a demandant d'ocupació

Segons les dades analitzades, el 53,47% dels alumnes s'inscriuen com a demandants d'ocupació aproximadament alhora que quan es matriculen en el curs. Deixant al marge aquest segment, el 28,08% dels alumnes dels cursos duen menys de 3 mesos com a demandants,

sent el 52,08% els que estan inscrits entre els 3 mesos i l'any com a demandants d'ocupació. Per sobre d'aquest límit se situen un 19,84% dels alumnes. La distribució d'aquesta variable no varia en funció del sexe (vegeu el Quadre 12).

Quadre 12. Distribució per intervals de temps com a demandant d'ocupació i sexe dels participants en els cursos de formació

Temps com a demandant d'ocupació	Sexe		Total
	Homes	Dones	
S'inscriu en iniciar el curs	53,96	53,21	53,47
Fins a 3 mesos	13,00	13,10	13,07
De 3 a 6 mesos	10,28	9,98	10,08
De 6 a 9 mesos	8,88	8,08	8,36
De 9 a 12 mesos	5,65	5,86	5,79
De 12 a 15 mesos	3,60	3,76	3,70
De 15 a 18 mesos	1,76	2,14	2,01
Més de 18 mesos	2,86	3,88	3,52
Total	100	100	100

El percentatge de contractats tendeix a ser menor en funció del temps transcorregut com a demandant d'ocupació (vegeu el Quadre 13). Mentre que els que s'inscriuen en iniciar el curs acaben contractats en un 44,71%, els demandants

que duen fins a 9 mesos presenten un percentatge de contractació de l'ordre del 17,22%, disminuint les possibilitats de contractació a partir del novè mes, fins a arribar al 7,25% quan es tracta d'un període superior als 18 mesos.

Quadre 13. Distribució de la contractació laboral per intervals de temps com a demandant d'ocupació

Temps com a demandant d'ocupació	Tipus de contracte			No contractats	
	Indefinit	Temporal o formatiu	Total contractats		
S'inscriu en iniciar el curs	14,71	30,00	44,71	55,29	100
Fins a 3 mesos	2,36	13,98	16,34	83,66	100
De 3 a 6 mesos	4,59	10,97	15,56	84,44	100
De 6 a 9 mesos	3,08	17,54	20,62	79,38	100
De 9 a 12 mesos	2,68	11,16	13,84	86,16	100
De 12 a 15 mesos	1,38	8,97	10,34	89,66	100
De 15 a 18 mesos	2,56	5,13	7,69	92,31	100
Més de 18 mesos	1,45	5,80	7,25	92,75	100
Total	9,19	21,71	30,91	69,09	100

4.7. Perceptors de prestacions

Únicament el 25,81% dels participants en els cursos rep algun tipus de prestació, observant-se el mateix percentatge en la segmentació per sexes (Quadre 14).

Quadre 14. Distribució segons percepció de prestacions i sexe dels participants en els cursos de formació

Perceptor de prestacions	Sexe		Total
	Homes	Dones	
No	73,60	74,50	74,19
Sí	26,40	25,50	25,81
Total	100	100	100

És en el segment d'alumnes que no reben prestacions (vegeu el Quadre 15) on es dona el major percentatge de contractes (41,56% de contractats, dels quals el 29,42% de caràcter

indefinit), sent molt baix el percentatge de contractats en el segment que sí que rep prestacions (3,86% de contractats, dels quals només un 19,6% són indefinits).

Quadre 15. Distribució de la contractació laboral segons percepció de prestacions

Perceptor de prestacions	Tipus de contracte			No contractats	
	Indefinit	Temporal o formatiu	Total contractats		
No	12,23	29,33	41,56	58,44	100
Sí	0,64	3,22	3,86	96,14	100
Total	9,24	22,59	31,83	68,17	100

4.8. Nombre d'hores de formació

Els cursos realitzats comprenen un nombre molt diferent d'hores, trobant-se un gran percentatge de cursos entre les 200 i 300 hores (Quadre 16), amb un 42,50% de les matrícules realitzades en cursos amb aquesta durada. La

distribució d'aquesta variable quan se segmenta per sexes mostra per a les dones un major pes en el interval de cursos entre les 400 i 500 hores (20,55% dels cursos realitzats per dones, davant un 12,81% de cursos realitzats pels homes).

Quadre 16. Distribució per hores de formació i sexe dels participants en els cursos de formació

Hores de formació	Sexe		Total
	Homes	Dones	
Menys de 100 hores	9,50	8,58	8,91
De 100 a 200 hores	6,34	4,56	5,20
De 200 a 300 hores	43,04	42,21	42,50
De 300 a 400 hores	21,12	17,45	18,76
De 400 a 500 hores	12,81	20,55	17,80
Més de 500 hores	7,19	6,64	6,84
Total	100	100	100

La durada dels cursos no sembla tenir una influència rellevant sobre la contractació final o el tipus de contracte (vegeu el Quadre 17).

Quadre 17. Distribució de la contractació laboral per hores de formació

Hores de formació	Tipus de contracte			No contractats	
	Indefinit	Temporal o formatiu	Total contractats		
Menys de 100 hores	13,08	20,25	33,33	66,67	100
De 100 a 200 hores	9,41	19,41	28,82	71,18	100
De 200 a 300 hores	9,30	21,31	30,61	69,39	100
De 300 a 400 hores	8,38	23,51	31,89	68,11	100
De 400 a 500 hores	7,88	23,63	31,50	68,50	100
Més de 500 hores	9,57	18,79	28,37	71,63	100
Total	9,19	21,71	30,91	69,09	100

4.9. Tipus d'especialitat formativa

Es distingeix entre cursos de formació ocupacional, cursos ocupacionals amb certificat de professionalitat, cursos de formació específics i un altre tipus de cursos. El 43,96% dels cursos són de formació ocupacional amb certificat de professionalitat, sent aquest tipus de cursos el més

seleccionat per les dones (el 47,86% dels cursos en els quals es matriculen les dones, davant el 36,90% dels cursos dels homes). Una major selecció de cursos de formació ocupacional es dona en els homes (amb un 23,56% de les seves matrícules en aquesta opció, davant un 16,10% en les dones).

Quadre 18. Distribució per tipus d'especialitat formativa i sexe dels participants en els cursos de formació

Tipus d'especialitat formativa	Sexe		Total
	Homes	Dones	
Ocupació	23,56	16,10	18,76
Ocup. amb certificat professional	36,90	47,86	43,96
Específic	32,15	33,37	32,93
D'altres	7,39	2,67	4,35
Total	100	100	100

El percentatge de contractats, així com el tipus de contracte realitzat, dins de cada especialitat formativa no difereix de manera significativa (vegeu el Quadre 19), encara que en el cas de cursos específics s'observa un percentatge un poc més alt de contractes indefinits.

Quadre 19. Distribució de la contractació laboral per tipus d'especialitat formativa

Tipus d'especialitat formativa	Tipus de contracte			No contractats	
	Indefinit	Temporal o formatiu	Total contractats		
Ocupació	8,21	21,70	29,90	70,10	100
Ocup. certificat professional	8,50	22,49	30,99	69,01	100
Específic	10,99	21,45	32,44	67,56	100
D'altres	7,23	18,07	25,30	74,70	100
Total	9,19	21,71	30,91	69,09	100

4.10. Família professional

Les tres famílies professionals que presenten el nombre de matriculats més alt (vegeu Quadre 20) són administració i gestió (amb un 35,28% de matriculats), hoteleria i turisme (15,80%) i informàtica i comunicacions (14,90%). La distribució per sexes és en aquest cas clarament diferent, amb un percentatge de dones molt alt matriculades en administració i gestió (41,51%,

davant el 24,03% dels homes), caracteritzant-se a més els homes per tenir més pes en les famílies professionals d'arts gràfiques, informàtica i comunicacions i edificació i obra civil, mentre que les dones tenen un major pes relatiu (a més d'en l'esmentada administració i gestió) en imatge personal, serveis socioculturals i a la comunitat.

Quadre 20. Distribució per famílies professionals i sexe dels participants en els cursos de formació

Família professional	Sexe		Total
	Homes	Dones	
Administració i gestió	24,03	41,51	35,28
Agrària	0,07	0,58	0,40
Arts gràfiques	6,73	3,80	4,84
Arts i artesanies	1,58	1,53	1,55
Comerç i màrqueting	2,11	2,19	2,16
Electricitat i electrònica	1,12	-	0,40
Edificació i obra civil	8,05	0,15	2,96
Formació complementària	0,92	0,99	0,96
Fabricació mecànica	0,99	-	0,35
Hoteleria i turisme	14,72	16,39	15,80
Informàtica i comunicacions	19,93	12,12	14,90
Imatge personal	0,73	4,86	3,39
Imatge i so	4,88	1,28	2,56
Indústries alimentàries	1,39	0,44	0,78
Sanitat	4,95	6,35	5,85
Seguretat i medi ambient	1,12	0,07	0,45
Serv. sociocultur. i comunit.	3,83	6,43	5,50
Transp. i manten. vehicles	2,84	1,31	1,86
Total	100	100	100

En relació amb la contractació (Quadre 21), destaquen algunes de les famílies professionals. En primer lloc pot observar-se que, en les categories professionals de més pes (administració i gestió i informàtica i comunicacions) hi ha una major proporció de contractes indefinits que en les restants famílies professionals rellevants. En aquestes dues famílies, la quantitat de contractes és superior en administració i gestió (amb un 32,48%

de contractats) que en informàtica i comunicacions (28,94% de no contractats). Hoteleria i turisme, la segona família professional en importància, presenta un percentatge de contractacions alt, però amb un pes més alt dels contractes temporals o formatius que indefinits. Una imatge similar s'obté en les famílies professionals de serveis socioculturals, amb un alt percentatge de contractats (34,38%), però un gran temporalitat.

Quadre 21. Distribució de la contractació laboral per famílies professionals

Família professional	Tipus de contracte			No contractats	
	Indefinit	Temporal o formatiu	Total contractats		
Administració i gestió	10,47	22,01	32,48	67,52	100
Agrària	5,88	5,88	11,76	88,24	100
Arts gràfiques	9,63	22,99	32,62	67,38	100
Arts i artesanies	4,26	8,51	12,77	87,23	100
Comerç i màrqueting	7,50	22,50	30,00	70,00	100
Electricitat i electrònica	6,25	31,25	37,50	62,50	100
Edificació i obra civil	5,79	23,97	29,75	70,25	100
Formació complementària	12,82	20,51	33,33	66,67	100
Fabricació mecànica	6,67	0,00	6,67	93,33	100
Hoteleria i turisme	7,86	24,82	32,68	67,32	100
Informàtica i comunicació	11,27	17,68	28,94	71,06	100
Imatge personal	5,34	14,50	19,85	80,15	100
Imatge i so	7,14	22,45	29,59	70,41	100
Indústries alimentàries	12,12	12,12	24,24	75,76	100
Sanitat	7,72	26,42	34,15	65,85	100
Seguretat i medi ambient	11,11	5,56	16,67	83,33	100
Serv. sociocultur. i comunit.	6,70	27,68	34,38	65,63	100
Transp. i manten. vehicles	9,33	21,33	30,67	69,33	100
Total	9,19	21,71	30,91	69,09	100

4.11. Grandària de l'empresa

Dels contractes obtinguts, el percentatge més alt es realitza en microempreses (menys de 10 treballadors), amb un pes del 31,20% dels contractes, seguit de les empreses petites (de 10 a 49 treballadors, amb un 26,87%), empreses mitjanes (entre 50 i 249, amb un 24,29%) i, finalment, empreses grans (més de 250

treballadors, amb un 17,64% dels contractes). Per sexes (Quadre 22), les dones tendeixen a ser contractades en més proporció per part de microempreses (el 32,91% de les dones són contractades en microempreses, davant un 27,83% dels homes).

Quadre 22. Distribució per grandària de l'empresa de contractació i sexe dels participants en els cursos de formació

Grandària de l'empresa	Sexe		Total
	Homes	Dones	
Microempresa	27,83	32,91	31,20
Empresa petita	29,80	25,38	26,87
Empresa mitjana	23,65	24,62	24,29
Gran empresa	18,72	17,09	17,64
Total	100	100	100

El tipus de contracte indefinit (Quadre 23) és un poc més freqüent en l'àmbit de les microempreses (amb el 32,19% dels seus

contractes en aquesta categoria) i de la gran empresa (amb un 30,05%).

Quadre 23. Distribució de la contractació laboral en funció de la grandària de l'empresa de contractació

Grandària de l'empresa	Tipus de contracte		
	Indefinit	Temporal o formatiu	Total contractats
Microempresa	32,19	67,81	100
Empresa petita	28,26	71,74	100
Empresa mitjana	27,49	72,51	100
Gran empresa	30,05	69,95	100
Total	29,68	70,32	100

4.12. Grup de cotització

Entre les persones contractades, el grup de cotització de més pes és el d'auxiliars administratius, amb un 23,44% de persones, seguit d'oficials de 1a i 2a (19,15%) i oficials de 3a i especialistes (19,79%), peons (12,90%) oficials administratius (9,74%) i subalterns (6,33%) (Quadre 24). Si es distingeix per sexes, una proporció més gran de dones són

contractades com a auxiliars administratives (28,40%, davant 13,70%), mentre que el seu pes com a peons és sensiblement menor que en els homes (9,09%, davant el 20,38%). En els homes, a més del grup de peons, destaca la major proporció d'oficials de 1a i 2a (24,13%, davant el 16,61% de les dones).

Quadre 24. Distribució per grup de cotització i sexe dels participants en els cursos de formació.

Grup de cotització	Sexe		Total
	Homes	Dones	
Enginyers i llicenciats. Personal alta direcció	1,51	1,01	1,18
Enginyers tècnics, pèrits i ajudants titulats	1,56	1,29	1,38
Caps administratius i de taller	2,61	1,82	2,09
Ajudants no titulats	3,66	3,78	3,74
Oficials administratius	7,09	11,09	9,74
Subalterns	6,60	6,19	6,33
Auxiliars administratius	13,70	28,40	23,44
Oficials de 1a i 2a	24,13	16,61	19,15
Oficials de 3a i especialistes	18,41	20,50	19,79
Peons	20,38	9,09	12,90
Treballadors menors de devuit anys	0,35	0,22	0,26
Total	100	100	100

Entre les famílies professionals amb més percentatge de contractes indefinits es troben les següents (vegeu Quadre 25): caps administratius i de taller (48%), oficials

administratius (42,74%), oficials de 1a i 2a (41,56%) i enginyers i llicenciats (40%), mentre que el menor percentatge de contractes indefinits es dona en els peons (14,74%).

Quadre 25. Distribució de la contractació laboral per famílies professionals

Grup de cotització	Tipus de contracte		
	Indefinit	Temporal o formatiu	Total contractats
Enginyers i llicenciats. Personal alta direcció	40,00	60,00	100
Enginyers tècnics, pèrits i ajudants titulats	17,65	82,35	100
Caps administratius i de taller	48,00	52,00	100
Ajudants no titulats	26,67	73,33	100
Oficials administratius	42,74	57,26	100
Subalterns	27,63	72,37	100
Auxiliars administratius	27,92	72,08	100
Oficials de 1a i 2a	41,56	58,44	100
Oficials de 3a i especialistes	23,43	76,57	100
Peons	14,74	85,26	100
Treballadors menors de devuit anys	33,33	66,67	100
Total	29,68	70,32	100

4.13. Contractació

A la mostra, del total de 3.889 alumnes que s'han matriculat en cursos de formació per l'ocupació de persones en atur, per a 2.147 (el 55,21%) es disposa d'informació en cinc trimestres consecutius (I-2009 a I-2010), mentre que per a 1.682 persones només es disposa d'informació en quatre trimestres (II-2009 a I-2010). Finalment, sobre 33 i 27 persones només es disposa d'informació en els tres i dos

darrers trimestres, respectivament. El nombre màxim de contractes que pot observar-se per a cada individu depèn, per tant, del nombre de trimestres per als quals es disposa d'informació. En el Quadre 26 es presenta la distribució dels individus de la mostra, segons el nombre de trimestres en què es disposa d'informació i el nombre màxim de trimestres en què estan contractats.

Quadre 26. Distribució dels alumnes segons nombre de trimestres amb contracte

Nombre de trimestres amb contracte	Nombre de trimestres a la mostra				Total
	2	3	4	5	
0	18	20	766	794	1.598
1	5	7	263	337	612
2	4	2	322	445	773
3	0	4	179	260	443
4	0	0	152	188	340
5	0	0	0	123	123
Total	27	33	1.682	2.147	3.889

A partir de les dades anteriors, en el Quadre 27 es mostren els percentatges de persones per als quals es visualitza cap, un... o fins a cinc trimestres amb algun contracte vigent. Per als dos segments de la mostra més representatius (amb quatre i cinc trimestres consecutius), el percentatge de persones que no aconseguixen cap contracte és elevat, de l'ordre del 45,54%

i 36,98%, respectivament. Un únic trimestre amb contracte s'observa per al voltant del 15,7% dels dos segments; dos trimestres amb contracte, el 19,14% i el 20,73%; tres trimestres el 10,64% i el 12,11%; i el màxim de trimestres possibles, un 9,04% en el primer segment i un 5,73% en el segment que roman cinc trimestres a la mostra.

Quadre 27. Distribució percentual dels alumnes segons nombre de trimestres amb contracte

Nombre de trimestres amb contracte	Nombre de trimestres a la mostra				
	2	3	4	5	Total
0	66,67	60,61	45,54	36,98	41,09
1	18,52	21,21	15,64	15,70	15,74
2	14,81	6,06	19,14	20,73	19,88
3		12,12	10,64	12,11	11,39
4			9,04	8,76	8,74
5				5,73	3,16
	100	100	100	100	100

4.14. Transicions d'ocupació

La consecució d'un contracte laboral després del període de formació no implica la persistència d'aquesta situació laboral (fins i tot si el contracte inicial és de tipus indefinit). En els quadres següents (Quadres 28 a 31) es mostren les transicions trimestre a trimestre entre les diferents situacions de contractació (indefinit, temporal o formatiu i sense contracte). Pot observar-se que haver aconseguit un contracte indefinit en el primer trimestre del 2009, només suposa la permanència en aquest tipus

de contracte en un 88,18% dels treballadors, passant un 5,45% a contractacions temporals i un 6,36% a estar sense contracte en el segon trimestre. De la mateixa manera, temporals contractats o en formació en el primer trimestre tenen un contracte indefinit (el 6,27%) en el segon trimestre, mentre que un 19,61% es queden sense contracte. A les matrius de transició entre successius trimestres destaca de nou la importància de la permanència d'una situació de desocupació.

Quadre 28. Matriu de fluxos laborals entre I-2009 i II-2009 (percentatges respecte al grup d'origen)

		II-2009			
		contracte indefinit	temporal o formatiu	sense contracte	Total
I-2009	Contracte indefinit	88,18	5,45	6,36	100
	Temporal o formatiu	6,27	74,12	19,61	100
	Sense contracte	9,93	25,25	64,81	100
	Total	13,51	30,04	56,45	100

Quadre 29. Matriu de fluxos laborals entre II-2009 i III-2009 (percentatges respecte al grup d'origen)

		III-2009			
		contracte indefinit	temporal o formatiu	sense contracte	Total
II-2009	Contracte indefinit	87,13	2,26	10,61	100
	Temporal o formatiu	2,49	67,59	29,91	100
	Sense contracte	2,94	15,92	81,14	100
	Total	12,56	28,41	59,02	100

Quadre 30. Matriu de fluxos laborals entre III-2009 i IV-2009 (percentatges respecte al grup d'origen)

		IV-2009			
		contracte indefinit	temporal o formatiu	sense contracte	Total
III-2009	Contracte indefinit	32,78	4,56	62,66	100
	Temporal o formatiu	4,56	41,33	54,11	100
	Sense contracte	1,4	9,33	89,27	100
	Total	6,21	17,81	75,97	100

Quadre 31. Matriu de fluxos laborals entre IV-2009 i I-2010 (percentatges respecte al grup d'origen)

		I-2010			
		contracte indefinit	temporal o formatiu	sense contracte	Total
IV-2009	Contracte indefinit	86,01	1,65	12,35	100
	Temporal o formatiu	6,97	66,04	27	100
	Sense contracte	3,48	9,54	86,98	100
	Total	9,26	19,05	71,69	100

De manera compacta, poden estimar-se les probabilitats de transició per a tot el període analitzat (I-2009 a I-2010). Els resultats (Quadre 32) mostren que una persona que, després de realitzar el curs, no obté un contracte en aquell trimestre té una probabilitat molt alta de mantenir-se en aquest estat (81,86%). La consecució d'un contracte en el trimestre inicial després de la seva formació garanteix una certa

permanència en l'ocupació, però encara hi ha una probabilitat alta de quedar-se sense contracte en un trimestre posterior, concretament, del 30,20% si es tenia un contracte indefinit, i del 37,01% en el cas d'un contracte temporal. La probabilitat de permanència en un contracte indefinit és només del 66,51%, mentre que la permanència en un contracte temporal és encara menor, del 58,45%.

Quadre 32. Matriu de fluxos laborals mitjans entre I-2009 i I-2010 (percentatges respecte al grup d'origen)

		Transicions. Efecte mitjà en el període I-2009 a I-2010			
		contracte indefinit	temporal o formatiu	sense contracte	
Contracte indefinit		66,51	3,29	30,20	100
Temporal o formatiu		4,54	58,45	37,01	100
Sense contracte		4,07	14,07	81,86	100
Total		9,99	23,03	66,98	100

5. Determinants de la participació en els cursos de formació professional

Per analitzar els principals determinants de la participació en cursos de formació és convenient estimar un model de probabilitat. Per a això és necessari emprar conjuntament la mostra d'alumnes i la corresponent al grup de control, aquesta darrera s'extreu del conjunt de persones desocupades registrades en el SOIB. En el model, la variable a explicar és la participació en els cursos, de manera que la variable endògena es defineix com una variable fictícia, amb valor 1 si l'individu ha participat en els cursos (mostra d'alumnes) i 0 si no hi ha participat (grup de referència). Com a variables explicatives d'aquesta decisió s'han inclòs en el model les variables següents: sexe, edat (en intervals de cinc anys, des dels 16 als 55 anys), nacionalitat (espanyola, estrangers comunitaris, estrangers extracomunitaris), nivell d'estudis (sense estudis, estudis primaris, estudis secundaris i estudis universitaris), percepció o no de prestacions, sector econòmic de l'ocupació anterior i temps com a demandant d'ocupació (dividit en cinc intervals). Els resultats obtinguts es mostren en el Quadre 33. De l'estimació d'un model probit s'obtenen les conclusions següents:

- Les dones tenen més probabilitat de participar en els cursos de formació que els homes. Concretament, les dones tenen 2,3 punts percentuals més de probabilitat de participar en els cursos.
- A mesura que augmenta l'edat, la probabilitat de participar en els cursos disminueix. Respecte a la categoria de referència (el interval d'edat més jove, entre 16 i 20 anys), els restants intervals d'edat presenten probabilitats inferiors de participar. En el interval d'edat següent (entre 21 i 25) la probabilitat es redueix en 2,8 punts percentuals, però en edats superiors la disminució és propera a 4 o 5 punts percentuals, superant els 5 punts en el interval de més edat considerat (entre 51 i 55 anys).
- La categoria de referència per a la nacionalitat és l'espanyola. Respecte a aquesta, les persones amb origen comunitari no presenten diferències. Al contrari, les persones d'origen extracomunitari tenen més probabilitat de participar en els cursos, incrementant-se la probabilitat en 3,2 punts percentuals.
- Respecte a les persones sense estudis (categoria de referència), les persones amb estudis presenten més probabilitat de participar. En el cas d'estudis primaris, la probabilitat s'incrementa en 4,4 punts i per a les persones amb estudis secundaris o universitaris (segments que es comportarien de manera similar) l'increment és al voltant de 8 punts percentuals.
- La percepció de prestacions per part de l'aturat suposa una reducció de 2,4 punts percentuals en la probabilitat de participació, respecte a la persona que no les percep.
- Les persones que declaren no tenir una ocupació anterior (categoria de referència) tenen més probabilitat de participar en els cursos. Respecte a aquesta, les persones que provenen dels sectors agrícola, industrial i comerç tenen una probabilitat similar, d'uns 8-9 punts percentuals menys de probabilitat de participar. El sector de la construcció presenta un comportament una mica més negatiu (amb 10,5 punts menys), mentre que els sectors de l'hoteleria i la resta de serveis són els més propensos a la participació (encara que amb 6,7 i 7,8 punts percentuals menys que els anteriorment no ocupats, respectivament).
- El temps en què la persona es troba en desocupació s'ha inclòs en el model com a variable categòrica, definida per cinc intervals de temps. Respecte a la categoria de referència (fins a 27 dies), les persones que estan a l'atur en els dos intervals següents (entre 28 i 120 dies)

redueixen la probabilitat entre 6,3 i 7,1 punts percentuals. No obstant això, quan el temps com a demandant d'ocupació se situa més enllà dels

121 dies, la probabilitat s'incrementa lleugerament respecte al grup de referència, situant-se un poc més d'un punt percentual per sobre.

Quadre 33. Resultats de l'estimació d'un model probit per a la probabilitat de participar en els cursos de formació (les categories sense estimació són les categories de referència)

	Coef.	Std. Err.	P> z (*)	dF/dx (**)
Home				
Dona	.243793	.0200383	0.000	.0233075
16 a 20 anys				
21 a 25 anys	-.217878	.0375546	0.000	-.0286152
26 a 30 anys	-.2881379	.0369259	0.000	-.0359657
31 a 35 anys	-.3291268	.0373383	0.000	-.0398739
36 a 40 anys	-.3923302	.0391222	0.000	-.0453854
41 a 45 anys	-.3437162	.0403126	0.000	-.0412004
46 a 50 anys	-.4522051	.0443012	0.000	-.0500664
51 a 55 anys	-.5178477	.0500513	0.000	-.05464
Espanyola				
UE	-.0482705	.0356303	0.175	-.0039833
No-UE	.287674	.0270529	0.000	.0317038
Sense estudis				
Estudis primaris	.6953354	.0333404	0.000	.0437187
Estudis secundaris	1.001691	.0377318	0.000	.0866453
Estudis universitaris	.9612052	.0448971	0.000	.0798561
No perceptor de prestacions				
Perceptor de prestacions	-.2517571	.0196036	0.000	-.0237592
Sense ocupació anterior				
Agricultura	-.6852681	.1289099	0.000	-.0935076
Indústria	-.656804	.0626058	0.000	-.0912942
Construcció	-.8599089	.0529145	0.000	-.1047884
Hoteleria	-.414066	.0465743	0.000	-.0672898
Comerç	-.5717011	.0486272	0.000	-.0839685
Resta de serveis	-.5174646	.0457543	0.000	-.0787087
Temps demandant ocupació (fins a 27 dies)				
Temps demandant ocupació (28 a 69 dies)	-.9521539	.0393835	0.000	-.0709179
Temps demandant ocupació (70 a 120 dies)	-.7227241	.0345622	0.000	-.0634302
Temps demandant ocupació (121 a 209 dies)	.0704267	.025508	0.006	.0110114
Temps demandant ocupació (més de 210 dies)	.0983712	.026746	0.000	.0156785
Constant	-1.169445	.0526379	0.000	-
LR chi2(24) =3959.46 Prob > chi2 =0.0000 Log likelihood = -11256.355			Pseudo R2 =0.1496	

(*) P>|z| indica la significació del contrast per a la hipòtesi que el corresponent coeficient és igual a zero.

(**) dF/dx indica el canvi en la probabilitat de participar en els cursos davant de variacions de la variable exògena. En el cas de les variables fictícies es refereix a l'efecte sobre la probabilitat d'un canvi en la variable discreta des de 0 a 1.

6. Anàlisi descriptiva de l'efecte dels cursos de formació professional

Per valorar l'efecte dels cursos de formació, en primer lloc, es comparen de manera descriptiva els resultats obtinguts pel grup de participants en els grups de formació i els obtinguts pel grup de referència. En aquest apartat, el grup de referència està format per la mostra àmplia d'aturats que cerquen feina, que no han participat en els cursos de formació. Aquest grup de referència es constitueix, per tant, com a grup de control en les següents anàlisis descriptives, facilitant una primera valoració dels efectes de la formació. No obstant això, aquesta comparació no permet extreure conclusions definitives. En l'apartat següent, aquest grup de referència haurà de ser modificat, obtenint un conjunt de control amb característiques similars a les de la mostra d'alumnes.

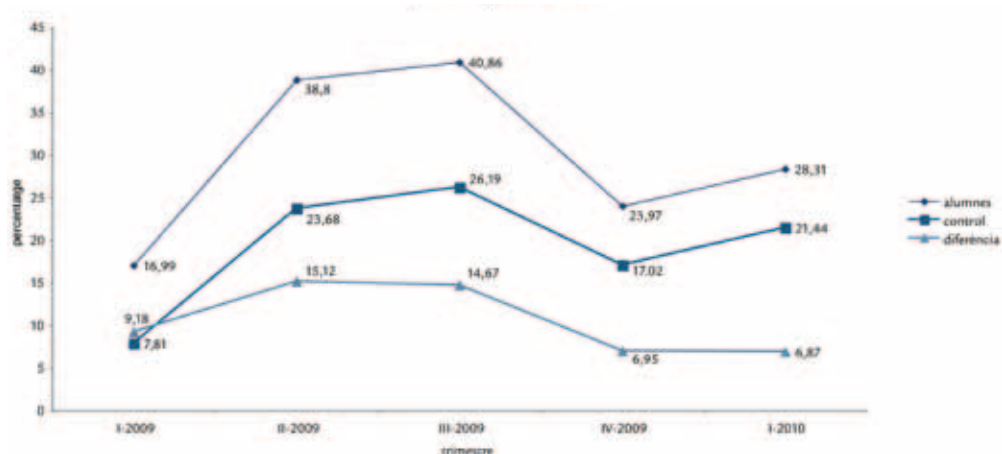
Una de les principals variables sobre la que valorar l'impacte dels cursos de formació és l'obtenció d'un contracte laboral posteriorment a l'acabament del curs. Per analitzar la importància de l'efecte dels cursos sobre aquesta variable, s'emptra com a grup de referència la mostra d'aturats que cerquen feina que no han participat en els cursos. En aquest apartat, en primer lloc, es comparen els

grups d'alumnes i de referència en cada trimestre de la mostra. La comparació trimestre a trimestre és necessària, essencialment, pel fort caràcter estacional de la demanda de feina. La dimensió trimestral, tanmateix, no esgota la dinàmica entre formació i contractació, ja que no té en compte el temps transcorregut des de l'acabament dels cursos. Aquest component temporal es tindrà en compte en un apartat posterior.

6. 1. Contractació

Es compara a continuació el percentatge de persones que, en cada trimestre de la mostra, tenen algun contracte laboral, tant en el grup d'alumnes, com en el de referència. El percentatge de contractes en el grup d'alumnes (vegeu Quadre 34 i Gràfic 1) és, en el primer trimestre analitzat, del 16,99%, augmentant en el segon i tercer trimestre de 2009 al 38,8% i a 40,86%, respectivament, i disminuint al 23,97% en el quart trimestre de 2009. En el primer trimestre de 2010 s'observa, respecte al mateix trimestre de l'any anterior, un clar ascens en el percentatge de contractats, situant-se en el 28,31% dels participants en els cursos.

Gràfic 1. Percentatges de contractació a la mostra d'alumnes i en el grup de control



Quadre 34. Percentatges de contractació a la mostra d'alumnes i en el grup de control

	Alumne			Control			Diferència (grup alumnes - grup control)	
	Contracte	Sense contracte		Contracte	Sense contracte		Contracte	Sense contracte
I-2009	16,99	83	100	7,81	92,19	100	9,18	-9,19
II-2009	38,8	61,19	100	23,68	76,33	100	15,12	-15,14
III-2009	40,86	59,14	100	26,19	73,81	100	14,67	-14,67
IV-2009	23,97	76,03	100	17,02	82,98	100	6,95	-6,95
I-2010	28,31	71,69	100	21,44	78,56	100	6,87	-6,87

Encara que el percentatge de contractats presenta un fort comportament estacional, en tots els trimestres aquest percentatge és superior en el grup de participants que en el grup de control (vegeu el Quadre 34), amb una diferència mínima de 6,87 punts percentuals (en el primer trimestre de 2010) i una diferència màxima al voltant de 15 punts percentuals en el segon i tercer trimestre de 2009. Les diferències de contractació entre grups presenten el mateix patró estacional que les sèries originals, indicant que el component estacional és diferent en els dos grups comparats.

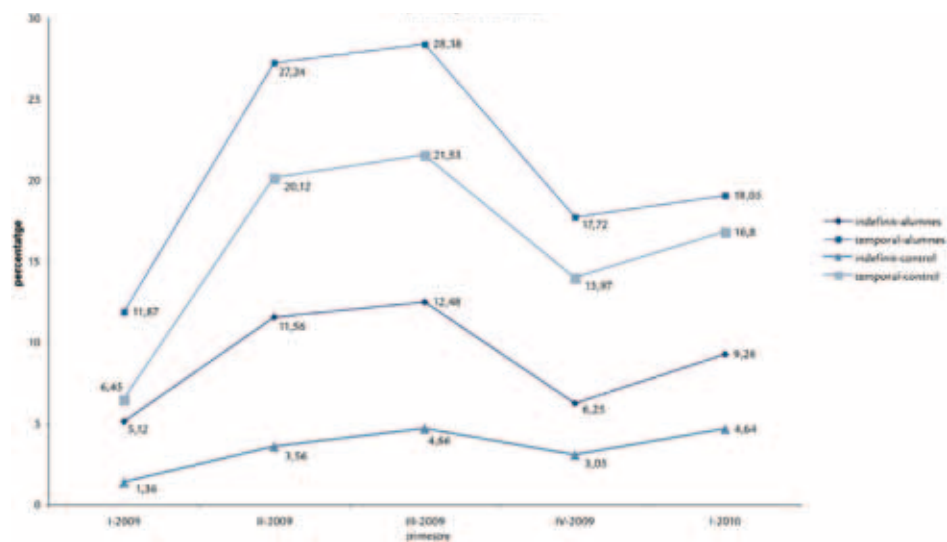
6.2. Tipus de contracte

En el Quadre 35 i la Gràfic 2 es mostren els percentatges de contractació temporal i

indefinida, tant a la mostra d'alumnes com en el grup de referència. El percentatge de contractes indefinits evoluciona des del 5,12% (I-2009) a aproximadament el 12% (II-2009 i III-2009), 6,25% (IV-2009) i, finalment, el 9,26% (I-2010). Això suposa estar sempre per sobre en uns quatre punts percentuals respecte al grup de control, amb una diferència màxima de vuit punts percentuals en el II-2009.

El percentatge de contractes temporals o formatius en la mostra d'alumnes passa de l'11,87% (el I-2009) a aproximadament el 28% (II i III-2009), per descendir al 17,72% i 19,05%, el IV-2009 i I-2010, respectivament. Les diferències respecte al grup de referència assoleixen un mínim el I-2010, amb 2,25 punts percentuals, i un màxim de 7,12 punts el II-2009.

Gràfic 2. Percentatges de contractació a la mostra d'alumnes i en el grup de control, segons tipus de contracte (indefinit o temporal)



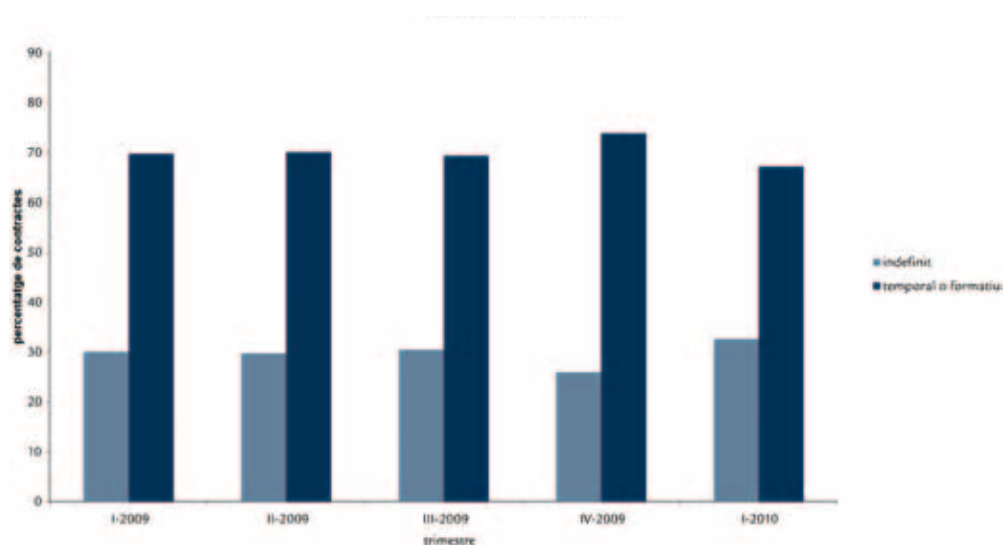
Quadre 35. Percentatges de contractació a la mostra d'alumnes i en el grup de control, segons tipus de contracte (indefinit o temporal)

	Alumne				Control				Diferència (grup alumnes - grup control)		
	Contracte indefinit	Contracte temporal	Sense contracte	Total	Contracte indefinit	Contracte temporal	Sense contracte	Total	Contracte indefinit	Contracte temporal	Sense contracte
I-2009	5,12	11,87	83	100	1,36	6,45	92,19	100	3,76	5,42	-9,19
II-2009	11,56	27,24	61,19	100	3,56	20,12	76,33	100	8	7,12	-15,14
III-2009	12,48	28,38	59,14	100	4,66	21,53	73,81	100	7,82	6,85	-14,67
IV-2009	6,25	17,72	76,03	100	3,05	13,97	82,98	100	3,2	3,75	-6,95
I-2010	9,26	19,05	71,69	100	4,64	16,8	78,56	100	4,62	2,25	-6,87

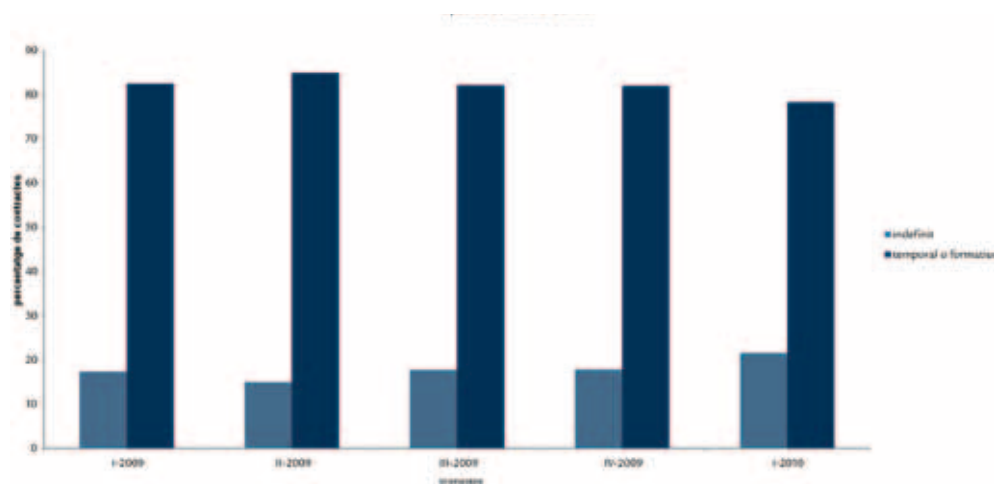
Tant a la mostra d'alumnes com en el grup de referència és evident el pes més alt dels contractes temporals, encara que aquests contractes són més freqüents en el grup de control. A la mostra d'alumnes (Gràfic 3), els contractes temporals representen, sigui quin

sigui el trimestre, al voltant del 70% de tots els contractes realitzats. En el grup de control (Gràfic 4) el pes dels contractes temporals és més alt en uns deu punts percentuals, situant-se a prop del 80% dels contractes.

Gràfic 3. Percentatges de contractació segons tipus de contracte en la mostra d'alumnes



Gràfic 4. Percentatges de contractació segons tipus de contracte en el grup de control



6.3. Sexe

Si se segmenten els grups per sexe (Quadre 36 i Gràfic 5), a la mostra d'alumnes s'observa un percentatge més alt de contractes per a les dones en el segon trimestre (40,21% de dones amb contracte, davant un 36,2% d'homes) i en el tercer trimestre de 2009 (42,25% davant 38,26%). En el grup de control, les diferències per sexe són

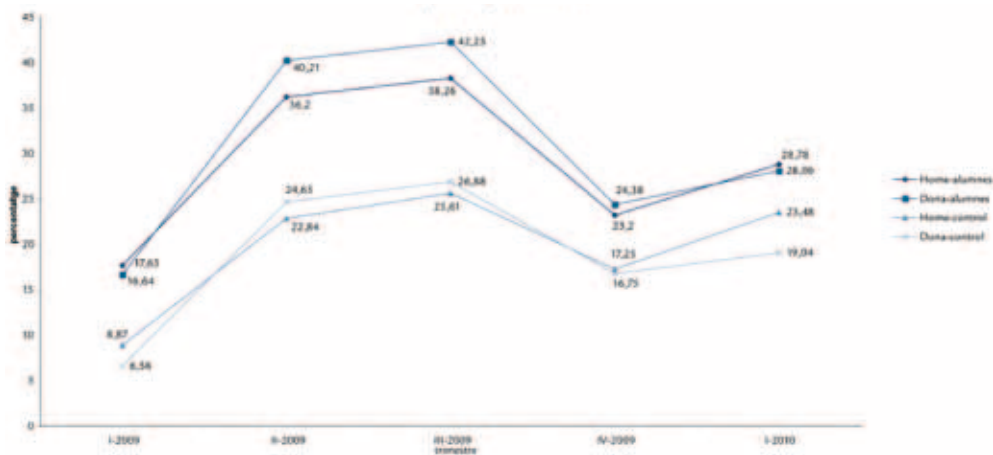
menors i no es presenten en una direcció única.

Respecte a les diferències entre la mostra d'alumnes i el grup de referència, encara que no són gaire importants, s'observa una major discrepància en el segment de dones, superant els homes entre un i gairebé quatre punts, depenent del trimestre.

Quadre 36. Percentatges de contractació a la mostra d'alumnes i en el grup de control, segons sexe

Sexe	Percentatge de contractats					
	Alumne		Control		Diferència (grup alumnes - grup control)	
	Home	Dona	Home	Dona	Home	Dona
I-2009	17,65	16,64	8,87	6,56	8,78	10,08
II-2009	36,2	40,21	22,84	24,65	13,36	15,56
III-2009	38,26	42,25	25,61	26,88	12,65	15,37
IV-2009	23,2	24,38	17,25	16,75	5,95	7,63
I-2010	28,78	28,06	23,48	19,04	5,3	9,02

Gràfic 5. Percentatges de contractació en la mostra d'alumnes i en el grup de control, segons sexe



6.4. Edat

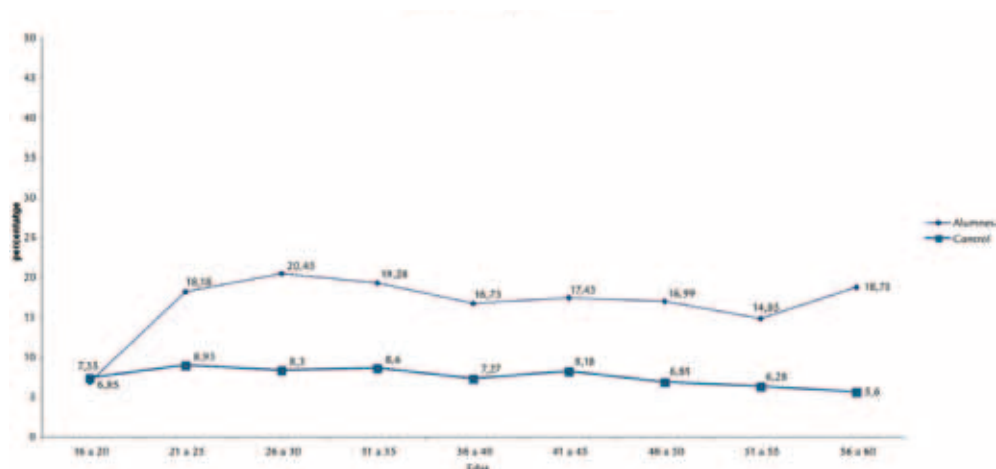
La distribució del percentatge de contractats en funció de l'edat (Quadre 37 i Gràfics 6 a 10) presenta el patró ja reconegut en el conjunt de la mostra d'alumnes. A la mostra d'alumnes s'observa una tendència creixent en el percentatge de contractats entre els 16 i els 30 anys, tendint a disminuir suaument al llarg dels anys. Els

percentatges més alts es donen entre els 21 i 35 anys, amb percentatges màxims que difereixen segons el trimestre analitzat. En els trimestres amb més creixement de la contractació (segon i tercer), en el tram d'edat entre 26 i 30 anys els percentatges de contractació assoleixen valors per sobre del 45%.

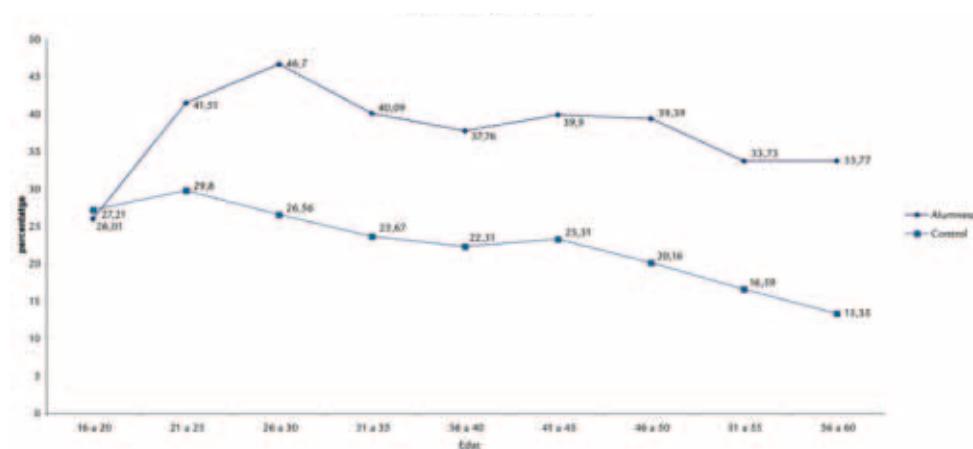
Quadre 37. Percentatges de contractació en la mostra d'alumnes i en el grup de control, segons intervals d'edat

Edat	Percentatge de contractats								
	Alumnes								
	16 a 20	21 a 25	26 a 30	31 a 35	36 a 40	41 a 45	46 a 50	51 a 55	56 a 60
I-2009	6,85	18,18	20,45	19,28	16,73	17,43	16,99	14,85	18,75
II-2009	26,01	41,51	46,7	40,09	37,76	39,9	39,39	33,73	33,77
III-2009	25,19	42,88	47,67	45,35	42,23	40,48	39,33	38,1	37,97
IV-2009	15,78	29,43	27,87	26,04	23,27	23,46	19,78	17,86	20,25
I-2010	15,59	32,19	33,33	31,85	29,77	30,09	22,39	23,81	21,52
	Control								
	16 a 20	21 a 25	26 a 30	31 a 35	36 a 40	41 a 45	46 a 50	51 a 55	56 a 60
I-2009	7,35	8,93	8,3	8,6	7,27	8,18	6,81	6,28	5,6
II-2009	27,21	29,8	26,56	23,67	22,31	23,31	20,16	16,59	13,35
III-2009	24,66	31,64	30,86	27,68	25,86	25,45	21,93	18,61	14,03
IV-2009	15,89	20,88	20,92	18,29	16,92	15,74	13,26	11,59	8,5
I-2010	19,03	25,69	25,6	23,04	21,84	20,66	17,44	15,82	9,86
	Diferència (grup alumnes - grup control)								
	16 a 20	21 a 25	26 a 30	31 a 35	36 a 40	41 a 45	46 a 50	51 a 55	56 a 60
I-2009	-0,5	9,25	12,15	10,68	9,46	9,25	10,18	8,57	13,15
II-2009	-1,2	11,71	20,14	16,42	15,45	16,59	19,23	17,14	20,42
III-2009	0,53	11,24	16,81	17,67	16,37	15,03	17,4	19,49	23,94
IV-2009	-0,11	8,55	6,95	7,75	6,35	7,72	6,52	6,27	11,75
I-2010	-3,44	6,5	7,73	8,81	7,93	9,43	4,95	7,99	11,66

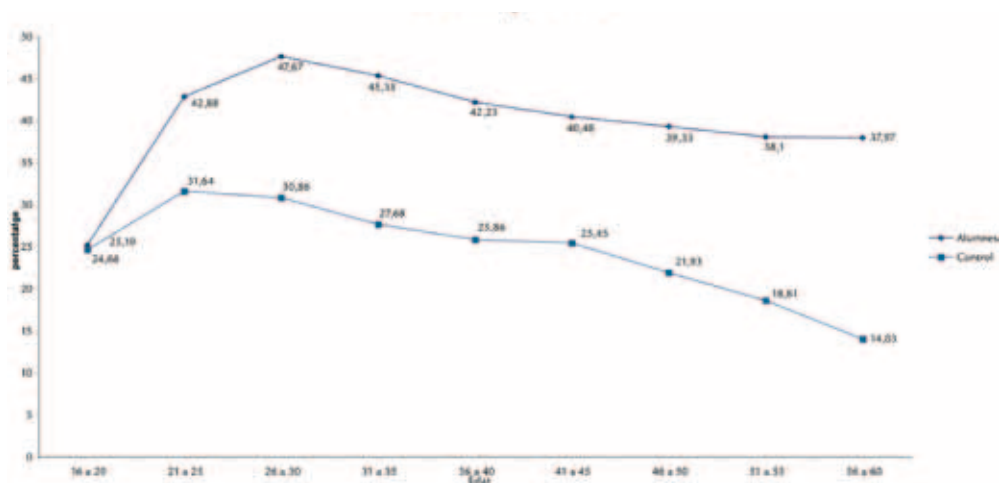
Gràfic 6. Percentatges de contractació en la mostra d'alumnes i en el grup de control, segons intervals d'edat (1r trimestre 2009)



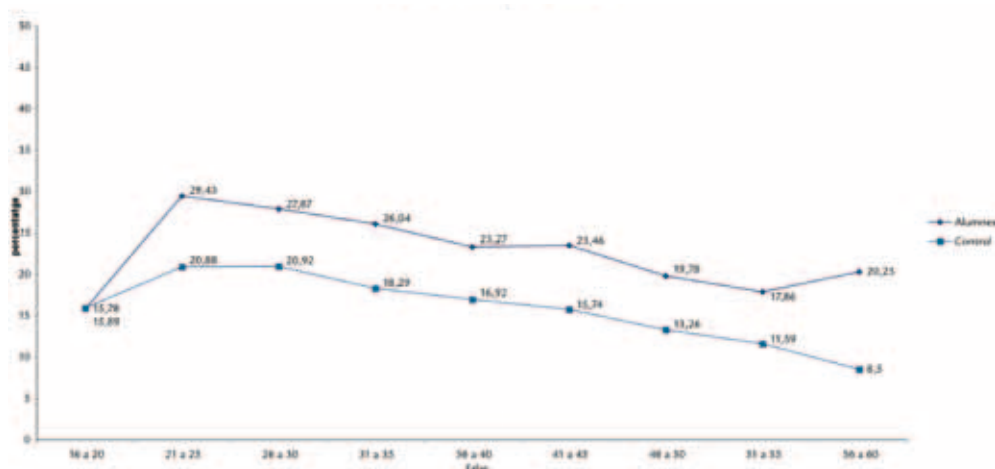
Gràfic 7. Percentatges de contractació en la mostra d'alumnes i en el grup de control, segons intervals d'edat (2n trimestre 2009)



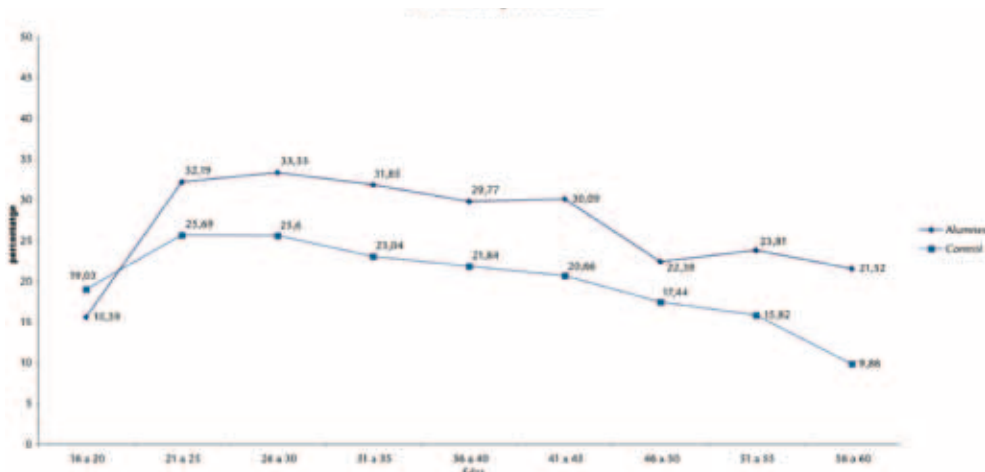
Gràfic 8. Percentatges de contractació en la mostra d'alumnes i en el grup de control, segons intervals d'edat (3r trimestre 2009)



Gràfic 9. Percentatges de contractació en la mostra d'alumnes i en el grup de control, segons intervals d'edat (4t trimestre 2009)



Gràfic 10. Percentatges de contractació en la mostra d'alumnes i en el grup de control, segons intervals d'edat (1r trimestre 2010)



6.5. Nivell d'estudis

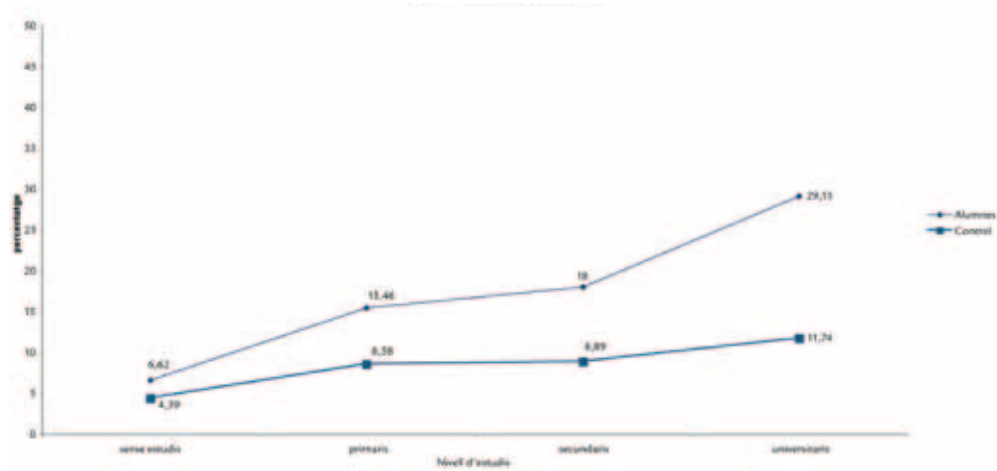
Un nivell d'estudis més alt està associat a un percentatge de contractació més alt, tant a la mostra d'alumnes, com en el grup de control. Comparant els resultats de les persones amb estudis universitaris i el de les persones sense estudis, les diferències assoleixen els 24,44 punts percentuals (el II-2009), amb una diferència mínima el III-2009 de 14,47 punts percentuals. En el grup de control aquest efecte dels estudis no és tan perceptible, observant-se una diferència màxima entre universitaris i persones sense estudis de 12,76 punts percentuals (el I-2010) i una diferència mínima de 4,27 punts (el III-2009).

La comparació entre la mostra d'alumnes i el grup de referència (Quadre 38 i Gràfics 11 a 15) mostra tres trimestres (I-2009 a III-2009) en els quals l'efecte sobre la contractació és diferent segons el nivell d'estudis considerat, reforçant-se l'efecte que la formació té sobre la contractació en la mesura que el nivell d'estudis és més alt. En els dos darrers trimestres de la mostra (IV-2009 i I-2010) els perfils de la mostra d'alumnes i el grup de referència són similars, amb diferències d'entre 4 i 7 punts per als diferents nivells.

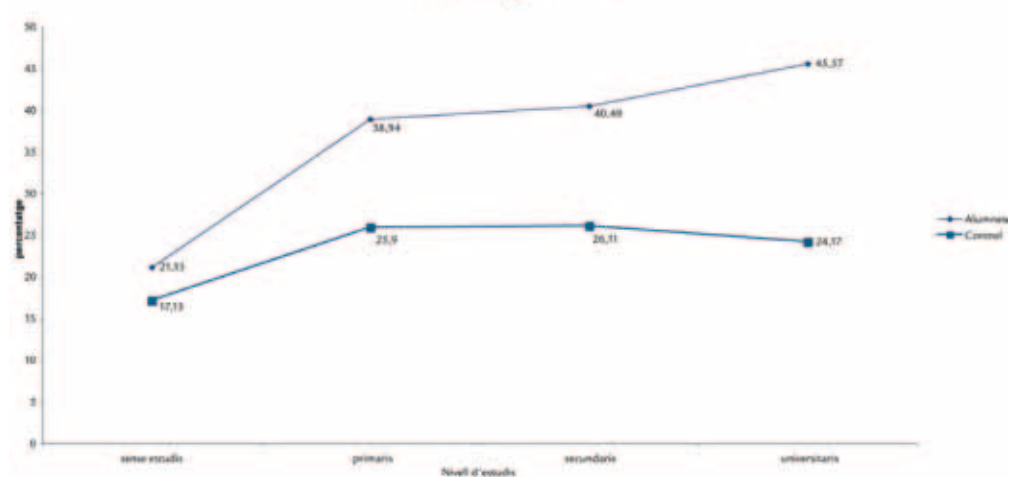
Quadre 38. Percentatges de contractació en la mostra d'alumnes i en el grup de control, segons nivell d'estudis

Nivell d'estudis Alumnes	Percentatge de contractats			
	Alumnes			
	Sense estudis	Primaris	Secundaris	Universitaris
I-2009	6,62	15,46	18	29,13
II-2009	21,13	38,94	40,49	45,57
III-2009	30,74	40,92	41,69	45,21
IV-2009	17,71	21,87	26,81	32,45
I-2010	23,25	26,44	29,92	37,77
	Control			
	Sense estudis	Primaris	Secundaris	Universitaris
I-2009	4,39	8,58	8,89	11,74
II-2009	17,13	25,9	26,11	24,17
III-2009	23,58	26,77	27,76	27,85
IV-2009	13,67	16,55	20,63	26,43
I-2010	18,18	21,32	23,69	30,44
	Diferència (grup alumnes - grup control)			
	Sense estudis	Primaris	Secundaris	Universitaris
I-2009	2,23	6,88	9,11	17,39
II-2009	4	13,04	14,38	21,4
III-2009	7,16	14,15	13,93	17,36
IV-2009	4,04	5,32	6,18	6,02
I-2010	5,07	5,12	6,23	7,33

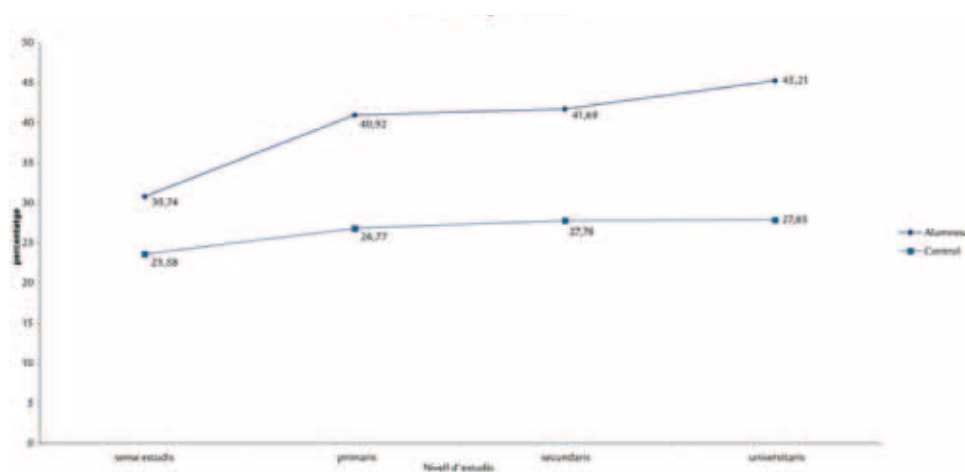
Gràfic 11. Percentatges de contractació en la mostra d'alumnes i en el grup de control, segons nivell d'estudis (1r trimestre 2009)



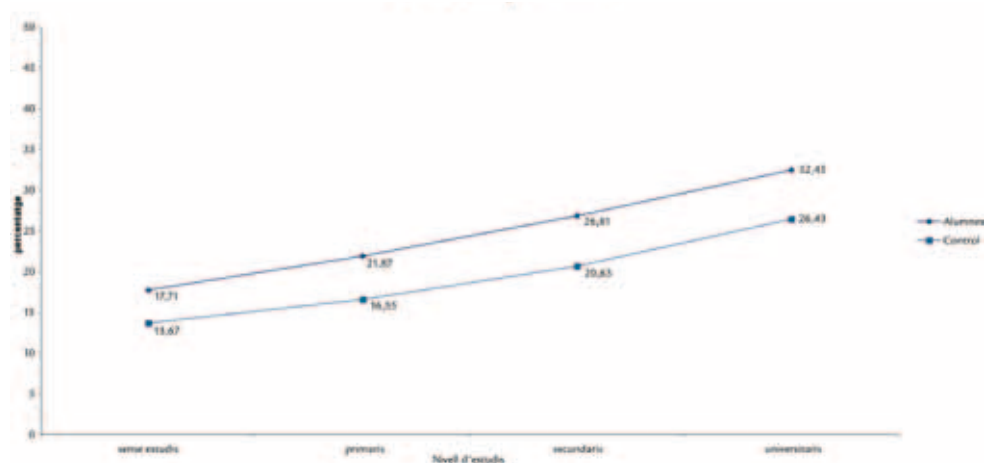
Gràfic 12. Percentatges de contractació en la mostra d'alumnes i en el grup de control, segons nivell d'estudis (2n trimestre 2009)



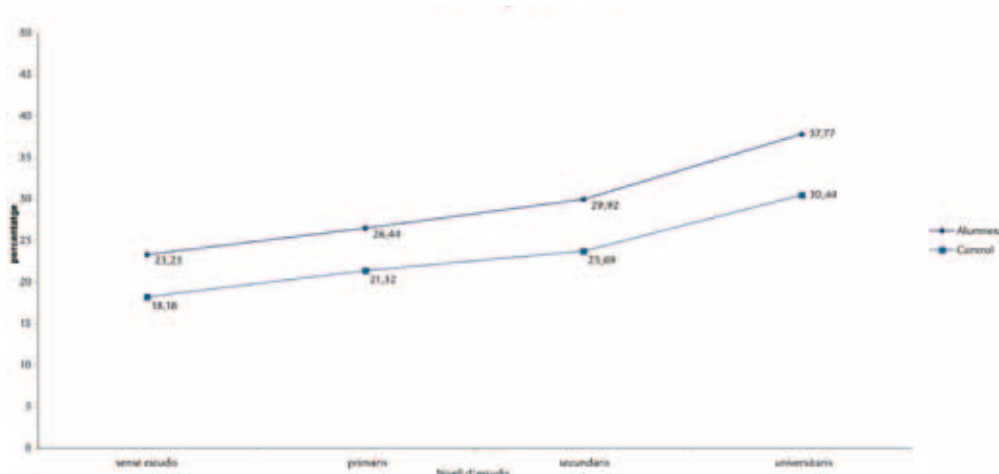
Gràfic 13. Percentatges de contractació en la mostra d'alumnes i en el grup de control, segons nivell d'estudis (3r trimestre 2009)



Gràfic 14. Percentatges de contractació en la mostra d'alumnes i en el grup de control, segons nivell d'estudis (4t trimestre 2009)



Gràfic 15. Percentatges de contractació en la mostra d'alumnes i en el grup de control, segons nivell d'estudis (1r trimestre 2010)



6.6. Nacionalitat

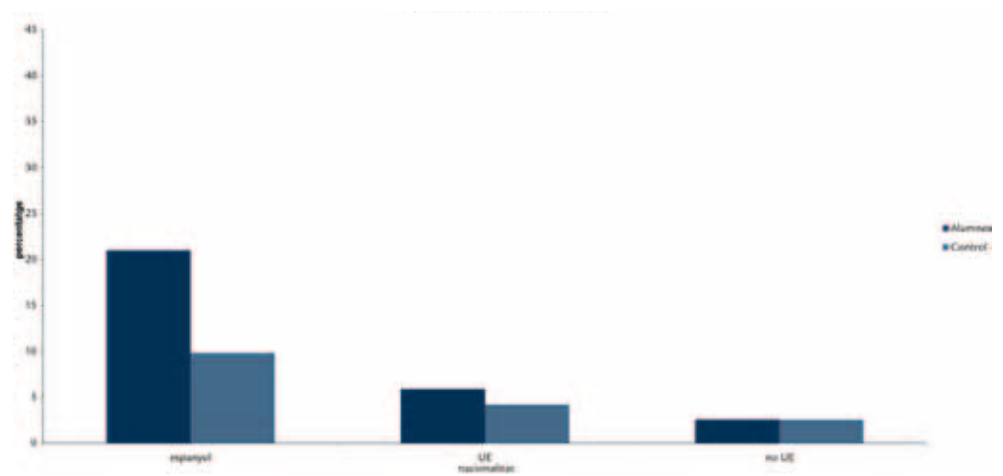
A la mostra d'alumnes, l'efecte de la nacionalitat sobre la contractació (Quadre 39 i Gràfics 16 a 20) no es percep de manera terminant, ja que encara que en general s'observen percentatges més alts per a les persones de nacionalitat espanyola (especialment en els trimestres I-2009 i II-2009), això no ocorre de manera clara

en tots els trimestres. En la comparació entre la mostra d'alumnes i el grup de referència l'efecte de la formació és superior en els individus espanyols en el primer i segon trimestre de 2009, però aquest efecte no és constant en tots els trimestres.

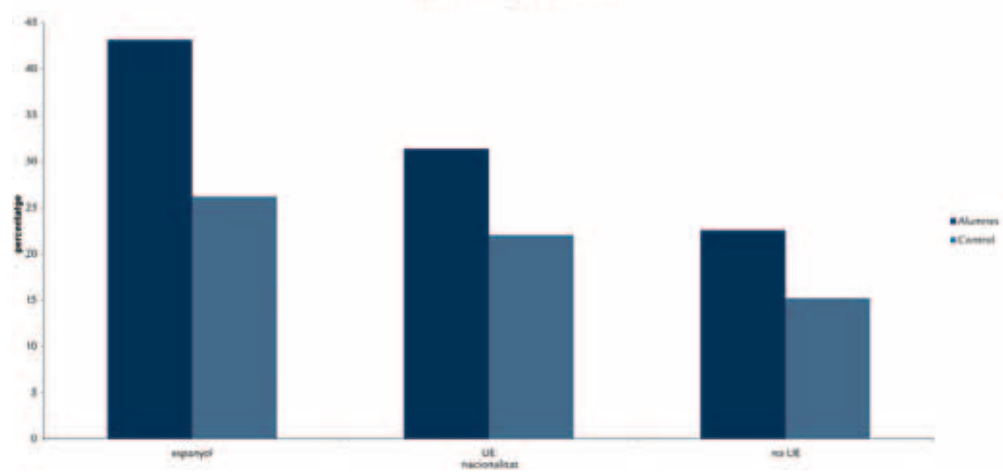
Quadre 39. Percentatges de contractació en la mostra d'alumnes i en el grup de control, segons nacionalitat

Nacionalitat	Percentatge de contractats		
	Alumnes		
	espanyol	UE	no UE
I-2009	21,03	5,92	2,61
II-2009	43,14	31,34	22,55
III-2009	40,63	41,85	41,46
IV-2009	25,23	19,19	20,24
I-2010	29,38	25,46	24,66
	Control		
I-2009	9,83	4,22	2,6
II-2009	26,2	22,05	15,22
III-2009	25,83	29,63	25,72
IV-2009	18,35	12,34	4,62
I-2010	22,48	17,64	19,63
	Diferències (grup alumnes - grup control)		
I-2009	11,2	1,7	0,01
II-2009	16,94	9,29	7,33
III-2009	14,8	12,22	15,74
IV-2009	6,88	6,85	15,62
I-2010	6,9	7,82	5,03

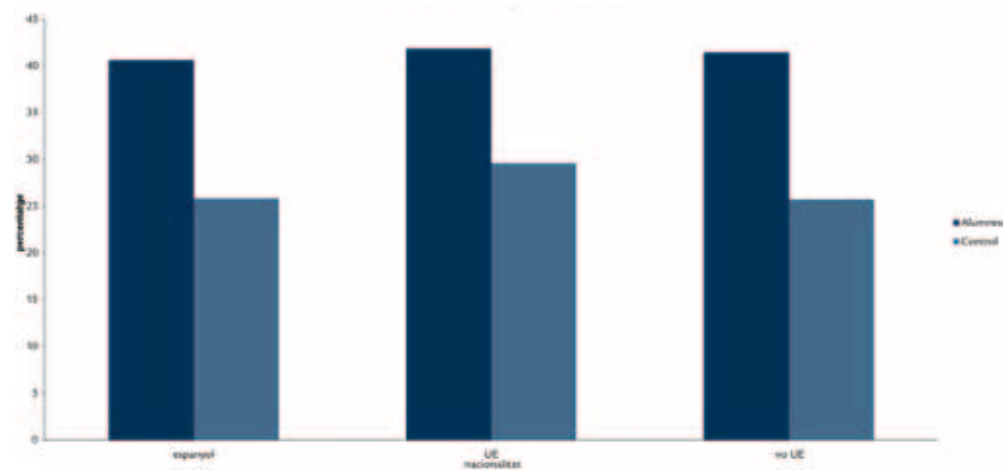
Gràfic 16. Percentatges de contractació en la mostra d'alumnes i en el grup de control, segons nacionalitat (1r trimestre 2009)



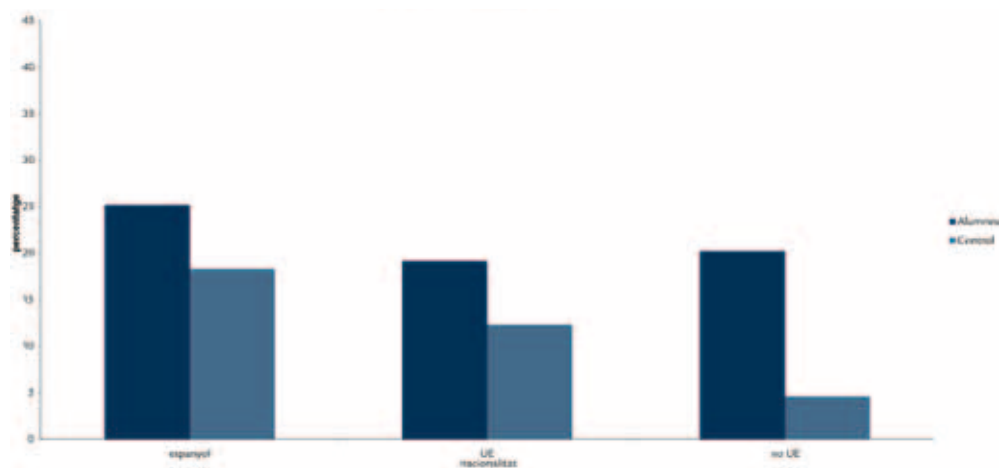
Gràfic 17. Percentatges de contractació en la mostra d'alumnes i en el grup de control, segons nacionalitat (2n trimestre 2009)



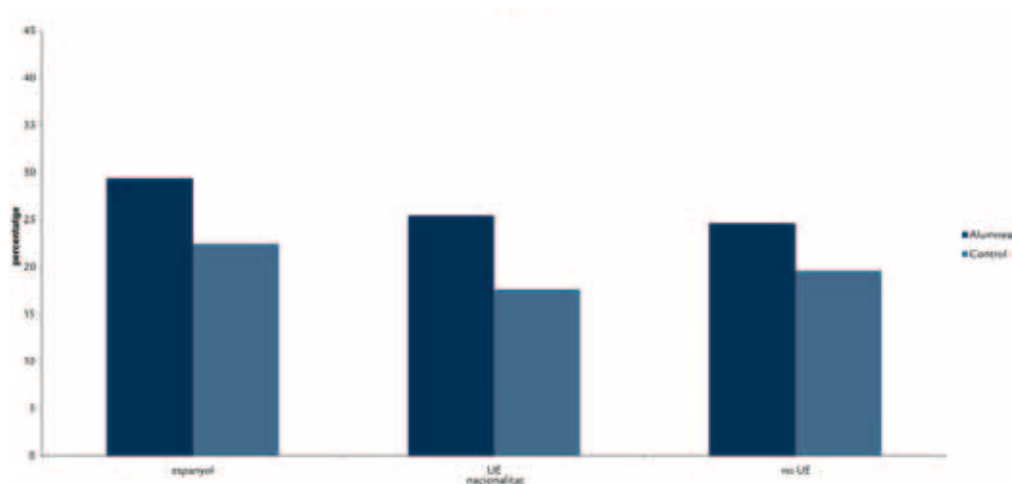
Gràfic 18. Percentatges de contractació en la mostra d'alumnes i en el grup de control, segons nacionalitat (3r trimestre 2009)



Gràfic 19. Percentatges de contractació en la mostra d'alumnes i en el grup de control, segons nacionalitat (4t trimestre 2009)



Gràfic 20. Percentatges de contractació en la mostra d'alumnes i en el grup de control, segons nacionalitat (1r trimestre 2010)



6.7. Percepció de prestacions

Les diferències de contractació són importants entre perceptors i no perceptors de prestacions (Quadre 40 i Gràfic 21). A la mostra d'alumnes, la diferència entre ambdós segments va des de 22,82 punts percentuals el I-2009 a un màxim de 40,94 punts percentuals el III-2009. En el grup de referència, les diferències entre perceptors i no perceptors són lleugerament menors, però en quantia semblant, amb una diferència mínima de 16,9 punts percentuals el I-2009 i una diferència

màxima de 35,98 punts el III-2009.

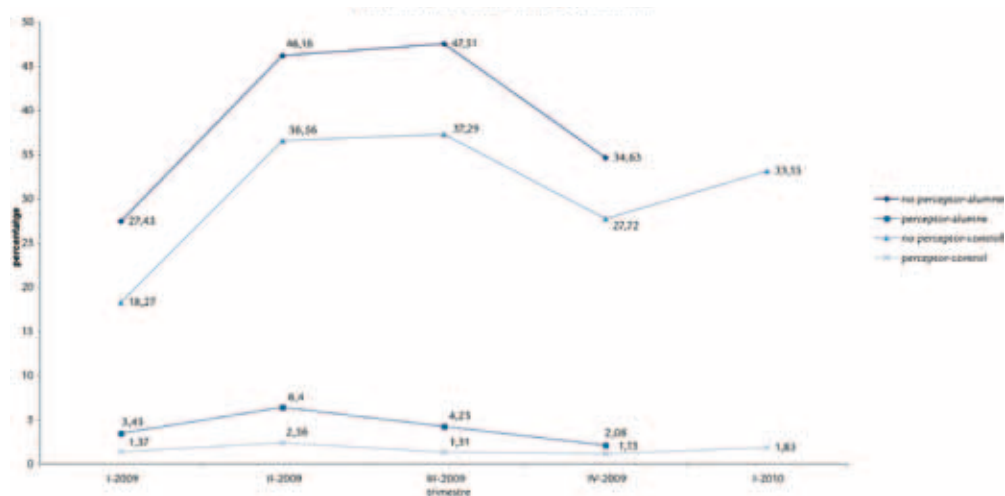
Respecte a la mostra d'alumnes, el grup de control destaca per tenir percentatges de contractació sensiblement més baixos tant si es perceben prestacions, com en el cas contrari. Tenint en compte la menor contractació entre els perceptors de prestacions, l'efecte diferencial de la formació és molt més gran, en termes absoluts, entre els no perceptors.

Quadre 40. Percentatges de contractació en la mostra d'alumnes i en el grup de control, segons es percebin o no prestacions

Sexe	Percentatge de contractats					
	Alumne		Control		Diferència (grup alumnes - grup control)	
	No perceptor	Perceptor	No perceptor	Perceptor	No perceptor	Perceptor
I-2009	27,43	3,45	18,27	1,37	9,16	2,08
II-2009	46,18	6,40	36,56	2,36	9,62	4,04
III-2009	47,51	4,23	37,29	1,31	10,22	2,92
IV-2009	34,63	2,08	27,72	1,13	6,91	0,95
I-2010	(*)	(*)	33,13	1,83	(*)	(*)

(*) No disponible en la base de dades.

Gràfic 21. Percentatges de contractació en la mostra d'alumnes i en el grup de control, segons es percebin o no prestacions



6.8. Sector econòmic

Com s'ha vist anteriorment, resulta interessant verificar el temps de permanència en un sector, després de la realització d'un curs de formació, en el cas de concretar un nou contracte. Descartant les persones sense ocupació anterior,

en el Quadre 41 es mostra per a cada trimestre (a excepció del corresponent al II-2009, del qual no es disposa d'aquesta informació) el percentatge de persones que contracten al mateix sector, distingint les grans classificacions econòmiques.

Els sectors de la indústria, el comerç i la resta de serveis presenten un grau més alt de permanència en la mostra d'alumnes que en el grup de referència. Al contrari, en el sector de la construcció el percentatge de permanència

és menor a la mostra d'alumnes que en el grup de referència, indicant amb això que els cursos facilitarien el desplaçament a altres sectors econòmics.

Quadre 41. Percentatges de persones en la mostra d'alumnes i el grup de control, que es mantenen en el mateix sector d'activitat

	Percentatge de persones que es mantenen en el mateix sector d'activitat					
	Alumnes					
	Agricultura	Indústria	Construcció	Hoteleria	Comerç	Resta de serveis
I-2009	25,00	85,71	70,37	81,15	82,93	89,81
II-2009						
III-2009	80,00	62,00	53,13	88,36	69,47	84,05
IV-2009	0,00	41,67	41,86	53,28	50,72	76,81
I-2010	50,00	37,84	42,31	67,54	47,51	75,35
	Control					
I-2009	12,50	56,84	85,21	80,88	39,52	65,65
II-2009						
III-2009	37,50	36,26	61,27	80,64	49,48	64,88
IV-2009	0,00	31,97	64,59	51,10	44,58	66,95
I-2010	7,25	34,97	66,90	59,97	40,20	65,03
	Diferència (grup alumnes - grup control)					
	Agricultura	Indústria	Construcció	Hoteleria	Comerç	Resta de serveis
I-2009	12,5	28,87	-14,84	0,27	43,41	24,16
II-2009						
III-2009	42,5	25,74	-8,14	7,72	19,99	19,17
IV-2009	0	9,7	-22,73	2,18	6,14	9,86
I-2010	42,75	2,87	-24,59	7,57	7,31	10,32

7. Estimació de l'efecte net de la formació sobre la contractació

Com s'ha explicat anteriorment, per estudiar l'efecte de la formació no és adequat comparar directament els aturats que participen en els cursos amb un col·lectiu general d'aturats. En els anteriors descriptius s'han comparat el grup d'alumnes amb un grup de referència, format per un conjunt d'aturats. La comparació apropiada, tanmateix, s'ha de realitzar entre la mostra d'alumnes i aquella part del col·lectiu d'aturats amb característiques similars. El procés estadístic d'aparellament és el que permet la creació d'un grup de control adequat. Els resultats que s'exposen a continuació, per tant, difereixen dels obtinguts en els descriptius anteriors, essencialment, perquè el grup de referència emprat anteriorment es pondera ara per extreure'n una mostra comparativa, un grup de control amb similars característiques a les del grup d'alumnes. A continuació es mostren els resultats que es refereixen a l'obtenció d'un contracte, es distingeix a continuació entre contractes indefinits i temporals. En un darrer apartat s'analitza la continuïtat en la contractació, entesa com el nombre de trimestres amb contracte en el període analitzat. El paràmetre d'interès és el coeficient τ_{ATT} (d'ara endavant ATT), definit en l'apartat metodològic com la diferència entre el valor esperat de l'efecte com a conseqüència d'haver format part del programa i el valor esperat en el cas de no haver-hi participat.

7.1. Contracte laboral

L'estimació de l'efecte net de la formació sobre l'obtenció d'un contracte laboral s'ha realitzat, en primer lloc, separatament per a cada trimestre. Amb això es pretén controlar únicament la forta estacionalitat del mercat laboral balear. Es tracta, per tant, d'una estimació de l'efecte de la formació que

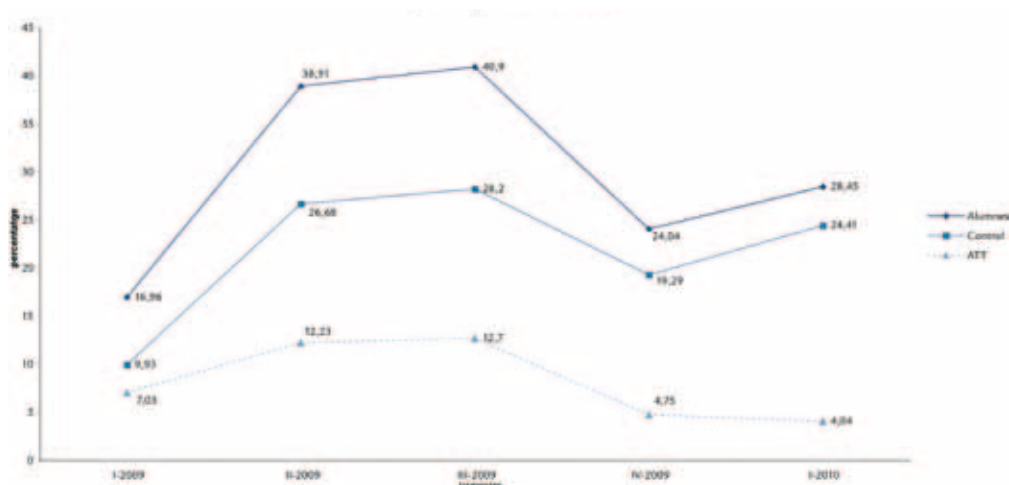
no distingeix el tipus de contracte realitzat (indefinit o temporal) o el temps transcorregut després de la realització del curs. No obstant això, aquestes estimacions agregades permeten oferir una primera visió de l'efecte dels cursos de formació sobre la contractació.

L'estimació de l'estadístic ATT presenta valors diferents segons el trimestre analitzat (vegeu el Quadre 42 i la Gràfic 22). Per al primer trimestre de la mostra (I-2009) el grup de control (aturats que cerquen feina, que no han format part dels programes de formació) presenta un percentatge de contractats del 9,93% mentre que en el grup de participants en els programes, el percentatge de contractats és del 16,96%, sent, per tant, 7,03 punts percentuals per sobre. Els trimestres següents presenten percentatges de contractació més elevats, tant per al grup de control, com per a la mostra d'alumnes. El II-2009 i III-2009 s'assoleixen els percentatges més alts de contractació en ambdós grups. El II-2009, el percentatge de contractats en el grup de control és del 26,68%, sent el percentatge en el grup d'alumnes del 38,91%, 12,23 punts percentuals per sobre. El III-2009 (amb percentatges de contractació una mica superiors en ambdós grups) l'efecte diferencial és aproximadament el mateix, 12,72 punts percentuals. En el darrer trimestre de la mostra (I-2010) s'obté l'estimació més baixa de l'ATT, igual a 4,04. En aquest trimestre s'observa un percentatge de contractats en el grup de control de 24,41%, que multiplica per 2,5 el valor del mateix trimestre l'any anterior, aproximant-se al percentatge del grup d'alumnes (28,45%, que és 1,7 el valor del mateix trimestre de l'any anterior).

Quadre 42. Estimació de l'efecte de la formació sobre l'obtenció d'un contracte laboral: percentatges de contractació, estimació ATT (τ_{ATT}) i valor del contrast ($H_0:\tau_{ATT}=0$)

	Percentatge de contractats		τ_{ATT}	z-test (seg.)
	Alumnes	Control		
I-2009	16,96	9,93	7,03	8,30 (0,000)
II-2009	38,91	26,68	12,23	13,56 (0,000)
III-2009	40,92	28,20	12,72	17,48 (0,000)
IV-2009	24,04	19,29	4,75	6,99 (0,000)
I-2010	28,45	24,41	4,04	4,22 (0,000)

Gràfic 22. Percentatges de contractació laboral en la mostra d'alumnes, en el grup de control i en l'estimació ATT



En les estimacions anteriors, cada trimestre s'agreguen de manera indistingible els diferents tipus de contracte, sense tampoc tenir en compte de manera explícita el temps transcorregut des de l'acabament dels cursos. Per això, a

continuació s'estimen per a cada trimestre els estadístics ATT, en primer lloc, distingint entre contractes indefinits i temporals. En un apartat posterior es tendrà en compte el període transcorregut des de l'acabament del curs.

7.2. Contracte indefinit

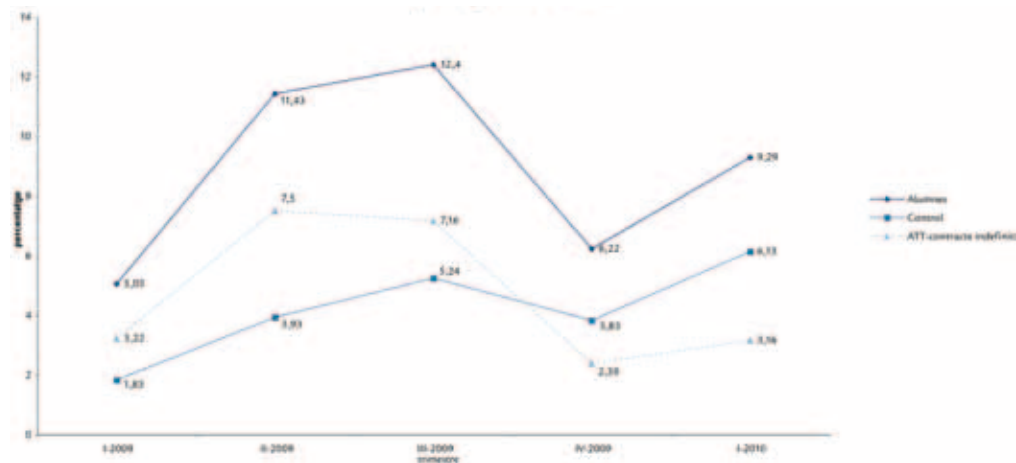
En el grup de control, els percentatges de contractació indefinida (vegeu el Quadre 43 i Gràfic 23) se situen entre un mínim d'1,83% (I-2009) i un màxim de 6,13% (I-2010); en el grup d'alumnes, el percentatge va des d'un 5,05% (I-2009) a un 12,40% (III-2009). Com ocorre amb el total de contractes, el segon i tercer trimestre de 2009 presenten els percentatges més alts en el cas de la mostra d'alumnes, però no és així

en el grup de control, que el I-2010 multiplica per 4,7 el percentatge corresponent al mateix trimestre de l'any anterior. Les estimacions de l'ATT se situen entre el 2,39 del IV-2009 i 7,50 del II-2009. Finalment, el valor de l'ATT en el primer trimestre de 2010 amb prou feines es modifica respecte al mateix trimestre de l'any anterior.

Quadre 43. Estimació de l'efecte de la formació sobre l'obtenció d'un contracte indefinit: percentatges de contractació, estimació ATT (τ_{ATT}) i valor del contrast ($(H_0: \tau_{ATT} = 0)$)

ATT-contracte indefinit	Percentatge de contractats		τ_{ATT}	z-test (seg.)
	Alumnes	Control		
I-2009	5,05	1,83	3,22	7,30 (0,000)
II-2009	11,43	3,93	7,50	13,22 (0,000)
III-2009	12,40	5,24	7,16	12,20 (0,000)
IV-2009	6,22	3,83	2,39	4,66 (0,000)
I-2010	9,29	6,13	3,16	5,11 (0,000)

Gràfic 23. Percentatges de contractació indefinida en la mostra d'alumnes, en el grup de control i en l'estimació ATT



7.3. Contracte temporal o formatiu

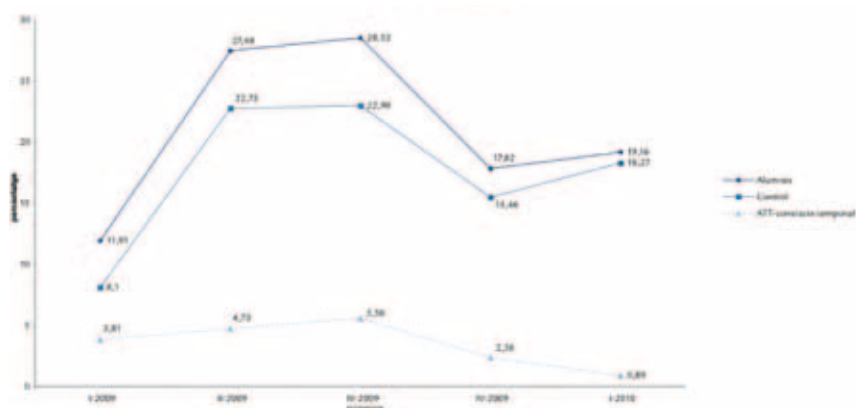
Els percentatges corresponents a l'obtenció de contractes temporals són clarament superiors als observats per als contractes indefinits. L'efecte de la formació sobre els contractes temporals o formatius és positiu entre el I-2009 i IV-2009 (vegeu el Quadre 44 i la Gràfic 24), amb estimacions de l'ATT entre un mínim de 2,36 punts percentuals (el IV-2009) i un

màxim de 5,56 (el III-2009). No obstant això, el I-2010 l'efecte s'estima com a proper a zero i estadísticament no significatiu. La justificació numèrica d'aquesta darrera estimació és l'elevat percentatge de contractes temporals observats en el grup de control (18,27%, que multiplica per 2,26 el valor del mateix trimestre el 2009).

Quadre 44. Estimació de l'efecte de la formació sobre l'obtenció d'un contracte temporal: percentatges de contractació, estimació ATT (τ_{ATT}) i valor del contrast ($(H_0: \tau_{ATT}=0)$)

ATT-contracte temporal	Percentatge de contractats		τ_{ATT}	z-test (seg.)
	Alumnes	Control		
I-2009	11,91	8,10	3,81	4,58 (0,000)
II-2009	27,48	22,75	4,73	5,55 (0,000)
III-2009	28,52	22,96	5,56	6,42 (0,000)
IV-2009	17,82	15,46	2,36	3,66 (0,000)
I-2010	19,16	18,27	0,89	1,21 (0,227)

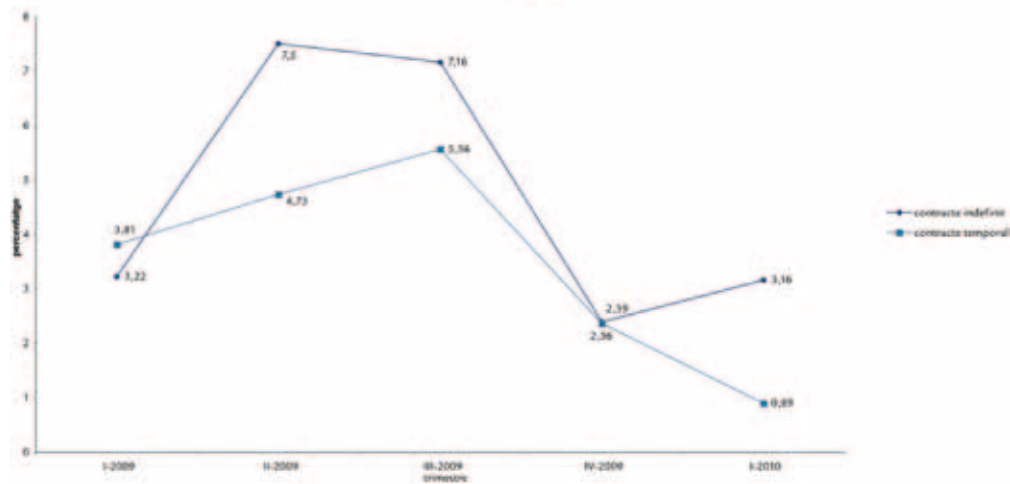
Gràfic 24. Percentatges de contractació temporal en la mostra d'alumnes, en el grup de control i en l'estimació ATT



A la Gràfic 25 es representen les estimacions trimestrals dels efectes ATT, tant per als contractes indefinits com per als temporals. La Gràfic fa ressaltar el similar patró estacional

dels efectes i la major importància de l'ATT en els contractes indefinits realitzats en el segon i tercer trimestre de 2009.

Gràfic 25. Estimacions trimestrals dels efectes ATT en la contractació indefinida i temporal.



7.4. Continuitat de la contractació

De la mostra de persones aturades en el període analitzat, només un nombre reduït es troba contractat durant tots els trimestres. Com s'ha vist en les anàlisis descriptives prèvies, d'aquells alumnes per a qui es disposa d'informació durant cinc trimestres consecutius, únicament un 5,73% està contractat els cinc trimestres, un 8,76% ho està en quatre i un 12,11% en tres. Resulta interessant comprovar si la participació en els cursos de formació suposa alguna millora significativa, respecte al grup de control, en aquesta variable. Per a això, s'han aplicat les mateixes tècniques de matching, emprant com a mesura del resultat dels cursos no la simple existència d'un contracte en tot el període, sinó el nombre de trimestres en què es visualitza la persona amb un contracte. L'anàlisi s'ha realitzat emprant dues submostres d'alumnes, aquells per als quals es disposa d'informació en quatre i cinc trimestres (1.682 i 2.147 persones, respectivament).

Per al grup que roman quatre trimestres (del II-2009 al I-2010), la mitjana estimada de trimestres amb contracte és d'1,22 trimestres, mentre que en el grup de control la mitjana estimada és de 0,88, obtenint-se, per tant, una estimació de l'efecte ATT positiu i igual a 0,33 (Quadre 45). Aquestes estimacions impliquen que el percentatge de trimestres amb contracte seria de 30,5% en el grup d'alumnes i de 22% en el grup de control, una diferència de 8,25 punts percentuals. En la submostra dels que romanen cinc trimestres, l'estimació de l'efecte diferencial és de 0,42, el que suposaria que les persones que han realitzat algun curs estarien contractades 8,4 punts percentuals per sobre del grup de control (contractats el 31,6% dels trimestres, davant el 23% del grup de control).

Quadre 45. Estimació de l'efecte de la formació sobre la permanència en l'ocupació: nombre mitjà de trimestres amb contracte, estimació ATT (τ_{ATT}) i valor del contrast ($(H_0: \tau_{ATT} = 0)$)

Durada en la mostra	Nombre mitjà de trimestres amb contracte		τ_{ATT}	z-test (seg.)
	Alumnes	Control		
4 trimestres	1,22	0,89	0,33	23,63 (0,000)
5 trimestres	1,58	1,15	0,42	23,42 (0,000)

8. Estimació de l'efecte net de la formació en el temps

8.1. Contracte laboral

Les anteriors anàlisis s'han realitzat separatament per a cada trimestre. Tanmateix, amb això només es controla directament el component estacional del mercat de treball, sense tenir en compte el temps transcorregut des de l'acabament del curs. Fins i tot per a un mateix trimestre, aquest període pot diferir per als diferents alumnes.

La informació corresponent a cada trimestre s'ha segmentat en funció del temps transcorregut des de l'acabament del curs, una data real en el cas del grup d'alumnes, i que s'ha considerat una data de referència quan s'han seleccionat els membres del grup de control. Els resultats obtinguts es representen també a les Gràfics 26 a 28.

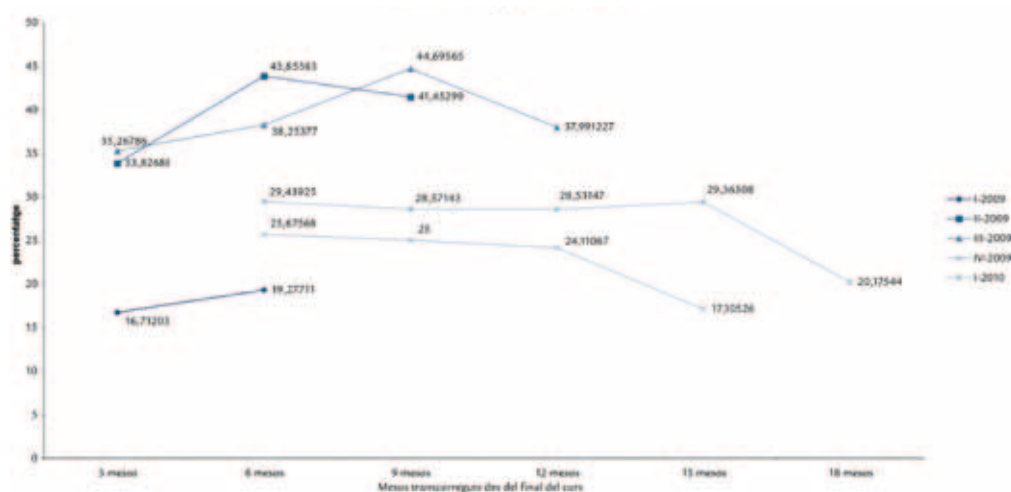
En el Quadre 46 es mostren els percentatges de contractats en cada trimestre en els dos grups.

Quadre 46. Percentatge de contractes laborals a la mostra d'alumnes i en el grup de control segons temps transcorregut des del final del curs. Estimacions de l'efecte de la formació

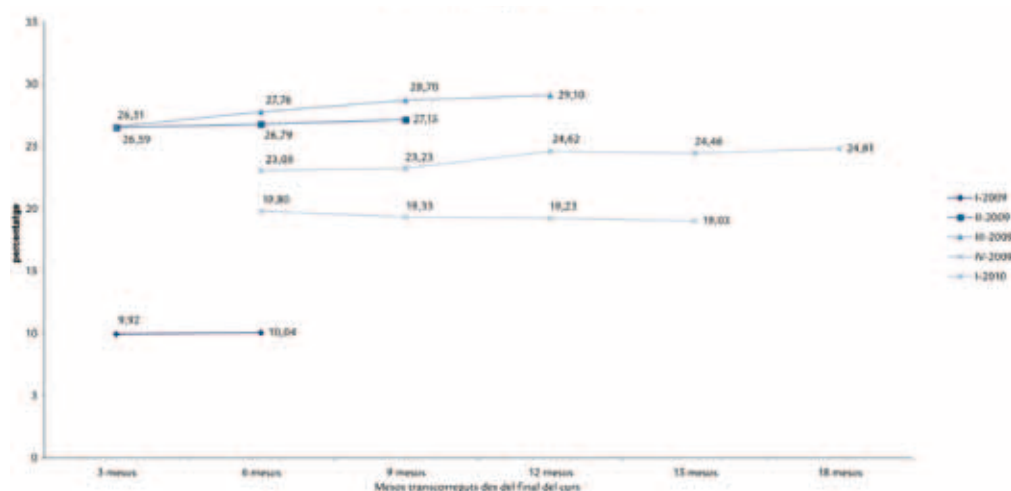
		Percentatge de contractes laborals (*)				
		Alumnes				
		I-2009	II-2009	III-2009	IV-2009	I-2010
Temps transcorregut des de final del curs	3 mesos	16,71	33,83	35,27		
	6 mesos	19,28	43,85	38,25	25,68	29,44
	9 mesos		41,45	44,70	25,00	28,57
	12 mesos			37,99	24,11	28,53
	15 mesos				17,11	29,37
	18 mesos					20,18
		Control				
		I-2009	II-2009	III-2009	IV-2009	I-2010
Temps de referència	3 mesos	9,92	26,51	26,59		
	6 mesos	10,04	26,79	27,76	19,80	23,05
	9 mesos		27,15	28,70	19,33	23,23
	12 mesos			29,10	19,23	24,62
	15 mesos				19,03	24,46
	18 mesos					24,81
		τ_{ATT}				
		I-2009	II-2009	III-2009	IV-2009	I-2010
Temps transcorregut des de final del curs	3 mesos	6,80	7,31	8,68		
	6 mesos	9,23	17,06	10,49	5,88	6,39
	9 mesos		14,30	15,99	5,67	5,34
	12 mesos			8,89	4,88	3,91
	15 mesos				-1,92	4,91
	18 mesos					-4,64

(*) Només s'inclouen valors en aquelles categories amb un nombre d'observacions superior a 20 individus.

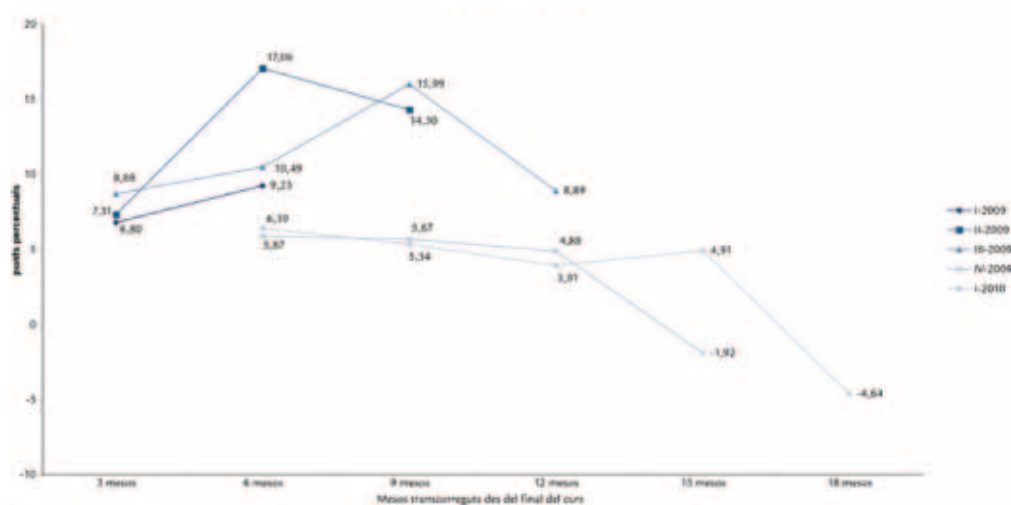
Gràfic 26. Percentatge de contractes laborals en la mostra d'alumnes segons el temps transcorregut des del final del curs.



Gràfic 27. Percentatge de contractes laborals en el grup de control segons el temps transcorregut des del final del curs.



Gràfic 28. Percentatge de contractes laborals en l'estimació ATT segons el temps transcorregut des del final del curs.



En els resultats obtinguts pot observar-se que, al costat del component estacional, conviu l'efecte temporal associat al temps transcorregut des del final del curs. Concretament, sobre les estimacions dels paràmetres ATT, de manera general, l'efecte de la formació apareix de manera més limitat en els tres primers mesos des del final del curs (al voltant de 7 punts percentuals més). Així mateix, en els tres primers trimestres de l'any, quan han transcorregut de tres i fins a sis o nou mesos, l'efecte augmenta, amb estimacions de l'ATT d'entre 9 i 17 punts percentuals. Transcorregut aquest període intermedi, l'efecte de la formació sobre la contractació tendeix a disminuir, assolint fins i tot valors negatius, una vegada passats dotze mesos d'ençà que va finalitzar el curs. El quart trimestre de 2009 i el primer de 2010 presenten un comportament particular, amb un efecte estimat més uniforme i inferior als trimestres anteriors, sigui quin sigui l'interval d'acabament dels cursos.

8.2. Contracte indefinit

En analitzar separatament els contractes de tipus indefinit s'observa el mateix tipus d'evolució que la detectada per al total de contractes (Quadre 47 i Gràfics 29 a 31), amb un efecte positiu però relativament baix en els primers mesos després de finalitzar el curs (amb un ATT de l'ordre del 2 al 5 per cent), una tendència a augmentar en el interval dels tres a nou mesos (amb un ATT d'aproximadament entre 5 i 12 punts percentuals) i un descens progressiu a partir dels nou mesos, fins a assolir de nou (en els dotze o quinze mesos) valors més baixos, similars als de l'acabament del curs.

8.3. Contracte temporal

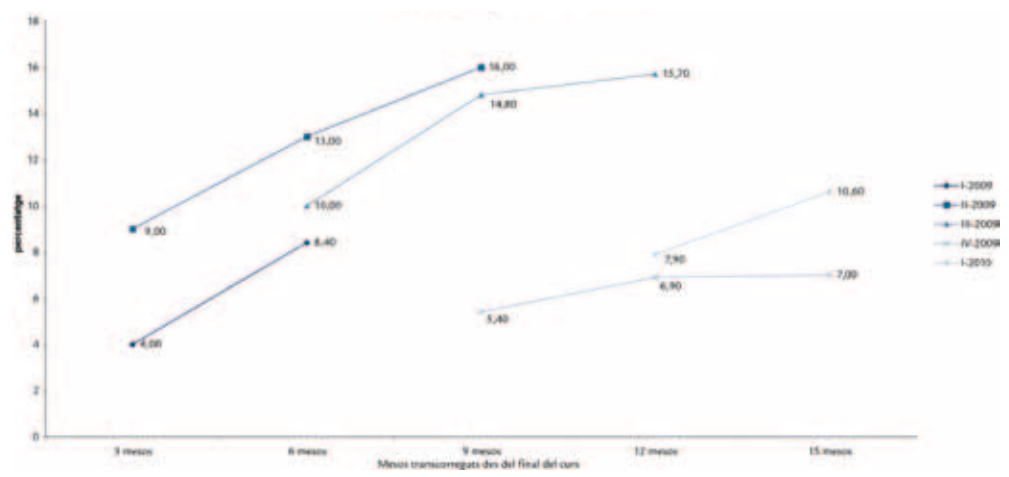
També en el cas dels contractes temporals se superposa, sobre el component estacional de la contractació, la dinàmica específica associada al temps transcorregut des de l'acabament del curs (Quadre 48 i Gràfics 32 a 34). Als tres mesos de l'acabament, l'efecte sobre la formació mesurat amb l'ATT és de 2 a 4 punts percentuals, tendint a créixer entre els tres i nou mesos (amb valors de l'ATT de l'ordre de 2,1 a gairebé 8 punts), per arribar a valors propers a zero a partir d'aquell moment.

Quadre 47. Percentatge de contractes indefinits en la mostra d'alumnes i en el grup de control segons temps transcorregut des del final del curs. Estimacions de l'efecte de la formació

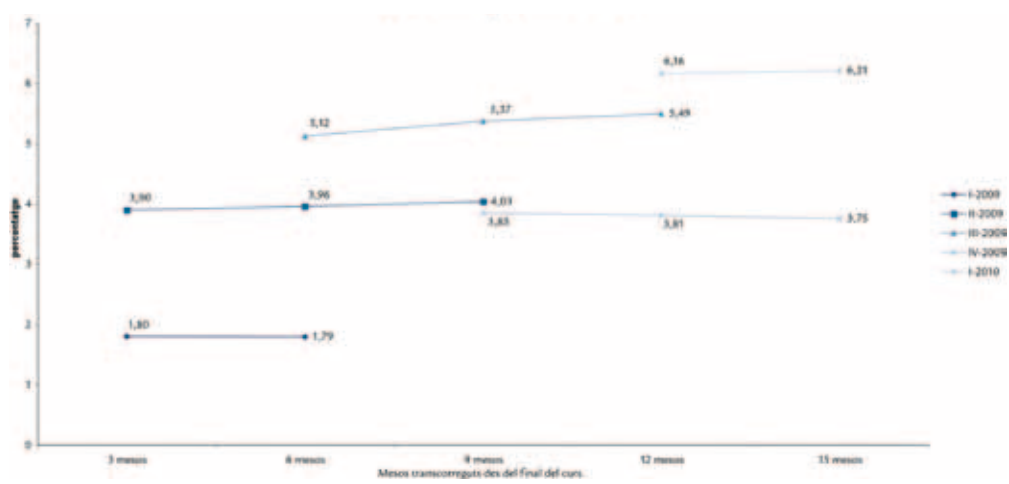
		Percentatge de contractes indefinits (*)				
		Alumnes				
		I-2009	II-2009	III-2009	IV-2009	I-2010
Temps transcorregut des de final del curs	3 mesos	4,00	9,00			
	6 mesos	8,40	13,00	10,00		
	9 mesos		16,00	14,80	5,40	
	12 mesos			15,70	6,90	7,90
	15 mesos				7,00	10,60
	18 mesos					
		Control				
		I-2009	II-2009	III-2009	IV-2009	I-2010
Temps de referència	3 mesos	1,80	3,90			
	6 mesos	1,79	3,96	5,12		
	9 mesos		4,03	5,37	3,85	
	12 mesos			5,49	3,81	6,16
	15 mesos				3,75	6,21
	18 mesos					
		τ_{ATT}				
		I-2009	II-2009	III-2009	IV-2009	I-2010
Temps transcorregut des de final del curs	3 mesos	2,20	5,10			
	6 mesos	6,61	9,05	4,88		
	9 mesos		11,97	9,43	1,55	
	12 mesos			10,21	3,09	1,74
	15 mesos				3,25	4,39
	18 mesos					

(*) Només s'inclouen valors en aquelles categories amb un nombre d'observacions superior a 20 individus.

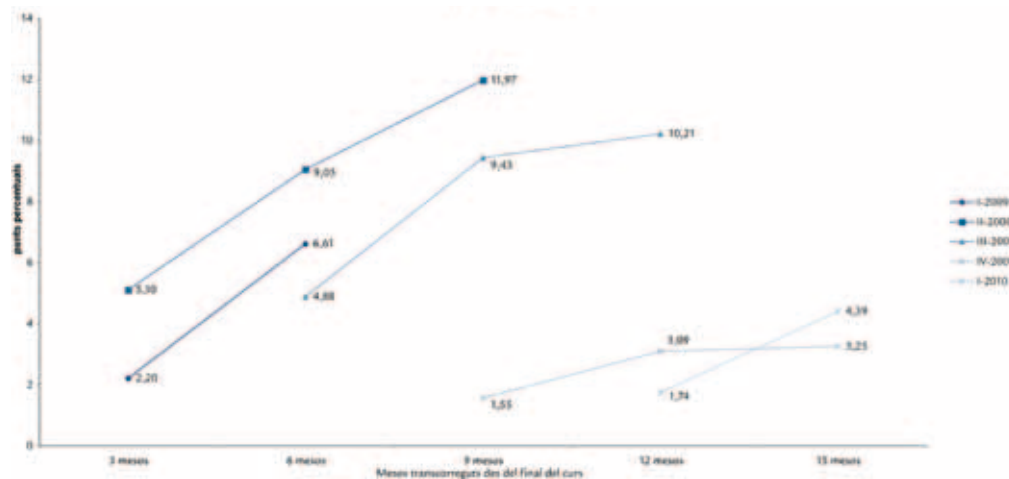
Gràfic 29. Percentatge de contractes indefinits en la mostra d'alumnes segons el temps transcorregut des del final del curs.



Gràfic 30. Percentatge de contractes indefinits en el grup de control segons el temps transcorregut des del final del curs.



Gràfic 31. Percentatge de contractes indefinits en l'estimació ATT segons el temps transcorregut des del final del curs.

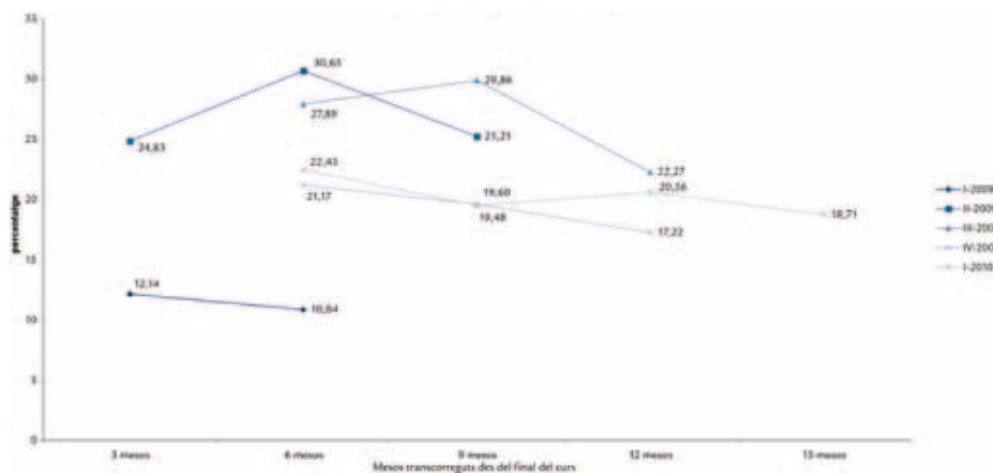


Quadre 48. Percentatge de contractes temporals a la mostra d'alumnes i en el grup de control segons temps transcorregut des del final del curs. Estimacions de l'efecte de la formació τ_{ATT}

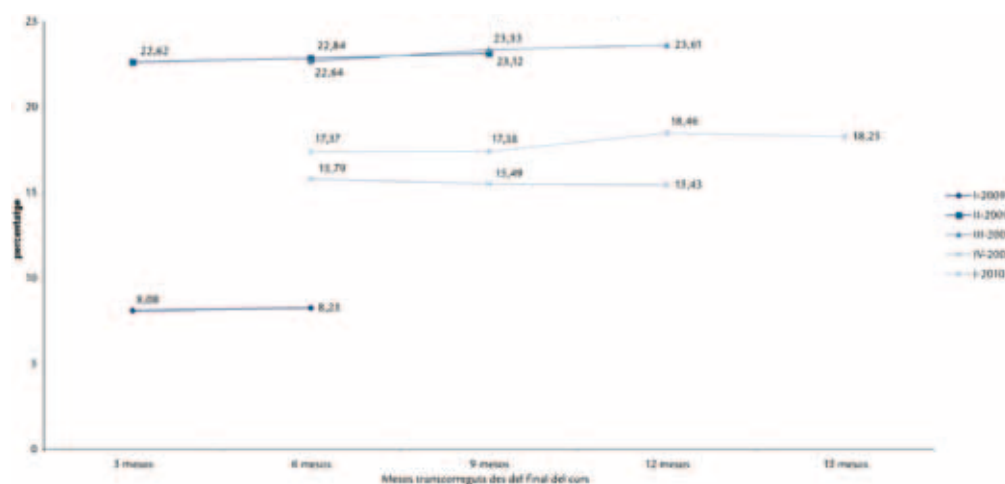
		Percentatge de contractes indefinits (*)				
		Alumnes				
		I-2009	II-2009	III-2009	IV-2009	I-2010
Temps transcorregut des del final del curs	3 mesos	12,14	24,83			
	6 mesos	10,84	30,65	27,89	21,17	22,43
	9 mesos		25,21	29,86	19,60	19,48
	12 mesos			22,27	17,22	20,56
	15 mesos					18,71
	18 mesos					
		Control				
		I-2009	II-2009	III-2009	IV-2009	I-2010
Temps de referència	3 mesos	8,08	22,62			
	6 mesos	8,25	22,84	22,64	15,79	17,37
	9 mesos		23,12	23,33	15,49	17,38
	12 mesos			23,61	15,43	18,46
	15 mesos					18,25
	18 mesos					
		τ_{ATT}				
		I-2009	II-2009	III-2009	IV-2009	I-2010
Temps transcorregut des del final del curs	3 mesos	4,06	2,21			
	6 mesos	2,59	7,81	5,25	5,38	5,06
	9 mesos		2,10	6,52	4,11	2,10
	12 mesos			-1,34	1,80	2,10
	15 mesos					0,46
	18 mesos					

(*) Només s'inclouen valors en aquelles categories amb un nombre d'observacions superior a 20 individus.

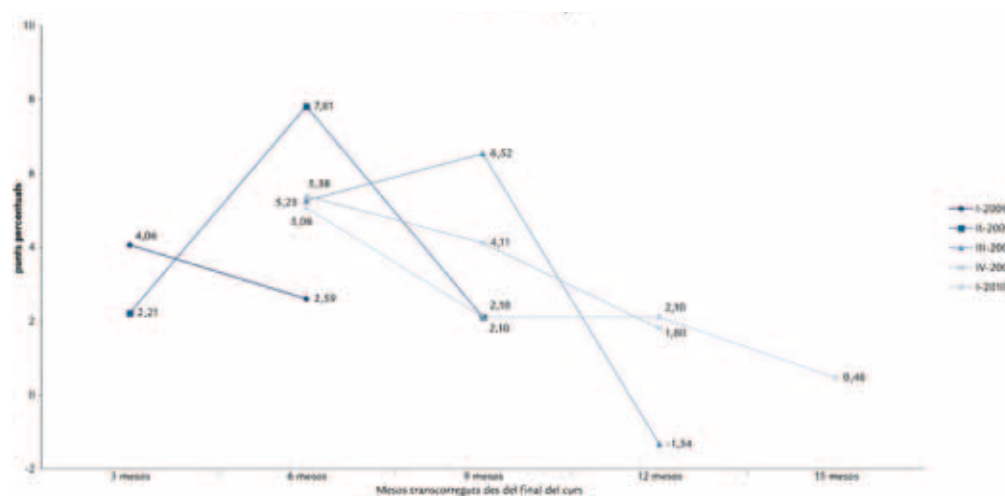
Gràfic 32. Percentatge de contractes temporals en la mostra d'alumnes segons el temps transcorregut des del final del curs.



Gràfic 33. Percentatge de contractes temporals en el grup de control segons el temps transcorregut des del final del curs.



Gràfic 34. Percentatge de contractes temporals en l'estimació ATT segons el temps transcorregut des del final del curs.



8.4. Tipus de curs

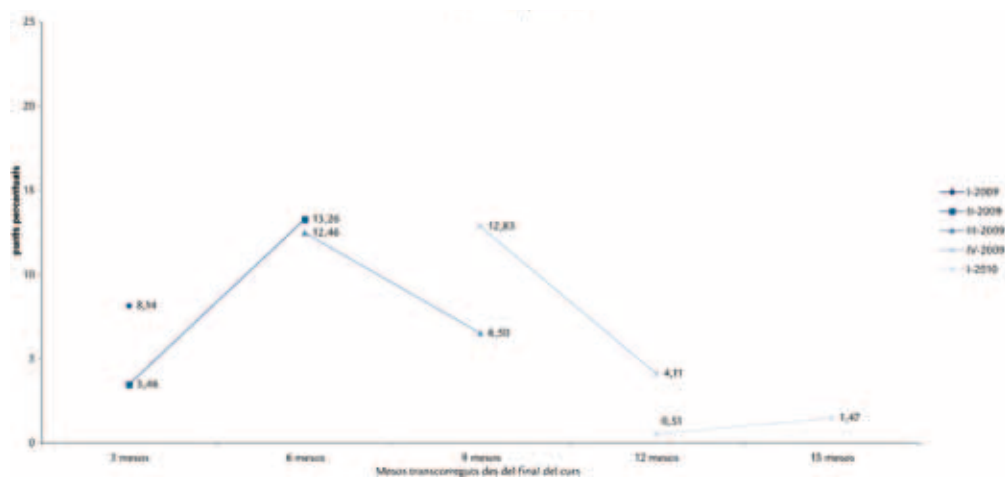
Si s'analitza l'efecte de la formació tenint en compte el tipus de curs realitzat (distingint entre cursos de formació ocupacional, cursos ocupacionals amb certificat de professionalitat i cursos de formació específics), les estimacions dels paràmetres ATT (vegeu el Quadre 49) mostren un efecte major dels cursos específics, especialment entre els sis i els nou mesos una vegada finalitzats els cursos. A termini més llarg, són els cursos amb certificat de professionalitat els únics que mantenen un benefici clar respecte

al grup de control. En la comparació de les Gràfics 35 a 37 pot observar-se que la dinàmica dels efectes dels cursos ocupacionals i específics és similar, amb un efecte relativament baix en els mesos posteriors al curs, un creixement del valor a mitjà termini i un descens a llarg termini (a partir dels nou mesos). Aquest patró dinàmic no es pot observar en els cursos ocupacionals amb certificat de professionalitat, que semblen mantenir un efecte clarament positiu, fins i tot a l'any de realitzats els cursos.

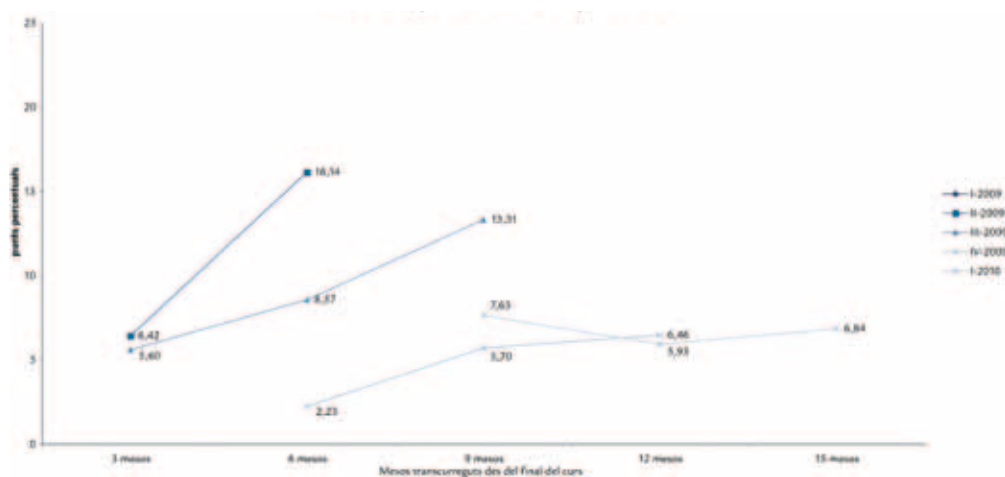
Quadre 49. Estimacions de l'efecte de la formació segons tipus de curs realitzat (cursos ocupacionals, cursos ocupacionals amb certificat de professionalitat i cursos específics)

		τ_{ATT} cursos ocupacionals				
		I-2009	II-2009	III-2009	IV-2009	I-2010
Temps transcorregut des de final del curs	3 mesos	8,14	3,46			
	6 mesos		13,26	12,46		
	9 mesos			6,50	12,83	
	12 mesos				4,11	0,51
	15 mesos					1,47
	18 mesos					
		τ_{ATT} cursos ocupacionals amb certificat de professionalitat				
		I-2009	II-2009	III-2009	IV-2009	I-2010
Temps transcorregut des de final del curs	3 mesos	6,44	6,42	5,60		
	6 mesos		16,14	8,57	2,23	
	9 mesos			13,31	5,70	7,63
	12 mesos				6,46	5,93
	15 mesos					6,84
	18 mesos					
		τ_{ATT} cursos específics				
		I-2009	II-2009	III-2009	IV-2009	I-2010
Temps transcorregut des de final del curs	3 mesos	7,15	7,28	11,74		
	6 mesos		19,74	12,18		
	9 mesos		19,41	20,11	7,00	
	12 mesos			8,96	3,49	1,88
	15 mesos					2,03
	18 mesos					

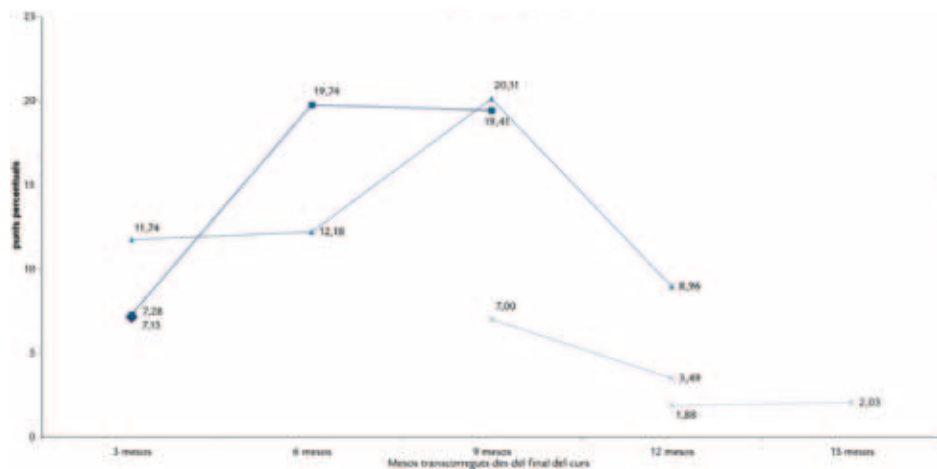
Gràfic 35. Estimacions dels paràmetres ATT en els cursos ocupacionals segons el temps transcorregut des del final del curs.



Gràfic 36. Estimacions dels paràmetres ATT en els cursos ocupacionals amb certificat de professionalitat segons el temps transcorregut des del final del curs.



Gràfic 37. Estimacions dels paràmetres ATT en els cursos específics segons el temps transcorregut des del final del curs.



9. Conclusions

Durant els darrers anys ha crescut l'interès cap a les polítiques actives d'ocupació, que es concreten en mesures dirigides directament als aturats amb l'objectiu d'incorporar-los a la feina. Un instrument important d'aquestes polítiques el constitueixen els cursos de formació professional dirigits a millorar la capacitat per a l'ocupació. La necessitat d'avaluar l'impacte d'aquestes polítiques formatives no es justifica únicament pel volum de recursos econòmics que requereixen, sinó per l'exigència de valorar la seva eficiència en termes dels objectius que persegueixen.

En aquest treball s'ha analitzat el resultat, en termes de contractació, dels cursos del programa de formació per l'ocupació de persones en atur del SOIB, programats el 2008 i duits a terme el 2009. En l'anàlisi de l'eficiència d'aquest tipus de cursos, poden adoptar-se diferents perspectives, però l'essencial, donat l'objectiu concret d'aquest instrument, és valorar la seva eficiència en termes de contractació. La manera més simple d'avaluar l'utilitat dels cursos és comprovar si veritablement ajuden a la inserció laboral dels participants. I això pot fer-se considerant quin és el resultat obtingut pels aturats que han realitzat un curs comparat amb el d'altres aturats en les mateixes condicions i característiques, però que no n'han realitzat cap. Com s'ha indicat en la introducció d'aquest treball, aquesta comparació no és fàcil i requereix d'una acurada explotació estadística de la informació disponible. Afortunadament, el desenvolupament dels instruments d'avaluació de polítiques permet afrontar aquest problema amb una metodologia consolidada.

No es repetiran en aquestes conclusions els resultats més detallats exposats a les pàgines anteriors, però sí que es desitja fer ressaltar algunes de les principals evidències obtingudes, especialment en relació amb la quantificació dels efectes positius dels cursos de formació

sobre l'ocupació.

De manera general, pot afirmar-se que la participació en els cursos de formació incrementa les possibilitats de trobar una feina. La comparació d'aturats amb característiques similars, però que no han participat en cursos de formació professional, mostra que el percentatge de contractats entre els participants és més alt. En quant depèn del tipus de curs realitzat, del temps transcorregut des del seu acabament i, també, del component estacional del mercat laboral. En les anàlisis anteriors s'ha intentat separar aquests components com una condició prèvia en les estimacions. No obstant això, intentarem resumir aquests resultats emprant la informació agregada corresponent als quatre trimestres de l'any 2009. Aquell any, la probabilitat que un aturat (que no hagi participat a un curs de formació ocupacional) aconseguís un contracte algun trimestre podia estimar-se en un 21%. Si es considera la mateixa probabilitat en el grup d'aturats que han realitzat algun curs, la probabilitat és del 31,8%. Com s'ha indicat, la diferència entre ambdues xifres no necessàriament és una conseqüència de la formació. La composició, les característiques dels aturats d'ambdós grups (en edat, sexe, nacionalitat, etc.) fan que les dues xifres no siguin comparables. Per valorar l'efecte de la formació és necessari generar, a partir de la mostra d'aturats, un grup estadístic equivalent, que tinguin les mateixes característiques que els participants en els cursos. Una vegada realitzat l'aparellament, el percentatge de contractats en aquest grup de control s'estima en un 23,08%. Per tant, l'efecte agregat de la formació sobre la probabilitat d'obtenir un contracte podria xifrar-se en un increment de 8,7 punts percentuals (la diferència entre 31,8% i 23,08%), quan l'aturat realitza algun dels cursos de formació. Una segona estimació de l'efecte de la formació pot realitzar-se sobre el nombre de trimestres en els quals un

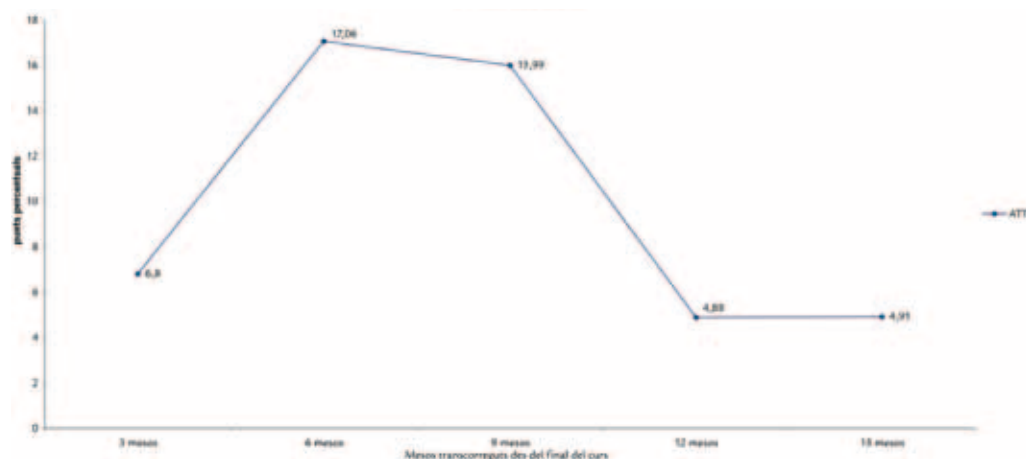
aturat pot acabar contractat al llarg d'un any. Prenent com a referència els quatre trimestres de 2009, els aturats sense cursos podien estar contractats 1,12 trimestres a l'any, la qual cosa suposa un 28% de l'any. Una vegada seleccionat el grup de control, el nombre de trimestres amb contracte seria només lleugerament major, d'1,15 trimestres. En el cas dels participants en els cursos, el nombre mitjà de trimestres és d'1,57, és a dir, el 39,25% dels quatre possibles. L'efecte de la formació, en aquest cas, podria xifrar-se en un increment de 0,42 trimestres addicionals amb contracte, és a dir, 10,5 punts percentuals més en relació amb els quatre trimestres possibles.

Les anteriors xifres són, tanmateix, representatives només fins a cert punt. Com s'ha indicat, el caràcter fortament estacional del mercat laboral balear té una conseqüència també sobre la quantificació de l'efecte. No es tracta que el percentatge de contractacions augmenti en determinats trimestres, sinó que l'efecte de la formació també és major o menor segons el trimestre analitzat. Sobre la quantia de l'efecte de la formació, actuaria, per tant, un component estacional específic. En els moments àlgids de creació d'ocupació es reforça l'efecte de la formació professional, incrementant la seva importància per a la contractació. Concretament, en el segon i tercer trimestre de l'any, amb els nivells de contractació més alts per als dos grups d'aturats, l'efecte de la formació sobre el grup d'alumnes és d'un poc més de 12 punts percentuals. És a dir, que davant una probabilitat d'estar contractat en aquells

trimestres del 27% o 28%, en el grup d'alumnes la probabilitat ascendiria al 39% o 40%. En els trimestres amb menor volum de contractació (primer i quart de l'any), l'efecte de la formació oscil·la entre 4,04 (I-2010) i 7,03 (I-2009) punts percentuals. En aquest darrer cas, les diferències s'expliquen, parcialment, pel temps transcorregut des de l'acabament del curs.

Si es té en compte la distància temporal entre el final del curs i l'obtenció d'un contracte, les anàlisis realitzades mostren que en els mesos immediats a l'acabament del curs, la probabilitat d'obtenir un contracte és màxima quan han transcorregut entre sis i nou mesos des de l'acabament del curs. En els tres mesos immediats al seu acabament, l'efecte de la formació suposa un increment en la probabilitat de l'ordre de 7 a 9 punts percentuals, augmentant dels sis als nou mesos entre 6 i 17 punts, i disminuint a partir d'aquell temps. Com un exemple representatiu d'aquesta evolució pot prendre's com a referència el primer trimestre de 2009 i seguir la influència dels cursos de formació al llarg del temps (vegeu la Gràfic 38). Amb la referència temporal del primer trimestre de 2009, a la Gràfic 38 es mostra que, després de la realització d'un curs de formació, l'efecte sobre la contractació en els tres mesos posteriors es xifra en un augment en la probabilitat d'obtenir un contracte de 6,80 punts; als sis mesos l'efecte seria de 17 punts; als nou mesos de 16 punts; disminuint a partir dels nou mesos als 5 punts percentuals.

Gràfic 38. Estimacions dels paràmetres ATT sobre els efectes dels cursos de formació en la contractació laboral segons el temps transcorregut des del final del curs (1r trimestre 2009).



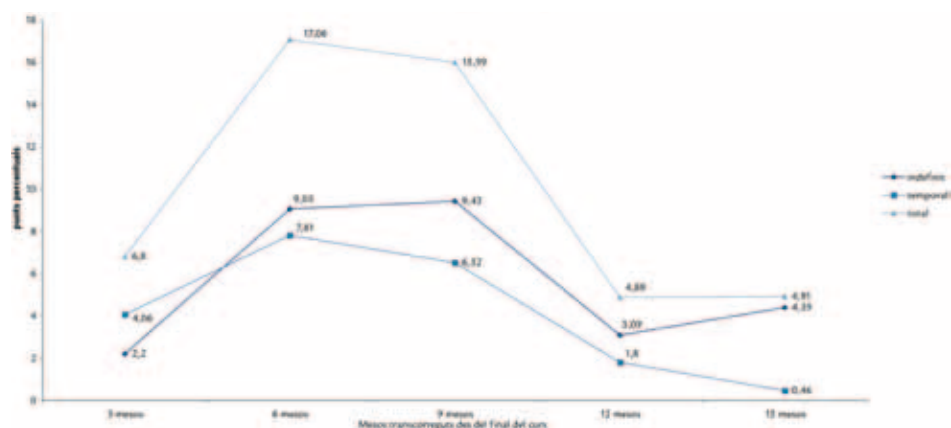
L'efecte dels cursos s'observa tant sobre els contractes temporals o formatius, com sobre els contractes indefinits. Prenent de nou com a referència el primer trimestre de 2009, el percentatge de contractes indefinits obtingut en el grup de control és d'1,8%. En el grup d'alumnes, fins a tres mesos després de finalitzat el seu curs, l'efecte sobre la contractació suposa una millora de 2 punts percentuals i als sis mesos i fins i tot als dotze, 9 punts. Passats els nou mesos l'efecte disminueix, tot i que encara pugui considerar-se significatiu, estant de l'ordre de 3 o 4 punts percentuals per sobre del grup de control.

En el cas dels contractes temporals, prenent sempre com a referència el primer trimestre de 2009, el percentatge de contractes temporals

obtinguts pel grup de control és del 8%. Per al grup de participants en els cursos, aquest percentatge augmenta en 4 punts percentuals els tres mesos posteriors a l'acabament del curs. L'evolució de l'efecte augmenta, sent als sis mesos de 7,8 punts i de 6,5 als nou mesos. A partir d'aquell moment l'efecte disminueix fins a 1,8 punts, desapareixent pràcticament a termini més llarg.

A la Gràfic 39 es comparen les anteriors estimacions. A la Gràfic destaca que, en general, l'efecte de la formació és més favorable en el cas de la contractació indefinida que en la temporal. Una excepció important es dona en el període immediatament posterior a la realització del curs (en els tres mesos posteriors), en què l'estimació de l'efecte és superior en la contractació temporal.

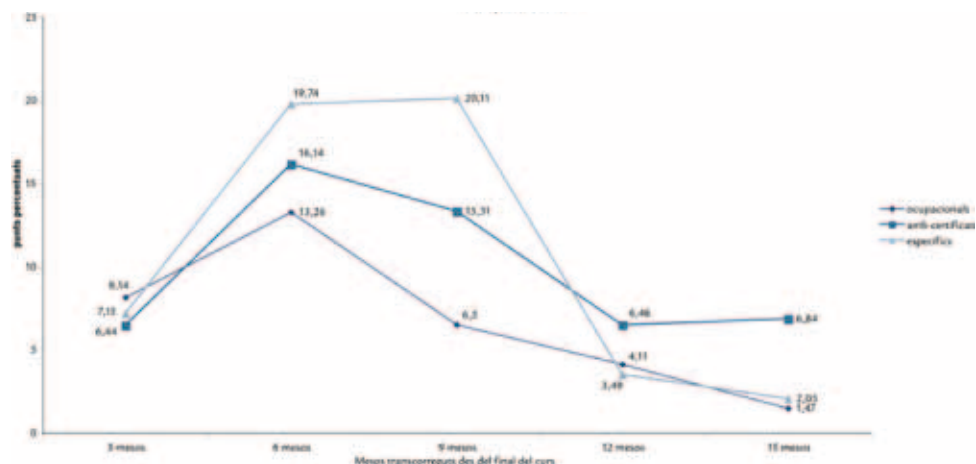
Gràfic 39. Estimacions dels paràmetres ATT sobre els efectes dels cursos de formació en la contractació laboral segons el temps transcorregut des del final del curs i el tipus de contracte (1r trimestre 2009).



Respecte al tipus de cursos, l'efecte dels cursos específics sembla ser més gran que el dels cursos ocupacionals, amb o sense certificat professional. No obstant això, s'ha observat que això és cert especialment entre els sis i nou mesos després de finalitzat el curs. Transcorregut aquell temps, els cursos amb certificat professional són els únics que mantenen un efecte significatiu respecte al grup de control. De nou prenent com a referència el primer trimestre de 2009, a la Gràfic 40 es mostra l'evolució de les estimacions per als tres tipus de cursos. En el període immediat dels tres mesos, l'efecte és similar en qualsevol tipus

de cursos, augmentant la contractació en 6-8 punts percentuals més que els corresponents grups de control. Als sis o nou mesos, els cursos de formació específics milloren en gairebé 20 punts el percentatge de contractació del grup de control, mentre que els cursos amb certificat professional ho fan en 16 (sis mesos) i 13 (als nou mesos) i els ocupacionals en 13 i 6 punts (sis i nou mesos, respectivament). A partir d'aquest interval els efectes disminueixen, però són superiors en els cursos amb certificació, que es mantenen 6 punts per sobre del seu grup de control, mentre que els restants cursos descendeixen a menys de 2.

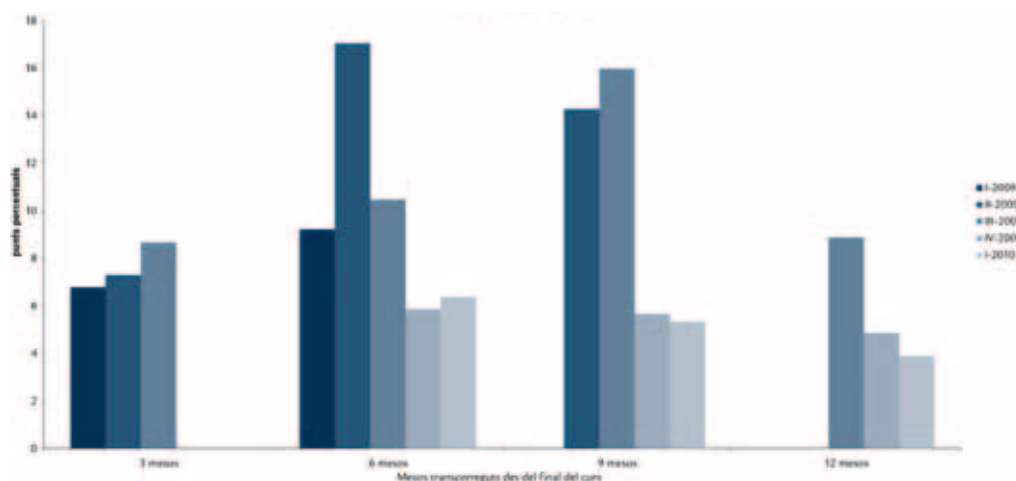
Gràfic 40. Estimacions dels paràmetres ATT sobre els efectes dels cursos de formació en la contractació laboral segons el temps transcorregut des del final del curs i el tipus de cursos (1r trimestre 2009).



Els resultats anteriors prenen com a referència inicial el primer trimestre de 2009. S'ha d'insistir en el fort component estacional que s'ha detectat en l'efecte de la formació. Aquest efecte coincideix amb els trimestres de més contractació al mercat laboral i es tradueix en estimacions dels efectes de la formació, que prenen un valor més alt en el segon i tercer trimestre de l'any. Aquest component estacional específic gairebé no es manifesta en el període de tres mesos després de finalitzar el

curs, observant-se clarament quan l'interval de temps és superior. A la Gràfic 41 es representen les estimacions dels paràmetres ATT, prenent com a referència en l'eix horitzontal el temps transcorregut i distingint en cada interval el trimestre analitzat. Pot observar-se que dins de cada interval temporal són el segon i tercer trimestre els que tenen un valor més alt. No obstant això, únicament en els intervals superiors als tres mesos pot considerar-se que aquest efecte estacional propi és significatiu.

Gràfic 41. Estimacions dels paràmetres ATT sobre els efectes dels cursos de formació en la contractació laboral segons el temps transcorregut des del final del curs i trimestre.



Finalment, encara que no ha estat un dels objectius principals d'aquest treball, es volen destacar en aquestes conclusions els trets particulars del grup d'aturats que participen en els cursos. La comparació entre els grups d'alumnes i de referència permet arribar a la conclusió que algunes característiques dels aturats fan més probable la seva participació en els cursos de formació. A grans trets, les característiques següents augmentarien la probabilitat de formar part dels cursos: ser dona; edat jove; nacionalitat estrangera, d'un país no comunitari; amb estudis; sense percebre prestacions socials; amb ocupació anterior, especialment en l'hoteleria i la resta de

serveis; bé amb poc temps aturat o més enllà dels quatre mesos. Aquest biaix d'autoselecció en els cursos de formació hauria de ser també un element de reflexió, ja que els beneficis d'aquest tipus de polítiques podrien ampliar-se incidint en els mecanismes d'autoselecció dels potencials participants.

Referències bibliogràfiques

Blundell, R. i M. Costa (2000). Evaluation methods for non-experimental data, *Fiscal Studies*, 21, 4, 427-468.

Caliendo, M. i S. Kopeinig (2005). Some practical guidance for the implementation of propensity score matching, *IZA, Discussion Paper*, núm. 1588.

Cameron, A. C. i P. K. Trivedi, *Microeconometrics. Methods and Applications*; Cambridge University Press.

Heckman, J., H. Ichimura i P. Todd (1997). Matching as an econometric evaluation estimator, *Review of Economic Studies*, 64, 605-654.

Leuven, E. i Sianisi, B. (2003). PSMATCH2. Stata module to perform full Mahalanobis and propensity score matching, common support graphing, and covariate imbalance testing. <http://ideas.repec.org/c/boc/bocode/s432001.html>.

Rosenbaum, P. i D. Rubin (1983). The central role of the propensity score in observational studies for causal effects, *Biometrika*, 70, 41-50.

Col·lecció d'Estudis Laborals Núm. 9

Valoració de l'efecte sobre la inserció laboral dels cursos de formació professional dirigits a persones en atur



Valoración del efecto sobre la inserción laboral de los cursos de formación profesional dirigidos a personas desempleadas

Observatori del Treball de les Illes Balears



**Govern
de les Illes Balears**

Colección de Estudios Laborales Núm. 9

Valoración del efecto sobre la inserción laboral de los cursos de formación profesional dirigidos a personas desempleadas

Dirección: Llorenç Pou Garcias. Director general de Planificación Estratégica

Coordinación: Delia Riera Tur. Directora adjunta del Observatori del Treball.

Autor: Joaquín Alegre Martín. Departament d'Economia Aplicada
Universitat de les Illes Balears

Impresión: Jorvich s.l.

Déposito legal: PM-034-2011

ISBN: 978-84-694-0593-2

Si queréis más información y/o suscribiros a los informes del Observatorio podéis dirigiros a otib@dgplaes.caib.es o bien:

Observatori del Treball

Dirección General de Planificación Estratégica

Consejería de Turismo y Trabajo

Plaza de Son Castelló, 1

Polígono de Son Castelló. 07009 Palma

Tel.: 971 17 63 00

www.observatorideltreball.caib.es

Esta publicación ha sido cofinanciada por la Unión Europea, Fondo Social Europeo e impresa en papel ecológico.

Se permite reproducir totalmente o parcialmente la información que contiene este informe, siempre que se mencione la fuente y su autoría.

ÍNDICE

Presentación	82
1. Introducción	84
2. Resumen ejecutivo	86
3. Metodología de evaluación	88
3.1. Estructura teórica	88
3.2. Etapas en la estimación	90
4. Caracterización de los participantes en los cursos de formación para la ocupación de personas desempleadas y análisis descriptivo de su tasa de inserción laboral	92
4.1. Sexo.....	92
4.2. Edad	93
4.3. Nivel de estudios	95
4.4. Nacionalidad	96
4.5. Sector económico	97
4.6. Tiempo como demandante de empleo	100
4.7. Perceptores de prestaciones o subsidios de desempleo	101
4.8. Número de horas de formación	102
4.9. Tipo de especialidad formativa	103
4.10. Familia profesional	105
4.11. Tamaño de la empresa	107
4.12. Grupo de cotización.....	108
4.13. Contratación	109
4.14. Transiciones de empleo	111
5. Determinantes de la participación en los cursos de formación para la ocupación de personas desempleadas	113

6. Análisis descriptivo del efecto de los cursos de formación para la ocupación de personas desempleadas	115
6.1. Contratación	115
6.2. Tipo de contrato	116
6.3. Sexo	119
6.4. Edad	120
6.5. Nivel de estudios	122
6.6. Nacionalidad	125
6.7. Percepción de prestaciones	128
6.8. Sector económico	129
7. Estimación del efecto neto de la formación sobre la contratación	131
7.1. Contrato laboral	131
7.2. Contrato indefinido	133
7.3. Contrato temporal o formativo	134
7.4. Continuidad de la contratación	135
8. Estimación del efecto neto de la formación en el tiempo	136
8.1. Contrato laboral	136
8.2. Contrato indefinido	139
8.3. Contrato temporal	139
8.4. Tipo de curso	144
9. Conclusiones	147

Presentación

La actual crisis económica, y por extensión el incremento hasta cifras sin precedentes del número de personas desocupadas, ha puesto en la agenda la necesidad de incrementar los recursos destinados a las diferentes políticas activas de empleo (PAE).

Pero a la vez que se hace imperioso disponer de mayores recursos para responder a un problema igualmente creciente, las dificultades presupuestarias también han ido evidenciando la necesidad de gestionar de una manera muy rigurosa los recursos disponibles. En este contexto, resulta evidente que tan importante como disponer de los recursos económicos suficientes, lo es el hecho de destinarlos a aquellas PAE más eficientes en cada momento.

Este trabajo forma parte de una política de actuación más general desarrollada conjuntamente por la Dirección General de Planificación Estratégica de la Conselleria de Turisme i Treball y el Servei d'ocupació de les Illes Balears (SOIB) de seguimiento de las diferentes políticas implementadas. Una línea de trabajo que, por otra parte, da respuesta al mandato establecido por el Plan de Empleo 2009-2011, el cual en su eje 2.1. *Mejora del SOIB* establece la obligatoriedad de disponer de un programa de seguimiento y evaluación de las PAE. Para el caso del impacto de los cursos de formación para la ocupación dirigidos preferentemente a personas desempleadas presentado en este documento, su evaluación ha sido realizada por el profesor Joaquín Alegre Martín, profesor de estadística y econometría del Departamento de Economía Aplicada de la Universidad de las Islas Baleares, al que quisiéramos agradecer su implicación y buen hacer en este proyecto pionero en las Islas Baleares y poco común aún, desgraciadamente, en la dinámica de valoración de las políticas laborales en España. Igualmente queremos agradecer la colaboración del Institut d'Estadística de les Illes Balears, sin cuya implicación y buen hacer este trabajo tampoco hubiera sido posible.

En este trabajo se presenta una evaluación del efecto sobre la inserción laboral de los cursos de formación dirigidos a personas preferentemente desempleadas iniciados en el año 2008, en el cual se comparan las probabilidades de conseguir un contrato laboral del conjunto de alumnos que participaron en dichos cursos con el de un grupo de personas desocupadas que, teniendo unas características sociodemográficas y laborales similares a las del grupo de personas que se formaron, no participaron en ningún curso.

De manera resumida los resultados de este trabajo evidencian que los cursos analizados del subsistema de formación profesional para el empleo tienen un efecto contrastado y positivo sobre la probabilidad de conseguir un empleo en las Islas Baleares. Además, se observa un efecto diferencial medio de efectuar un curso para personas desempleadas que llega a alcanzar los 15 puntos porcentuales respecto a aquellas personas desempleadas que no se forman. Es más, en el caso de los cursos de certificados de profesionalidad los efectos positivos diferenciales no desaparecen con el tiempo.

En definitiva, el trabajo riguroso que aquí se presenta demuestra la bondad de la inversión en formación en tanto refuerza la correlación causal entre formación y empleo. Desde esta perspectiva pues, los resultados plantean la rentabilidad de aumentar los recursos en formación como una manera adecuada y eficiente de responder a la pregunta de cómo salir de la crisis económica y, sobre todo, que la inversión en formación debiera seguir siendo una prioridad cuando el ciclo económico sea más favorable.

Sr. Llorenç Pou Garcias

Director general de Planificación Estratégica

Hble. Sra. Joana M. Barceló Martí

Consellera de Turisme i Treball

1. Introducción

El problema de la evaluación de las políticas activas de formación se concreta en este trabajo, esencialmente, en conocer el impacto que tienen los cursos de formación profesional para el empleo dirigidos preferentemente a personas desempleadas sobre la consecución de un contrato laboral. La cuestión que se pretende contestar es si una persona que busca empleo, incrementa su probabilidad de conseguir un contrato laboral como consecuencia de su participación en dichos cursos de formación. La principal dificultad para dar respuesta a esta pregunta es consecuencia de que sólo se dispone de una información limitada. Un individuo puede o no participar en un programa de formación y, con posterioridad, puede observarse si logra un contrato laboral. Pero no es posible saber cuál habría sido el resultado obtenido por un individuo, en el caso de que su decisión sobre la participación en el programa hubiera sido distinta. Es decir, que el resultado de la búsqueda de empleo se observa sobre dos grupos distintos: el constituido por las personas que han participado en algún curso de formación y el constituido por las que no han participado en ningún curso.

Para poder comparar si el resultado de la búsqueda de empleo mejora tras participar en un programa de formación, una primera alternativa es la comparación directa de resultados entre el grupo de personas que participan en el programa y alguna muestra de personas que no hayan participado. El resultado obtenido en el grupo de no participantes se consideraría una estimación del efecto medio de la no participación sobre el empleo y, en principio, permitiría comparar lo que ocurre en los dos grupos de individuos (participantes y no participantes). Sin embargo, es posible que emplear esta alternativa conduzca a resultados erróneos, como consecuencia de que los individuos que participan y los que no participan en programas de formación tienen características distintas. Este problema se conoce como sesgo de selección. En este caso, por

ejemplo, podría ser una consecuencia de que los individuos más motivados para encontrar un empleo son los que presentan una probabilidad más alta de participar en un programa de formación y, al mismo tiempo, presentan una probabilidad más alta de encontrar empleo. Una posibilidad es comparar grupos de individuos que presenten características parecidas, de manera que se neutralice un posible sesgo de selección. La obtención de un grupo de individuos similar, en algún sentido, al grupo de participantes permitiría conocer, sin distorsiones, el efecto que tiene la participación en el programa.

En nuestro caso, por tanto, para poder evaluar los efectos de los programas de formación es necesario, en primer lugar, obtener un colectivo de referencia, constituido por trabajadores en búsqueda de empleo, que no hayan participado en ningún programa de formación. En este colectivo, con objeto de realizar una comparación que anule el posible sesgo de selección, será necesario definir un grupo de control comparable en sus características con el grupo que ha recibido formación. De manera general, en un entorno no experimental, la obtención de un grupo de control implica encontrar entre un colectivo de no participantes, aquellos más parecidos a los del grupo que participa en los programas de formación. La idea es que al comparar el comportamiento de los dos grupos, el distinto resultado en la búsqueda de empleo sólo pueda atribuirse a la participación en el programa.

Desde el punto de vista estadístico, la obtención de un grupo de control comparable puede realizarse de diversas maneras (véanse Heckman, Ichimura y Todd, 1997, Blundell y Costa, 2000 y Caliendo y Kopeinig, 2005, para una discusión en profundidad sobre este tema). Una aproximación conveniente para evaluar las políticas en el mercado laboral es el denominado método de emparejamiento o *matching method*. El objetivo del método es unir individuos con las mismas características en

un conjunto de variables relevantes, de manera que pueda suponerse que su reacción ante el impacto de una intervención será semejante. De esta forma, si un individuo que participa en un programa de formación puede emparejarse a otro con las mismas características, pero que no ha formado parte del programa, podrá medirse el efecto que los cursos de formación tienen sobre la consecución de un empleo.

Tras una breve exposición de los principales resultados del trabajo, en el apartado tercero se describe la metodología empleada y el parámetro de interés para medir el efecto de los cursos de formación, en nuestro caso, el efecto medio sobre la contratación de los participantes en los cursos (denominado en las técnicas de evaluación de políticas como “efecto medio del tratamiento sobre los tratados”). La exposición metodológica no pretende ser exhaustiva, pero es necesaria para delimitar cuál es la forma concreta que se propone para estimar los efectos de la formación.

Respecto a la base de datos, básicamente ha sido necesario establecer tres bases de datos; las dos primeras, constituidas por personas en búsqueda de empleo, están formadas por alumnos que han participado en cursos de formación profesional dirigidos a las personas desempleadas y por una submuestra de personas desocupadas inscritas en los registros del Servei d'Ocupació de les Illes Balears (SOIB), respectivamente. De esta última base de datos se obtiene el grupo de control. Posteriormente se ha analizado la información laboral de los individuos objeto de estudio a partir de la explotación estadística cedida por el IBESTAT de los datos de la Tesorería General de la Seguridad Social, la cual ha permitido seguir la inserción laboral de dichos individuos. La explotación de estos registros ha sido llevada a cabo por Ibestat.

En el cuarto apartado (Caracterización de los participantes en los cursos de formación profesional y análisis descriptivo de su tasa de inserción laboral) se describen las principales

características relacionadas con los cursos de formación. Algunas de las variables están relacionadas con variables personales de los alumnos (sexo, edad, nacionalidad, etc.), mientras que otras se relacionan con características del curso y la inserción laboral. Para este conjunto de variables, cuando se ha considerado adecuado, se realiza un breve examen de su relación con la contratación.

En el quinto apartado, en relación a la decisión de participar en los cursos, se presentan los resultados de un modelo de probabilidad, cuyo objetivo es concretar cuáles son las características de los desempleados que más influyen sobre la decisión de participar en cursos de formación.

En el sexto apartado (Análisis descriptivo del efecto de la formación) se comparan el grupo de participantes y el de no participantes, tomando como referencia la contratación laboral. La comparación, de carácter descriptivo, profundiza en la posible influencia que algunas características (sexo, edad, nivel de estudios, etc.) pueden tener en el efecto final de la formación.

Finalmente, en los dos siguientes apartados se aplica la metodología que se ha expuesto para valorar el efecto de los cursos para la ocupación de personas desempleadas. En primer lugar (Estimación del efecto neto de la formación sobre la contratación), se estiman los efectos de la formación sobre la contratación en general, distinguiendo a continuación su efecto sobre la contratación indefinida y la temporal, así como la persistencia en el tiempo del contrato. La estimación se realiza en este apartado separadamente para cada trimestre de la muestra disponible. Dado que el efecto del curso no debe ser igual una vez finalizado que cuando ha transcurrido un cierto tiempo, en el siguiente apartado (Estimación del efecto neto de la formación en el tiempo) se estiman los efectos haciendo explícito el tiempo transcurrido desde la terminación del curso. El texto finaliza con un apartado de conclusiones.

2. Resumen ejecutivo

- a. En este trabajo se evalúa el impacto, en términos de la probabilidad de estar empleados, de los cursos de formación para la ocupación de las personas desempleadas correspondientes a la formación profesional para el empleo, iniciados en el año 2008.
- b. Para poder valorar el impacto laboral de estos cursos, se compara la inserción laboral del colectivo de personas que participaron en dichos cursos, con la inserción laboral de una muestra de personas desocupadas, con similares características sociodemográficas y laborales, pero que no participaron en dichos cursos.
- c. Un 31,8% de las personas desempleadas que participaron en los cursos de formación obtuvieron un contrato en el período analizado, una tasa de empleo superior a la alcanzada por aquellas otras personas desempleadas que no siguieron ningún curso, 23%.
- d. De entre las personas que se formaron y que consiguieron un empleo, un 29,9% obtuvieron un contrato indefinido, un porcentaje muy superior al porcentaje habitual para el conjunto de la población que busca un empleo, que se acerca al 10%.
- e. Por niveles de estudios, la inserción laboral de las personas que se formaron aumenta con el nivel de estudios. Así, un 21,3% de las personas sin formación previa encontró un empleo; un 29,9% entre aquellos con estudios primarios, mientras que entre aquellos con estudios secundarios y universitarios, las tasas de inserción laboral aumentaron hasta el 32,5% y el 38,5%, respectivamente.
- f. Entre las personas que se formaron, el porcentaje de inserción laboral por edades fue en todos los casos, excepto para el tramo entre 16 y 20 años, superior al 25%, alcanzado su valor máximo para el tramo entre 26 y 30 años, en el que se alcanza el 36,5%.
- g. En cuanto a la participación en los cursos de formación, la probabilidad de cursar formación es mayor entre las mujeres, los más jóvenes, las personas con niveles de estudios medios o altos, las personas no receptoras de prestaciones o subsidios de desempleo y las personas provenientes en su empleo anterior del sector servicios (especialmente de la hostelería y el “resto de servicios”).
- h. El porcentaje de inserción laboral entre las personas que han cursado formación aumenta cuanto más tiempo ha pasado desde la finalización de los cursos, alcanzando un máximo del 40,9% sobre los 9 meses. Así, si la tasa de salida al empleo de las personas que se han formado es inicialmente del 17%, un año después de finalizar el curso alcanza el 28,3%.
- i. En comparación al grupo de desempleados que no participan en dichos cursos para la ocupación cursos FIP, el grupo de alumnos presenta siempre mayores tasas de inserción laboral, con una diferencia que se situaba en el tercer trimestre de 2009 en 14,6 puntos porcentuales.
- j. Las diferencias en favor del grupo de desempleados que se forman se mantienen tanto en el caso de la contratación indefinida como en el de la temporal. No obstante, entre el conjunto de desempleados que consiguen un trabajo, el peso de los contratos temporales es mayor entre aquellos que no han participado en cursos de formación.

- k. Las diferencias a favor del grupo de desempleados que se forman se mantienen para todas las categorías sociodemográficas. Entre estas, las diferencias son mayores en el caso de las mujeres, cuanto mayor es el nivel de estudios y en el caso de aquellas personas que no son receptoras de prestaciones o subsidios de desempleo.
- l. Respecto al efecto de la formación con el paso del tiempo, su efecto positivo no sólo se observa en el periodo inmediatamente posterior a la finalización del curso, sino que se prolonga en el tiempo, observándose el mayor efecto transcurridos 9 meses de la finalización del curso, cuando la diferencia con respecto a los desocupados que no han formado parte en los cursos alcanza los 17 puntos porcentuales.
- m. Respecto a los otros cursos formativos, los cursos con certificado de profesionalidad (con acreditación de las competencias aprendidas reconocidas a nivel nacional y que suelen tener una duración superior a la media) son los que presentan un mayor efecto positivo con el paso del tiempo.

3. Metodología de evaluación

3.1. Estructura teórica

Sobre un conjunto de personas en búsqueda de empleo que participan en cursos de formación, en el presente estudio se dispone de información de las características de los trabajadores antes y después de participar en los programas de formación. Adicionalmente, se dispone de información similar de una muestra de desempleados que no han participado en los cursos. Para la muestra conjunta, tanto de los desempleados que han participado en un curso como de los que se han abstenido, se observa si en un periodo posterior el individuo obtiene o no un contrato laboral. Se puede definir la variable de participación con una variable dicotómica, D_i , que toma valor 1, si el individuo recibe un curso y 0, si no lo toma. El efecto del curso se define como $Y_i(D_i)$ y, por ejemplo, podría tomar valor 1, si el individuo es contratado, o valor 0, si no consigue ningún contrato. El efecto del programa para un individuo i puede, por tanto, escribirse como:

$$\tau_i = Y_i(1) - Y_i(0)$$

Como se ha indicado, el problema de la evaluación es que para cada individuo, únicamente se puede observar o el valor de $Y_i(1)$, si ha participado en un curso de formación, o el de $Y_i(0)$, si no ha participado. Por ello, no es posible conocer τ_i , el efecto del programa, para cada individuo, debiendo centrarse la estimación en el efecto medio del programa.

En este trabajo, se considera el denominado efecto del tratamiento entre los tratados (*average effect of the treatment on the treated*, ATT), que se define como:

$$\tau_{ATT} = E[Y(1) - Y(0) | D=1] = E[Y(1) | D=1] - E[Y(0) | D=1]$$

En este parámetro se mide el beneficio del programa de formación, en términos medios para el conjunto de los participantes. Tomando como referencia las personas que participan en el programa, ($D=1$), su cálculo se define como la diferencia entre el valor esperado del efecto como consecuencia de haber formado parte del programa, $Y(1)$, y el que habrían obtenido en el caso de no haber participado, $Y(0)$. Este parámetro, sin embargo, sigue planteando inicialmente el mismo problema que el cálculo de τ_i para un individuo. Aunque es posible estimar el valor del primer término de la ecuación, $E[Y(1) | D=1]$, empleando la muestra de participantes en el programa de formación, no ocurre lo mismo con la segunda parte de la ecuación. El término $E[Y(0) | D=1]$ mide, para los participantes en el programa de formación, cuál sería el resultado medio esperado en caso de no haber recibido formación. De nuevo, por tanto, nos encontramos con un término no observable. Como alternativa, se busca un sustituto para este parámetro. La propuesta más natural para ello es emplear $E[Y(0) | D=0]$, que proporciona el valor medio esperado en la variable Y , en un grupo que no ha participado en los programas. Este valor puede aproximarse a partir de una muestra de no participantes, aunque esta opción, como se ha indicado, debe realizarse con cierto cuidado.

Estimar el valor de $E[Y(0) | D=1]$ mediante $E[Y(0) | D=0]$ no generaría ningún problema en el caso de que las características de los individuos fueran similares, tanto si participan en el programa, como si no lo hacen. En ese caso podría asumirse que el resultado esperado para $Y(0)$ sería semejante en los dos grupos. Esto supone, sin embargo, que se debe

seleccionar el grupo de control, garantizando que sus características sean similares a las del grupo participante. En el caso de que esas diferencias existieran, se produciría un sesgo de autoselección, consecuencia de que los individuos que participan en el programa tienen características diferentes a los individuos que no participan, siendo también estas características las que probablemente determinen el resultado del programa. La anterior discusión se puede expresar de manera formal, si se tienen en cuenta las siguientes equivalencias:

$$\begin{aligned} E[Y(1)|D=1] - E[Y(0)|D=0] &= \\ = E[Y(1) - Y(0)|D=1] + E[Y(0)|D=1] - E[Y(0)|D=0] &= \\ = \tau_{ATT} + E[Y(0)|D=1] - E[Y(0)|D=0] \end{aligned}$$

Por tanto, si para estimar τ_{ATT} se emplean los valores esperados calculados sobre los grupos participantes y de control, se estimaría el parámetro con un sesgo. Este sesgo sólo desaparece si $E[Y(0)|D=1] = E[Y(0)|D=0]$, lo cual es cierto si la participación en el programa es independiente de los resultados potenciales del mismo.

Por tanto, cuando se carece de datos experimentales, la manera de evitar el sesgo de selección es comparar grupos cuyas características sean similares. Fundamentalmente, es necesario que se verifique la **hipótesis de independencia condicional**. En su primera versión, esta condición se concreta en la independencia entre el resultado del programa y la decisión de participar en el mismo, condicionada a un conjunto de variables X , que no estarían afectadas por el programa. Que esta hipótesis se verifique significa que los factores individuales que influyen en la decisión a entrar en un programa son independientes del resultado del mismo. Se trata de una hipótesis de difícil cumplimiento si no se neutralizan previamente una serie de características que, de manera evidente, pueden determinar el resultado. Es probable, por ejemplo, que el nivel de estudios afecte

a la decisión de participar en un programa y, de la misma manera, determine la situación profesional con posterioridad al programa. Si se quiere comparar el resultado de un programa empleando un grupo de participantes y un grupo de control, debe asegurarse que este tipo de variables se distribuye de manera semejante en los dos grupos. Por ejemplo, si el peso de personas con un determinado nivel de estudios es semejante en los dos grupos, la comparación de sus resultados no estaría contaminada por esta variable. Esta es la idea que hay detrás del concepto de *independencia condicionada*. Al compararse los grupos, éstos deben poseer la misma distribución en una serie de variables X , de manera que al comparar sus resultados, las diferencias no puedan achacarse a ninguna de estas variables y sí, únicamente, a la participación en el programa.

Conseguir grupos comparables basándose en un conjunto de variables X relativamente amplio presenta un problema de dimensionalidad. Por ejemplo, supongamos que el sexo y el nivel de estudios determinan tanto la decisión de participación, como la situación futura en el mercado laboral. Para crear grupos comparables en los que estas variables no influyan deberían compararse grupos del mismo sexo y nivel de estudios. Si el número de variables que se consideran en X es elevado, el número de segmentos resultará excesivo. La alternativa propuesta por Rosenbaum y Rubin (1983) es emplear como variable de segmentación la probabilidad del individuo de participar en el programa. Estos autores demuestran que si, condicionados a X , el resultado potencial del programa y la participación en el mismo son independientes, también lo será si la relación se condiciona a $P(D=1|X)$, la probabilidad de participar en el programa.

Para obtener un grupo de control, la opción que se toma en este trabajo emplea la *hipótesis de independencia condicionada* a la probabilidad de participación (*propensity score*). Como se ha

señalado, este método de emparejamiento (*matching method*) define como individuos comparables aquellos que tienen la misma probabilidad de participar en el programa. Con ello, se entiende que no se define la semejanza basándose en características directamente observables de los individuos (sexo, edad, nivel de estudios, etc.), sino basándose en que hayan tenido la misma probabilidad de participar en los programas.

El parámetro τ_{ATT} calculado mediante este método puede escribirse como:

$$\tau_{ATT} = E_{P(D=1|X)} \{ E[Y(1)|D=1, P(D=1|X)] - E[Y(0)|D=0, P(D=1|X)] \}$$

Es decir, que la estimación se obtiene promediando las diferencias entre los resultados del grupo participante y el grupo de control, pero calculando esas diferencias tras emparejar las observaciones en función de probabilidades de participación semejantes.

El estimador muestral del parámetro τ_{ATT} puede definirse de distintas maneras. Un estimador sencillo, basado en el método de vecino más cercano (*nearest neighbour matching*) sería, por ejemplo:

$$\tau_{ATT} = \sum_{i \in N} (Y_i - Y_j) \frac{1}{N}$$

donde para cada elemento i del conjunto de N participantes se compara su resultado con el obtenido por el individuo j , perteneciente al grupo de control, y que se selecciona por tener la probabilidad de selección $P_j(D=1|X_j)$ más parecida a la del individuo i -ésimo $P_i(D=1|X_i)$.

Formas más complejas de estimación se obtienen, en primer lugar, empleando en la comparación más de una observación del grupo de control. El promedio simple de varios vecinos cercanos, por ejemplo, proporciona más información para construir el grupo de control. En segundo lugar, las observaciones del grupo de control se pueden promediar

mediante formas alternativas de ponderación, dando por ejemplo mayor o menor peso a cada individuo según su proximidad al individuo al que se emparejan. La forma más general del estimador se puede expresar como:

$$\tau_{ATT} = \frac{1}{N_P} \sum_{i \in P} \left(Y_i - \sum_{j \in C} W_{ij} Y_j \right)$$

donde Y_i es el resultado del individuo i en el grupo de participantes P y Y_j es el resultado correspondiente al individuo o grupo de individuos j del grupo de control, C , que se emparejan al individuo i -ésimo. El término W_{ij} es la ponderación empleada en la comparación del individuo i -ésimo y los correspondientes individuos del grupo de control y N_P es igual al número de individuos participantes.

Entre los algoritmos de emparejamiento disponibles (Leuven y Sianisi, 2003) es usual emplear algunas de las siguientes alternativas: vecino más cercano (*nearest neighbour*), nivel de tolerancia máxima (*caliper and radius*), estratificación o emparejamiento por intervalos (*stratification and interval matching*) y kernel y regresión lineal local (*kernel and local linear matching*). La elección de uno de estos métodos está asociada a una definición del término W_{ij} del estimador τ_{ATT} . En el trabajo de Caliendo y Kopeinig (2005) puede encontrarse una explicación resumida de estos métodos, mientras que una exposición más detallada se encuentra en Cameron y Trivedi (2005). En este trabajo se muestran los resultados obtenidos mediante el método *local linear matching*, basada en métodos no paramétricos.

3.2. Etapas en la estimación

La idea inicial de la metodología de emparejamiento es encontrar dentro del grupo de no participantes, aquellos individuos más parecidos, en términos de un conjunto de

características relevantes, a los del grupo de participantes. Como se ha indicado, la forma más sencilla de realizar esta comparación es buscar un individuo para cada uno de los miembros del grupo participante. Métodos más complejos seleccionan varios individuos del grupo de no participantes, o ponderan de manera diferente a cada individuo para obtener una referencia comparable. En general, las principales etapas del análisis son las siguientes:

- (1) Obtención de las muestras correspondientes al grupo de participación y del grupo de control.
- (2) Estimación de un modelo de probabilidad, en el que la variable endógena es una variable que indica si el individuo ha participado o no en el programa de formación profesional. En este modelo se incluyen como variables explicativas aquellos factores que influyen en la decisión a entrar en un programa, pero que son independientes del resultado del mismo. Se generan las predicciones de probabilidad (*propensity score*) de participación para todos los individuos.
- (3) Selección de un método de emparejamiento entre los individuos del grupo participante y los del grupo de control.
- (4) Verificación de la hipótesis de independencia condicionada.
- (5) Estimación de los efectos del tratamiento.

Para calcular el estadístico τ_{ATT} es necesario, en primer lugar, estimar las predicciones de participación, $P(D=1|X)$ tanto para los individuos participantes, como para los de control. Para ello se puede emplear un modelo de probabilidad de tipo logit o probit. El principal problema en esta etapa es la selección de variables que deben introducirse en el conjunto X . El principal requisito es que se trate de variables que conlleven el cumplimiento de la hipótesis de independencia entre participación y resultado. Entre estas variables, por tanto, sólo deben incluirse variables que

influyan simultáneamente sobre la decisión de participación y el resultado. Asimismo, no deben incluirse variables que puedan estar influidas por la decisión de participar, por lo que estas variables deberían ser o bien fijas en el tiempo, o medidas previamente a la decisión de participar. En el presente trabajo, se han estimado las probabilidades empleando un modelo probit, que incluía en su especificación las siguientes variables: sexo, edad (en intervalos), nacionalidad, nivel de estudios, sector económico de procedencia, tiempo como demandante de empleo y, finalmente, si se percibe algún tipo de prestación social.

Respecto a los métodos de emparejamiento (*nearest neighbour*, *caliper and radius*, *stratification and interval matching*, *kernel* y *local linear matching*), ninguno de ellos puede considerarse a priori superior a los otros, siendo recomendable emplear algunos de ellos para verificar los resultados obtenidos. Este ha sido el procedimiento que se ha empleado en este trabajo, aunque finalmente se expondrán sólo los resultados obtenidos mediante el método de *local linear matching*, un método no paramétrico que usa una media ponderada de (todos) los individuos del grupo de control. Los resultados obtenidos empleando los distintos métodos no han presentado resultados esencialmente distintos.

4. Caracterización de los participantes en los cursos de formación profesional y análisis descriptivo de su tasa de inserción laboral

En este apartado se describen las principales variables que caracterizan la muestra de alumnos que han participado en los cursos de formación para personas desempleadas cursos FIP. Algunas de estas variables se refieren a características personales de los participantes (sexo, edad, nivel de estudios, nacionalidad, sector económico en el que trabajaba, tiempo como demandante de empleo, perceptor o no de prestaciones o subsidios de desempleo), otras se refieren a características del curso seleccionado (número de horas de formación, tipo de especialidad formativa, familia profesional) y, finalmente, algunas variables se relacionan con los resultados del curso (sector de contratación, tamaño de la empresa en la que se le contrata, grupo de cotización, número de contratos conseguidos y transiciones en el empleo).

4.1. Sexo

Del total de alumnos matriculados en los cursos, un 35,04% son hombres, frente a un 64,96% de mujeres (véase Cuadro 1). En términos de resultados, el porcentaje de contratados tras terminar el curso es muy similar para los dos sexos, alrededor del 30%, aunque es algo mayor en las mujeres (31,5%, frente al 29,8% de los hombres). Si se distingue el tipo de contrato, temporal o indefinido, sólo el 8,5% de los hombres consiguen un contrato indefinido, con un porcentaje ligeramente superior, del 9,6%, en el caso de las mujeres.

Cuadro 1. Distribución de la contratación laboral por sexo

Sexo	Porcentaje	Porcentaje de contratos				
		Tipo de contrato			No contratados	
		Indefinido	Temporal o formativo	Total contratados		
Hombres	35,04	8,52	21,29	29,81	70,19	100
Mujeres	64,96	9,58	21,92	31,50	68,50	100
Total	100	9,19	21,71	30,91	69,09	100

4.2. Edad

Considerando intervalos de edad de cinco años (véase Cuadro 2), la distribución por edades presenta un mayor peso en los intervalos de edad entre 26 y 30 años (17,90%) y entre 31 y 35 años (17,28%), con un menor peso de los intervalos de edad superiores (con un porcentaje de alumnos entre 45 y 60 años del 13,24%). La distribución de edades separada por sexos muestra que las mujeres por encima de los 41 años están presentes en los cursos con más frecuencia que los hombres de esas edades. Concretamente, si se consideran todos los alumnos en el intervalo de edad entre los 46 y 55 años, el porcentaje de mujeres en el mismo es del 72,24 % (frente al 64,96% de mujeres que se observa en el total de la muestra).

Respecto a la obtención de algún contrato (Cuadro 3), es entre los 21 y 35 años donde mayor porcentaje de contratados se observa, con un valor máximo del 36,49% en el intervalo de edad entre 26 y 30. Por el contrario, en los tramos de mayor edad, el porcentaje de contratados es menor, siendo de alrededor del 27% entre los 51 y 60 años. Compensando la menor contratación, se observa en los tramos de mayor edad un mayor porcentaje de contratos indefinidos (última columna del Cuadro 3).

Cuadro 2. Distribución por edad y sexo de los participantes en los cursos de formación

	Sexo		Total
	Hombres	Mujeres	
16 - 20	15,71	12,35	13,53
21 - 25	16,23	14,25	14,94
26 - 30	15,71	19,07	17,90
31 - 35	19,82	15,91	17,28
36 - 40	11,53	12,66	12,27
41 - 45	9,40	11,63	10,85
46 - 50	5,51	7,64	6,89
51 - 55	3,38	4,83	4,32
56 - 60	2,72	1,66	2,03
	100	100	100

Cuadro 3. Distribución de la contratación laboral por intervalos de edad

Edad	Tipo de contrato			No contratados		Porcentaje de contratos indefinidos sobre el total de contratos realizados
	Indefinido	Temporal o formativo	Total contratados			
16 - 20	3,23	15,78	19,01	80,99	100	17,00
21 - 25	8,76	25,77	34,54	65,46	100	25,37
26 - 30	11,21	25,29	36,49	63,51	100	30,86
31 - 35	9,52	23,96	33,48	66,52	100	28,32
36 - 40	9,64	21,38	31,03	68,97	100	30,87
41 - 45	11,61	19,91	31,52	68,48	100	36,57
46 - 50	10,78	17,47	28,25	71,75	100	38,16
51 - 55	9,52	17,26	26,79	73,21	100	34,78
56 - 60	11,39	15,19	26,58	73,42	100	42,86
Total	9,19	21,71	30,91	69,09	100	29,78

4.3. Nivel de estudios

El nivel de estudios se ha definido en cuatro categorías: sin estudios (analfabetos, estudios primarios incompletos o estudios primarios completos), estudios primarios (FIP sin titulación, 1ª etapa educación secundaria con o sin título, FIP con educación secundaria de 1ª etapa), estudios secundarios (bachillerato o FP de grado medio) y estudios universitarios (FP de grado superior, diplomatura, licenciatura y especializaciones o doctorado). Entre los

alumnos, el 56,80% declaran tener estudios primarios, con sólo un 25,61% con estudios secundarios y un 10,62% universitarios (véase Cuadro 4). La distribución de esta variable cuando se distingue por sexo muestra un nivel de estudios más alto en las mujeres, con un 27,98% de mujeres con estudios secundarios (frente al 21,22% de los hombres) y un 11,83% con estudios universitarios (8,37% en los hombres).

Cuadro 4. Distribución por nivel de estudios y sexo de los participantes en los cursos de formación

Nivel de estudios	Sexo		Total
	Hombres	Mujeres	
Sin estudios	7,71	6,57	6,97
Estudios primarios	62,70	53,62	56,80
Estudios secundarios	21,22	27,98	25,61
Estudios universitarios	8,37	11,83	10,62
Total	100	100	100

En cuanto al nivel y tipo de contratación (Cuadro 5), se observa una asociación positiva entre el nivel de estudios y el porcentaje de contratados, con un porcentaje de 21,32% de contratados entre las personas sin estudios y un 38,50% en las personas con estudios universitarios. Esta asociación positiva se observa tanto sobre los

contratos indefinidos (en el caso de personas sin estudios, el porcentaje de contratos indefinidos es del 5,51%, pasando al 9,32% en el conjunto de estudios primarios o secundarios, ya un 10,65% en la categoría de estudios universitarios) como sobre los temporales o formativos (del 15,81% al 27,85%).

Cuadro 5. Distribución de la contratación laboral por nivel de estudios.

Nivel de estudios	Tipo de contrato			No contratados	
	Indefinido	Temporal o formativo	Total contratados		
Sin estudios	5,51	15,81	21,32	78,68	100
Estudios primarios	9,41	20,54	29,95	70,05	100
Estudios secundarios	9,14	23,39	32,53	67,47	100
Estudios universitarios	10,65	27,85	38,50	61,50	100
Total	9,19	21,71	30,91	69,09	100

4.4. Nacionalidad

La muestra de participantes presenta un 76,14% de alumnos de nacionalidad española, con un 6,97% pertenecientes a otros países de la UE y un 16,89% extra comunitarios (Cuadro 6). Según la EPA, sobre la población activa el porcentaje

de españoles es del 82,8%, de la UE un 4,7% y no comunitarios, un 11,2%. La segmentación en función del sexo de los participantes no altera de manera esencial la distribución por nacionalidad.

Cuadro 6. Distribución por nacionalidad y sexo de los participantes en los cursos de formación

Nacionalidad	Sexo		Total
	Hombres	Mujeres	
Español	75,70	76,38	76,14
UE	6,02	7,48	6,97
No-UE	18,28	16,15	16,89
Total	100	100	100

Es entre los alumnos de nacionalidad española (véase el Cuadro 7) en donde se produce el porcentaje más alto de contratación (32,67%), superando en casi seis puntos a los de origen comunitarios (26,94%) y en ocho puntos a los alumnos no comunitarios (24,51%). También

entre los alumnos españoles se observa un mayor porcentaje de contratos indefinidos (10,20%, casi cuatro puntos porcentuales por encima de los extranjeros), frente a los temporales (22,47%).

Cuadro 7. Distribución de la contratación laboral por nacionalidad

Nacionalidad	Tipo de contrato			No contratados	
	Indefinido	Temporal o formativo	Total contratados		
Español	10,20	22,47	32,67	67,33	100
UE	6,64	20,30	26,94	73,06	100
No-UE	5,63	18,87	24,51	75,49	100
Total	9,19	21,71	30,91	69,09	100

4.5. Sector económico

Con respecto al sector económico del que provienen los participantes en los cursos, de los alumnos matriculados el 7,41% declaran no tener una ocupación anterior, siendo superior el porcentaje de hombres (8,81%) que el de mujeres (6,65%) en esta categoría (véase el Cuadro 8). El sector agrícola (0,46%) y el industrial (3,52%) son los que menor número de participantes proporcionan seguidos por la construcción (7,12%) y el comercio (16,38%). Es en el sector de la hostelería (27,67%) en el

que se da el mayor porcentaje, junto con el resto del sector servicios (37,44%). Comparando estos porcentajes con los de la población activa de la EPA, el peso del sector servicios es algo mayor en los participantes del programa (un 81,49%, frente al 78,6% de la EPA), mientras que el sector industrial y el de la construcción se ven infrarepresentados (3,52% y 7,12% en la muestra, frente a un 7% y 12,4% en la EPA, respectivamente).

Cuadro 8. Distribución por sector económico de la ocupación anterior y sexo de los participantes en los cursos de formación

Sector económico de la ocupación anterior	Sexo		Total
	Hombres	Mujeres	
Sin ocupación anterior	8,81	6,65	7,41
Agricultura	1,03	0,16	0,46
Industria	4,99	2,73	3,52
Construcción	15,27	2,73	7,12
Hostelería	23,42	29,96	27,67
Comercio	12,26	18,60	16,38
Resto de servicios	34,21	39,18	37,44
Total	100	100	100

El mayor porcentaje relativo de contratados (Cuadro 9) se da entre los alumnos que anteriormente habían estado ocupados en los sectores de hostelería (35,5% de contratos), comercio (31,45%) y el resto de servicios (31,04%). Procedentes del sector industrial acaban realizando un contrato laboral el

27,01% de los participantes, mientras que la construcción muestra un porcentaje de contrataciones más bajo, con sólo un 25,99%. En el grupo de personas que no habían estado anteriormente ocupadas es en el que se detecta el porcentaje de contratación más bajo, con sólo un 18,75%.

Cuadro 9. Distribución de la contratación laboral por sector económico de la ocupación anterior

Sector económico de la ocupación anterior	Tipo de contrato			No contratados	
	Indefinido	Temporal o formativo	Total contratados		
Sin ocupación	11,11	7,64	18,75	81,25	100
Agricultura	5,56	16,67	22,22	77,78	100
Industria	4,38	22,63	27,01	72,99	100
Construcción	3,97	22,02	25,99	74,01	100
Hostelería	13,57	21,93	35,50	64,50	100
Comercio	9,43	22,01	31,45	68,55	100
Resto de servicios	7,01	24,04	31,04	68,96	100
Total	9,19	21,71	30,91	69,09	100

Puede realizarse un análisis sectorial complementario observando cuáles son los sectores en los que se realiza la contratación (sectores de destino de las personas contratadas). En este caso (Cuadro 10), es en el denominado “resto de servicios” en donde se produce el mayor porcentaje de contratos

(con un 45,10% de los mismos), seguido del sector de hostelería (28,06% de los contratos) y del comercio (con un 17,48%). En el sector industrial y en el de la construcción sólo se realizaron un 4,01% y 5,23%, respectivamente, de todos los contratos del periodo.

Cuadro 10. Distribución por sector económico de contratación y sexo de los participantes en los cursos de formación

Sector económico de contratación	Sexo		Total
	Hombres	Mujeres	
Agricultura	0,33	0,00	0,11
Industria	7,49	2,20	4,01
Construcción	9,45	3,05	5,23
Hostelería	27,36	28,43	28,06
Comercio	14,33	19,12	17,48
Resto de servicios	41,04	47,21	45,10
Total	100	100	100

El porcentaje más alto de contratos indefinidos se da en el sector de la hostelería, con un 41,23% de los contratos en esta categoría, seguida del sector del comercio (35,37%), resto de servicios (25,23%), industria (20%) y construcción (13,64%).

Si se cruza la información del sector de ocupación anterior con el sector en el que se realiza el contrato laboral tras haber realizado el curso, se obtiene (véase el Cuadro 11) la información de flujos entre sectores, que permite observar la persistencia en el tiempo de la ocupación dentro de cada sector.

Como rasgos interesantes de esta matriz de flujos, destaca en primer lugar la ya señalada

dificultad de las personas anteriormente no ocupadas para encontrar un contrato. Para este grupo, el sector que más empleo genera es el denominado resto de servicios (10,42%), seguido de la hostelería y el comercio (3,82% en ambos casos). Son también estos tres sectores los que presentan porcentajes más alto de permanencia (contratación de nuevo en el mismo sector), con un 20,08% de personas que se mantienen en el sector de la hostelería, un 14,74% en el comercio y un 21,25% en el resto de servicios, mientras que la construcción y el sector industrial sólo conservan alrededor del 10% de los anteriormente ocupados en el sector.

Cuadro 11. Matriz de flujos entre los sectores de origen y de contratación de los participantes en los cursos de formación (porcentajes respecto al grupo de origen)

		Sector económico de contratación							
		Sin ocupación	Agricul.	Industria	Construcc.	Hostelería	Comercio	Resto servicios	
Sector económico de la ocupación anterior	Sin ocupación	81,25	0,00	0,35	0,35	3,82	3,82	10,42	100
	Agricultura	77,78	5,56	0,10	0,10	1,13	6,69	8,64	100
	Industria	72,99	2,43	10,22	1,46	0,73	5,35	6,81	100
	Construcción	74,01	0,00	4,05	10,43	2,33	2,09	7,10	100
	Hostelería	64,50	0,00	1,12	5,43	20,08	2,61	6,25	100
	Comercio	68,60	0,00	0,69	0,85	7,98	14,74	7,13	100
	Resto servicios	68,98	0,00	0,87	0,91	1,94	6,05	21,25	100
Total		69,09	0,09	1,25	1,62	8,61	5,37	13,98	100

4.6. Tiempo como demandante de empleo

Según los datos analizados, el 53,47% de los alumnos se inscriben como demandantes de empleo aproximadamente al mismo tiempo que cuando se matriculan en el curso. Dejando al margen este segmento, el 28,08% de los alumnos de los cursos llevan menos de 3 meses

como demandantes, siendo el 52,08% los que están inscritos entre los 3 meses y el año como demandantes de empleo. Por encima de este límite se sitúan un 19,84% de los alumnos. La distribución de esta variable no varía en función del sexo (véase el Cuadro 12).

Cuadro 12. Distribución por intervalos de tiempo como demandante de empleo y sexo de los participantes en los cursos de formación

Tiempo como demandante de empleo	Sexo		Total
	Hombres	Mujeres	
Se inscribe al iniciar el curso	53,96	53,21	53,47
Hasta 3 meses	13,00	13,10	13,07
De 3 a 6 meses	10,28	9,98	10,08
De 6 a 9 meses	8,88	8,08	8,36
De 9 a 12 meses	5,65	5,86	5,79
De 12 a 15 meses	3,60	3,76	3,70
De 15 a 18 meses	1,76	2,14	2,01
Más de 18 meses	2,86	3,88	3,52
Total	100	100	100

El porcentaje de contratados tiende a ser menor en función del tiempo transcurrido como demandante de empleo (véase el Cuadro 13). Mientras que los que se inscriben al iniciar el curso acaban contratados en un 44,71%, los demandantes que llevan hasta 9 meses presentan

un porcentaje de contratación del orden del 17,22%, disminuyendo las posibilidades de contratación a partir del noveno mes, hasta llegar al 7,25% cuando se trata de un período superior a los 18 meses.

Cuadro 13. Distribución de la contratación laboral por intervalos de tiempo como demandante de empleo

Tiempo como demandante de empleo	Tipo de contrato			No contratados	
	Indefinido	Temporal o formativo	Total contratados		
Se inscribe al iniciar el curso	14,71	30,00	44,71	55,29	100
Hasta 3 meses	2,36	13,98	16,34	83,66	100
De 3 a 6 meses	4,59	10,97	15,56	84,44	100
De 6 a 9 meses	3,08	17,54	20,62	79,38	100
De 9 a 12 meses	2,68	11,16	13,84	86,16	100
De 12 a 15 meses	1,38	8,97	10,34	89,66	100
De 15 a 18 meses	2,56	5,13	7,69	92,31	100
Más de 18 meses	1,45	5,80	7,25	92,75	100
Total	9,19	21,71	30,91	69,09	100

4.7. Perceptores de prestaciones

Únicamente el 25,81% de los participantes observándose el mismo porcentaje en la en los cursos recibe algún tipo de prestación, segmentación por sexos (Cuadro 14).

Cuadro 14. Distribución según percepción de prestaciones y sexo de los participantes en los cursos de formación

Perceptor de prestaciones	Sexo		Total
	Hombres	Mujeres	
No	73,60	74,50	74,19
Sí	26,40	25,50	25,81
Total	100	100	100

Es en el segmento de alumnos que no reciben prestaciones (véase el Cuadro 15) donde se da el mayor porcentaje de contratos (41,56% de contratados, de ellos el 29,42% de carácter

indefinido), siendo muy bajo el porcentaje de contratados en el segmento que sí recibe prestaciones (3,86% de contratados, de los cuales sólo un 19,6% son indefinidos).

Cuadro 15. Distribución de la contratación laboral según percepción de prestaciones

Perceptor de prestaciones	Tipo de contrato			No contratados	
	Indefinido	Temporal o formativo	Total contratados		
No	12,23	29,33	41,56	58,44	100
Sí	0,64	3,22	3,86	96,14	100
Total	9,24	22,59	31,83	68,17	100

4.8. Número de horas de formación

Los cursos realizados comprenden un número muy diferente de horas, encontrándose un gran porcentaje de cursos entre las 200 y 300 horas (Cuadro 16), con un 42,50% de las matrículas realizadas en cursos con esta duración. La distribución de esta variable cuando se

segmenta por sexos muestra para las mujeres un mayor peso en el intervalo de cursos entre las 400 y 500 horas (20,55% de los cursos realizados por mujeres, frente a un 12,81% de cursos realizados por los hombres).

Cuadro 16. Distribución por horas de formación y sexo de los participantes en los cursos de formación

Horas de formación	Sexo		Total
	Hombres	Mujeres	
Menos de 100 horas	9,50	8,58	8,91
De 100 a 200 horas	6,34	4,56	5,20
De 200 a 300 horas	43,04	42,21	42,50
De 300 a 400 horas	21,12	17,45	18,76
De 400 a 500 horas	12,81	20,55	17,80
Más de 500 horas	7,19	6,64	6,84
Total	100	100	100

La duración de los cursos no parece tener una influencia relevante sobre la contratación final o el tipo de contrato (véase el Cuadro 17).

Cuadro 17. Distribución de la contratación laboral por horas de formación.

Horas de formación	Tipo de contrato			No contratados	
	Indefinido	Temporal o formativo	Total contratados		
Menos de 100 horas	13,08	20,25	33,33	66,67	100
De 100 a 200 horas	9,41	19,41	28,82	71,18	100
De 200 a 300 horas	9,30	21,31	30,61	69,39	100
De 300 a 400 horas	8,38	23,51	31,89	68,11	100
De 400 a 500 horas	7,88	23,63	31,50	68,50	100
Más de 500 horas	9,57	18,79	28,37	71,63	100
Total	9,19	21,71	30,91	69,09	100

4.9. Tipo de especialidad formativa

Se distingue entre cursos de formación ocupacional, cursos ocupacionales con certificado de profesionalidad, cursos de formación específicos y otro tipo de cursos. El 43,96% de los cursos son de formación ocupacional con certificado de profesionalidad, siendo este tipo de cursos el más seleccionado

por las mujeres (el 47,86% de los cursos en los que se matriculan las mujeres, frente al 36,90% de los cursos de los hombres). Una mayor selección de cursos de formación ocupacional se da en los hombres (con un 23,56% de sus matrículas en esta opción, frente a un 16,10% en las mujeres).

Cuadro 18. Distribución por tipo de especialidad formativa y sexo de los participantes en los cursos de formación

Tipo de especialidad formativa	Sexo		Total
	Hombres	Mujeres	
Ocupación	23,56	16,10	18,76
Ocup. con certificado profesional	36,90	47,86	43,96
Específico	32,15	33,37	32,93
Otros	7,39	2,67	4,35
Total	100	100	100

El porcentaje de contratados, así como el tipo de contrato realizado, dentro de cada especialidad formativa no difiere de manera significativa (véase el Cuadro 19), aunque en el caso de cursos específicos se observa un porcentaje algo mayor de contratos indefinidos.

Cuadro 19. Distribución de la contratación laboral por tipo de especialidad formativa

Tipo de especialidad formativa	Tipo de contrato			No contratados	
	Indefinido	Temporal o formativo	Total contratados		
Ocupación	8,21	21,70	29,90	70,10	100
Ocup. certificado profesional	8,50	22,49	30,99	69,01	100
Específico	10,99	21,45	32,44	67,56	100
Otros	7,23	18,07	25,30	74,70	100
Total	9,19	21,71	30,91	69,09	100

4.10. Familia profesional

Las tres familias profesionales que presentan el mayor número de matriculados (véase Cuadro 20) son administración y gestión (con un 35,28% de matriculados), hostelería y turismo (15,80%) e informática y comunicaciones (14,90%). La distribución por sexos es en este caso claramente diferente, con un porcentaje de mujeres muy alto matriculadas en administración y gestión (41,51%,

frente al 24,03% de los hombres), caracterizándose además los hombres por su mayor peso en las familias profesionales de artes gráficas, informática y comunicaciones y edificación y obra civil, mientras que las mujeres tienen un mayor peso relativo (además de en la citada administración y gestión) en imagen personal, servicios socioculturales y a la comunidad.

Cuadro 20. Distribución por familias profesionales y sexo de los participantes en los cursos de formación

Familia profesional	Sexo		Total
	Hombres	Mujeres	
Administración y gestión	24,03	41,51	35,28
Agraria	0,07	0,58	0,40
Artes gráficas	6,73	3,80	4,84
Artes y artesanías	1,58	1,53	1,55
Comercio y marketing	2,11	2,19	2,16
Electricidad y electrónica	1,12	-	0,40
Edificación y obra civil	8,05	0,15	2,96
Formación complementaria	0,92	0,99	0,96
Fabricación mecánica	0,99	-	0,35
Hostelería y turismo	14,72	16,39	15,80
Informática y comunicaciones	19,93	12,12	14,90
Imagen personal	0,73	4,86	3,39
Imagen y sonido	4,88	1,28	2,56
Industrias alimentarias	1,39	0,44	0,78
Sanidad	4,95	6,35	5,85
Seguridad y medio ambiente	1,12	0,07	0,45
Serv. Sociocultur. y comunid	3,83	6,43	5,50
Transp. y manten. vehículos	2,84	1,31	1,86
Total	100	100	100

En relación a la contratación (Cuadro 21), destacan algunas de las familias profesionales. En primer lugar puede observarse que, en las categorías profesionales de mayor peso (administración y gestión e informática y comunicaciones) hay una mayor proporción de contratos indefinidos que en las restantes familias profesionales relevantes. En esas dos familias, los niveles de contratación son superiores en administración y gestión (con un 32,48% de contratados) que

en informática y comunicaciones (28,94% de no contratados). Hostelería y turismo, la segunda familia profesional en importancia, presenta un porcentaje de contrataciones alto, pero con un mayor peso de los contratos temporales o formativos que indefinidos. Una imagen similar se obtiene en las familias profesionales de servicios socioculturales, con un alto porcentaje de contratados (34,38%), pero una gran temporalidad.

Cuadro 21. Distribución de la contratación laboral por familias profesionales

Familia profesional	Tipo de contrato			No contratados	
	Indefinido	Temporal o formativo	Total contratados		
Administración y gestión	10,47	22,01	32,48	67,52	100
Agraria	5,88	5,88	11,76	88,24	100
Artes gráficas	9,63	22,99	32,62	67,38	100
Artes y artesanías	4,26	8,51	12,77	87,23	100
Comercio y marketing	7,50	22,50	30,00	70,00	100
Electricidad y electrónica	6,25	31,25	37,50	62,50	100
Edificación y obra civil	5,79	23,97	29,75	70,25	100
Formación complementaria	12,82	20,51	33,33	66,67	100
Fabricación mecánica	6,67	0,00	6,67	93,33	100
Hostelería y turismo	7,86	24,82	32,68	67,32	100
Informática y comunicación	11,27	17,68	28,94	71,06	100
Imagen personal	5,34	14,50	19,85	80,15	100
Imagen y sonido	7,14	22,45	29,59	70,41	100
Industrias alimentarias	12,12	12,12	24,24	75,76	100
Sanidad	7,72	26,42	34,15	65,85	100
Seguridad y medio ambiente	11,11	5,56	16,67	83,33	100
Serv. Sociocultur. y comunid	6,70	27,68	34,38	65,63	100
Transp. y manten. vehículos	9,33	21,33	30,67	69,33	100
Total	9,19	21,71	30,91	69,09	100

4.11. Tamaño de la empresa

De los contratos obtenidos, el mayor porcentaje se realiza en microempresas (menos de 10 trabajadores), con un peso del 31,20% de los contratos, seguido de las empresas pequeñas (de 10 a 49 trabajadores, con un 26,87%), empresas medianas (entre 50 y 249, con un 24,29%) y, por último, empresas grandes

(más de 250 trabajadores, con un 17,64% de los contratos). Por sexos (Cuadro 22), las mujeres tienden a ser contratadas en una mayor proporción por parte de microempresas (el 32,91% de las mujeres son contratadas en microempresas, frente a un 27,83% de los hombres).

Cuadro 22. Distribución por tamaño de la empresa de contratación y sexo de los participantes en los cursos de formación

Tamaño de la empresa	Sexo		Total
	Hombres	Mujeres	
Microempresa	27,83	32,91	31,20
Empresa pequeña	29,80	25,38	26,87
Empresa mediana	23,65	24,62	24,29
Gran empresa	18,72	17,09	17,64
Total	100	100	100

El tipo de contrato indefinido (Cuadro 23) es un poco más frecuente en el ámbito de las microempresas (con el 32,19% de sus contratos

en esta categoría) y de la gran empresa (con un 30,05%).

Cuadro 23. Distribución de la contratación laboral en función del tamaño de la empresa de contratación

Tamaño de la empresa	Tipo de contrato		
	Indefinido	Temporal o formativo	Total contratados
Microempresa	32,19	67,81	100
Empresa pequeña	28,26	71,74	100
Empresa mediana	27,49	72,51	100
Gran empresa	30,05	69,95	100
Total	29,68	70,32	100

4.12. Grupo de cotización

Entre las personas contratadas, el grupo de cotización de mayor peso es el de auxiliares administrativos, con un 23,44% de personas, seguido de oficiales de 1ª y 2ª (19,15%) y oficiales de 3ª y especialistas (19,79%), peones (12,90%) oficiales administrativos (9,74%) y subalternos (6,33%) (Cuadro 24). Si se distingue por sexos, una mayor proporción de mujeres son

contratadas como auxiliares administrativas (28,40%, frente a 13,70%), mientras que su peso como peones es sensiblemente menor que en los hombres (9,09%, frente al 20,38%). En los hombres, además del grupo de peones, destaca la mayor proporción de oficiales de 1ª y 2ª (24,13%, frente al 16,61% de las mujeres).

Cuadro 24. Distribución por grupo de cotización y sexo de los participantes en los cursos de formación.

Grupo de cotización	Sexo		Total
	Hombres	Mujeres	
Ingenieros y licenciados. Personal alta dirección	1,51	1,01	1,18
Ingenieros técnicos, peritos y ayudantes titulados	1,56	1,29	1,38
Jefes administrativos y de taller	2,61	1,82	2,09
Ayudantes no titulados	3,66	3,78	3,74
Oficiales administrativos	7,09	11,09	9,74
Subalternos	6,60	6,19	6,33
Auxiliares administrativos	13,70	28,40	23,44
Oficiales de 1ª y 2ª	24,13	16,61	19,15
Oficiales de 3ª y especialistas	18,41	20,50	19,79
Peones	20,38	9,09	12,90
Trabajadores menores de dieciocho años	0,35	0,22	0,26
Total	100	100	100

Entre las familias profesionales con mayor porcentaje de contratos indefinidos se encuentran las siguientes (véase Cuadro 25): jefes administrativos y de taller (48%), oficiales

administrativos (42,74%), oficiales de 1ª y 2ª (41,56%) e ingenieros y licenciados (40%), mientras que el menor porcentaje de contratos indefinidos se da en los peones (14,74%).

Cuadro 25. Distribución de la contratación laboral por familias profesionales

Grupo de cotización	Tipo de contrato		
	Indefinido	Temporal o formativo	Total contratados
Ingenieros y licenciados. Personal alta dirección	40,00	60,00	100
Ingenieros técnicos, peritos y ayudantes titulados	17,65	82,35	100
Jefes administrativos y de taller	48,00	52,00	100
Ayudantes no titulados	26,67	73,33	100
Oficiales administrativos	42,74	57,26	100
Subalternos	27,63	72,37	100
Auxiliares administrativos	27,92	72,08	100
Oficiales de 1ª y 2ª	41,56	58,44	100
Oficiales de 3ª y especialistas	23,43	76,57	100
Peones	14,74	85,26	100
Trabajadores menores de dieciocho años	33,33	66,67	100
Total	29,68	70,32	100

4.13. Contratación

En la muestra, del total de 3.889 alumnos que se han matriculado en cursos de formación e inserción profesional, para 2.147 (el 55,21%) se dispone de información en cinco trimestres consecutivos (I-2009 a I-2010), mientras que para 1.682 personas sólo se dispone de información en cuatro trimestres (II-2009 a I-2010). Finalmente, sobre 33 y 27 personas sólo se dispone de información en los tres y dos

últimos trimestres, respectivamente. El número máximo de contratos que puede observarse para cada individuo depende, por tanto, del número de trimestres para los que se dispone de información. En el Cuadro 26 se presenta la distribución de los individuos de la muestra, según el número de trimestres en los que se dispone de información y el número máximo de trimestres en el que están contratados.

Cuadro 26. Distribución de los alumnos según número de trimestres con contrato

Número de trimestres con contrato	Número de trimestres en la muestra				Total
	2	3	4	5	
0	18	20	766	794	1.598
1	5	7	263	337	612
2	4	2	322	445	773
3	0	4	179	260	443
4	0	0	152	188	340
5	0	0	0	123	123
Total	27	33	1.682	2.147	3.889

A partir de los datos anteriores, en el Cuadro 27 se muestran los porcentajes de personas para los que se visualiza ningún, uno,..., o hasta cinco trimestres con algún contrato vigente. Para los dos segmentos de la muestra más representativos (con cuatro y cinco trimestres consecutivos), el porcentaje de personas que no consiguen ningún contrato es elevado, del

orden del 45,54% y 36,98%, respectivamente. Un único trimestre con contrato se observa para alrededor del 15,7% de los dos segmentos; dos trimestres con contrato, el 19,14% y el 20,73%; tres trimestres el 10,64% y el 12,11%; y el máximo de trimestres posibles, un 9,04% en el primer segmento y un 5,73% en el segmento que permanece cinco trimestres en la muestra.

Cuadro 27. Distribución porcentual de los alumnos según número de trimestres con contrato

Número de trimestres con contrato	Número de trimestres en la muestra				
	2	3	4	5	Total
0	66,67	60,61	45,54	36,98	41,09
1	18,52	21,21	15,64	15,70	15,74
2	14,81	6,06	19,14	20,73	19,88
3		12,12	10,64	12,11	11,39
4			9,04	8,76	8,74
5				5,73	3,16
	100	100	100	100	100

4.14. Transiciones de empleo

La consecución de un contrato laboral tras el periodo de formación no implica la persistencia de esa situación laboral (incluso si el contrato inicial es de tipo indefinido). En los cuadros siguientes (Cuadros 28 a 31) se muestran las transiciones trimestre a trimestre entre las diferentes situaciones de contratación (indefinido, temporal o formativo y sin contrato). Puede observarse que haber conseguido un contrato indefinido en el primer trimestre del 2009, sólo supone la permanencia en este tipo de contrato en

un 88,18% de los trabajadores, pasando un 5,45% a contrataciones temporales y un 6,36% a estar sin contrato en el segundo trimestre. De igual manera, contratados temporales o en formación en el primer trimestre tienen un contrato indefinido (el 6,27%) en el segundo trimestre, mientras que un 19,61% se quedan sin contrato. En las matrices de transición entre sucesivos trimestres destaca de nuevo la importancia de la permanencia de una situación de desempleo.

Cuadro 28. Matriz de flujos laborales entre I-2009 y II-2009 (porcentajes respecto al grupo de origen)

		II-2009			
		contrato indefinido	temporal o formativo	sin contrato	Total
I-2009	Contrato indefinido	88,18	5,45	6,36	100
	Temporal o formativo	6,27	74,12	19,61	100
	Sin contrato	9,93	25,25	64,81	100
	Total	13,51	30,04	56,45	100

Cuadro 29. Matriz de flujos laborales entre II-2009 y III-2009 (porcentajes respecto al grupo de origen).

		III-2009			
		contrato indefinido	temporal o formativo	sin contrato	Total
II-2009	Contrato indefinido	87,13	2,26	10,61	100
	Temporal o formativo	2,49	67,59	29,91	100
	Sin contrato	2,94	15,92	81,14	100
	Total	12,56	28,41	59,02	100

Cuadro 30. Matriz de flujos laborales entre III-2009 y IV-2009 (porcentajes respecto al grupo de origen)

		IV-2009			
		contrato indefinido	temporal o formativo	sin contrato	Total
III-2009	Contrato indefinido	32,78	4,56	62,66	100
	Temporal o formativo	4,56	41,33	54,11	100
	Sin contrato	1,4	9,33	89,27	100
	Total	6,21	17,81	75,97	100

Cuadro 31. Matriz de flujos laborales entre IV-2009 y I-2010 (porcentajes respecto al grupo de origen)

		I-2010			
		contrato indefinido	temporal o formativo	sin contrato	Total
IV-2009	Contrato indefinido	86,01	1,65	12,35	100
	Temporal o formativo	6,97	66,04	27	100
	Sin contrato	3,48	9,54	86,98	100
	Total	9,26	19,05	71,69	100

De manera compacta, pueden estimarse las probabilidades de transición para todo el periodo analizado (I-2009 a I-2010). Los resultados (Cuadro 32) muestran que una persona que, tras realizar el curso, no obtiene un contrato en ese trimestre tiene una probabilidad muy alta de mantenerse en ese estado (81,86%). La consecución de un contrato en el trimestre inicial tras su formación garantiza una cierta

permanencia en el empleo, pero aún existe una probabilidad alta de quedarse sin contrato en un trimestre posterior, concretamente, del 30,20% si se tenía un contrato indefinido, y del 37,01% en el caso de un contrato temporal. La probabilidad de permanencia en un contrato indefinido es sólo del 66,51%, mientras que la permanencia en un contrato temporal es aún menor, del 58,45%.

Cuadro 32. Matriz de flujos laborales medios entre I-2009 y I-2010 (porcentajes respecto al grupo de origen)

	Transiciones. Efecto medio en el periodo I-2009 a I-2010			
	contrato indefinido	temporal o formativo	sin contrato	
Contrato indefinido	66,51	3,29	30,20	100
Temporal o formativo	4,54	58,45	37,01	100
Sin contrato	4,07	14,07	81,86	100
Total	9,99	23,03	66,98	100

5. Determinantes de la participación en los cursos de formación profesional

Para analizar los principales determinantes de la participación en cursos de formación es conveniente estimar un modelo de probabilidad. Para ello es necesario emplear conjuntamente la muestra de alumnos y la correspondiente al grupo de control, donde esta última se extrae del conjunto de personas desocupadas registradas en el SOIB. En el modelo, la variable a explicar es la participación en los cursos, de manera que la variable endógena se define como una variable ficticia, con valor uno si el individuo ha participado en los cursos (muestra de alumnos) y 0 si no ha participado (grupo de referencia). Como variables explicativas de esa decisión se han incluido en el modelo las siguientes variables: sexo, edad (en intervalos de cinco años, desde los 16 a los 55 años), nacionalidad (española, extranjeros comunitarios, extranjeros extra-comunitarios), nivel de estudios (sin estudios, estudios primarios, estudios secundarios y estudios universitarios), percepción o no de prestaciones, sector económico de la ocupación anterior y tiempo como demandante de empleo (dividido en cinco intervalos). Los resultados obtenidos se muestran en el Cuadro 33. De la estimación de un modelo probit se obtienen las siguientes conclusiones:

- Las mujeres tienen una mayor probabilidad de participar en los cursos de formación que los hombres. Concretamente, las mujeres tienen 2,3 puntos porcentuales más de probabilidad de participar en los cursos.
- A medida que aumenta la edad, la probabilidad de participar en los cursos disminuye. Con respecto a la categoría de referencia (el intervalo de edad más joven, entre 16 y 20 años), los restantes intervalos de edad presentan probabilidades inferiores de participar. En el siguiente intervalo de edad (entre 21 y 25) la probabilidad se reduce en 2,8 puntos porcentuales, pero en edades superiores la disminución está cercana a 4 o 5 puntos porcentuales, superando los 5 puntos en el intervalo de mayor edad considerado (entre 51 y 55 años).
- La categoría de referencia para la nacionalidad es la española. Con respecto a ella, las personas con origen comunitario no presentan diferencias. Por el contrario, las personas de origen extra comunitario tienen una mayor probabilidad de participar en los cursos, incrementándose la probabilidad en 3,2 puntos porcentuales.
- Con respecto a las personas sin estudios (categoría de referencia), las personas con estudios presentan una mayor probabilidad de participar. En el caso de estudios primarios, la probabilidad se incrementa en 4,4 puntos y para las personas con estudios secundarios o universitarios (segmentos que se comportarían de modo similar) el incremento es de alrededor de 8 puntos porcentuales.
- La percepción de prestaciones por parte del desempleado supone una reducción de 2,4 puntos porcentuales en la probabilidad de participación, respecto a la persona que no las percibe.
- Las personas que declaran no tener una ocupación anterior (categoría de referencia) tienen una mayor probabilidad de participar en los cursos. Con respecto a la misma, las personas que provienen de los sectores agrícola, industrial y comercio tienen una probabilidad similar, de alrededor de 8-9 puntos porcentuales menos de probabilidad de participar. El sector de la construcción presenta un comportamiento algo más negativo (con 10,5 puntos menos), mientras que los sectores de la hostelería y el resto de servicios son los más propensos a la participación (aunque con 6,7 y 7,8 puntos porcentuales menos que los anteriormente no ocupados, respectivamente).

- El tiempo en el que la persona se encuentra en desempleo se ha incluido en el modelo como variable categórica, definida por cinco intervalos de tiempo. Respecto a la categoría de referencia (hasta 27 días), las personas que están en paro en los dos siguientes intervalos (entre 28 y 120 días)

reducen la probabilidad entre 6,3 y 7,1 puntos porcentuales. Sin embargo, cuando el tiempo como demandante de empleo se sitúa más allá de los 121 días, la probabilidad se incrementa ligeramente respecto al grupo de referencia, situándose algo más de un punto porcentual por encima.

Cuadro 33. Resultados de la estimación de un modelo probit para la probabilidad de participar en los cursos de formación (las categorías sin estimación son las categorías de referencia)

	Coef.	Std. Err.	P> z (*)	dF/dx (**)
Hombre				
Mujer	.243793	.0200383	0.000	.0233075
16 a 20 años				
21 a 25 años	-.217878	.0375546	0.000	-.0286152
26 a 30 años	-.2881379	.0369259	0.000	-.0359657
31 a 35 años	-.3291268	.0373383	0.000	-.0398739
36 a 40 años	-.3923302	.0391222	0.000	-.0453854
41 a 45 años	-.3437162	.0403126	0.000	-.0412004
46 a 50 años	-.4522051	.0443012	0.000	-.0500664
51 a 55 años	-.5178477	.0500513	0.000	-.05464
Española				
UE	-.0482705	.0356303	0.175	-.0039833
No-UE	.287674	.0270529	0.000	.0317038
Sin estudios				
Estudios primarios	.6953354	.0333404	0.000	.0437187
Estudios secundarios	1.001691	.0377318	0.000	.0866453
Estudios universitarios	.9612052	.0448971	0.000	.0798561
No perceptor de prestaciones				
Perceptor de prestaciones	-.2517571	.0196036	0.000	-.0237592
Sin ocupación anterior				
Agricultura	-.6852681	.1289099	0.000	-.0935076
Industria	-.656804	.0626058	0.000	-.0912942
Construcción	-.8599089	.0529145	0.000	-.1047884
Hostelería	-.414066	.0465743	0.000	-.0672898
Comercio	-.5717011	.0486272	0.000	-.0839685
Resto de servicios	-.5174646	.0457543	0.000	-.0787087
Tiempo demandante empleo (hasta 27 días)				
Tiempo demandante empleo (28 a 69 días)	-.9521539	.0393835	0.000	-.0709179
Tiempo demandante empleo (70 a 120 días)	-.7227241	.0345622	0.000	-.0634302
Tiempo demandante empleo (121 a 209 días)	.0704267	.025508	0.006	.0110114
Tiempo demandante empleo (más de 210 días)	.0983712	.026746	0.000	.0156785
Constante	-1.169445	.0526379	0.000	-
LR chi2(24) =3959.46 Prob > chi2 =0.0000 Log likelihood = -11256.355		Pseudo R2 =0.1496		

(*) P>|z| indica la significación del contraste para la hipótesis de que el correspondiente coeficiente es igual a cero.

(**) dF/dx indica el cambio en la probabilidad de participar en los cursos ante variaciones de la variable exógena. En el caso de las variables ficticias se refiere al efecto sobre la probabilidad de un cambio en la variable discreta desde 0 a 1.

6. Análisis descriptivo del efecto de los cursos de formación profesional

Para valorar el efecto de los cursos de formación, en primer lugar, se comparan de manera descriptiva los resultados obtenidos por el grupo de participantes en los grupos de formación y los obtenidos por el grupo de referencia. En este apartado, el grupo de referencia está formado por la muestra amplia de desempleados en búsqueda de empleo, que no han participado en los cursos de formación. Este grupo de referencia se constituye, por tanto, como grupo de control en los siguientes análisis descriptivos, facilitando una primera valoración de los efectos de la formación. No obstante, esta comparación no permite extraer conclusiones definitivas. En el siguiente apartado, este grupo de referencia deberá ser modificado, obteniendo un conjunto de control con características similares a las de la muestra de alumnos.

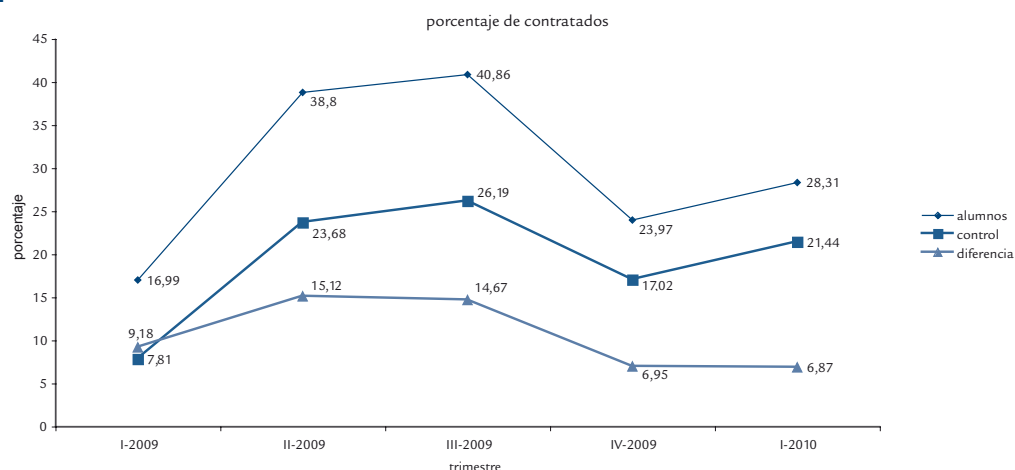
Una de las principales variables sobre la que valorar el impacto de los cursos de formación es la obtención de un contrato laboral con posterioridad a la finalización del curso. Para analizar la importancia del efecto de los cursos sobre esta variable, se emplea como grupo de referencia la muestra de desempleados en búsqueda de empleo que no han participado en los cursos. En este apartado, en primer lugar, se

comparan los grupos de alumnos y de referencia en cada trimestre de la muestra. La comparación trimestre a trimestre es necesaria, esencialmente, por el fuerte carácter estacional de la demanda de trabajo. La dimensión trimestral, sin embargo, no agota la dinámica entre formación y contratación, puesto que no tiene en cuenta el tiempo transcurrido desde la finalización de los cursos. Este componente temporal se tendrá en cuenta en un apartado posterior.

6.1. Contratación

Se compara a continuación el porcentaje de personas que, en cada trimestre de la muestra, tienen algún contrato laboral, tanto en el grupo de alumnos, como en el de referencia. El porcentaje de contratos en el grupo de alumnos (véanse Cuadro 34 y Figura 1) es, en el primer trimestre analizado, del 16,99%, aumentando en el segundo y tercer trimestre de 2009 al 38,8% y 40,86%, respectivamente, y disminuyendo al 23,97% en el cuarto trimestre de 2009. En el primer trimestre de 2010 se observa, respecto al mismo trimestre del año anterior, un claro ascenso en el porcentaje de contratados, situándose en el 28,31% de los participantes en los cursos.

Figura 1



Cuadro 34. Porcentajes de contratación en la muestra de alumnos y en el grupo de control

	Alumno			Control			Diferencia (grupo alumnos - grupo control)	
	Contrato	Sin contrato		Contrato	Sin contrato		Contrato	Sin contrato
I-2009	16,99	83	100	7,81	92,19	100	9,18	-9,19
II-2009	38,8	61,19	100	23,68	76,33	100	15,12	-15,14
III-2009	40,86	59,14	100	26,19	73,81	100	14,67	-14,67
IV-2009	23,97	76,03	100	17,02	82,98	100	6,95	-6,95
I-2010	28,31	71,69	100	21,44	78,56	100	6,87	-6,87

Aunque el porcentaje de contratados presenta un fuerte comportamiento estacional, en todos los trimestres este porcentaje es superior en el grupo de participantes que en el grupo de control (véase el Cuadro 34), con una diferencia mínima de 6,87 puntos porcentuales (en el primer trimestre de 2010) y una diferencia máxima de alrededor de 15 puntos porcentuales en el segundo y tercer trimestre de 2009. Las diferencias de contratación entre grupos presentan el mismo patrón estacional que las series originales, indicando que el componente estacional es diferente en los dos grupos comparados.

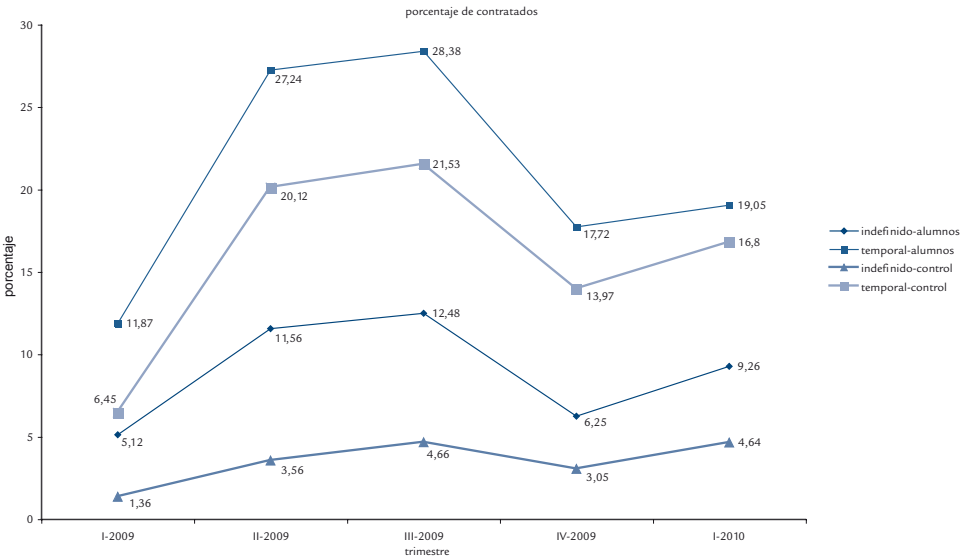
6.2. Tipo de contrato

En el Cuadro 35 y la Figura 2 se muestran los porcentajes de contratación temporal e

indefinida, tanto en la muestra de alumnos como en el grupo de referencia. El porcentaje de contratos indefinidos evoluciona desde el 5,12% (I-2009) a aproximadamente el 12% (II-2009 y III-2009), 6,25% (IV-2009) y, finalmente, el 9,26% (I-2010). Esto supone estar siempre por encima en casi cuatro puntos porcentuales respecto al grupo de control, con una diferencia máxima de ocho puntos porcentuales en el II-2009.

El porcentaje de contratos temporales o formativos en la muestra de alumnos pasa del 11,87% (en I-2009) a aproximadamente el 28% (II y III-2009), para descender al 17,72% y 19,05%, en IV-2009 y I-2010, respectivamente. Las diferencias con respecto al grupo de referencia alcanzan un mínimo en I-2010, con 2,25 puntos porcentuales, y un máximo de 7,12 puntos en II-2009.

Figura 2



Cuadro 35. Porcentajes de contratación en la muestra de alumnos y en el grupo de control, según tipo de contrato (indefinido o temporal)

	Alumno				Control				Diferencia (grupo alumnos - grupo control)		
	Contrato indefinido	Contrato temporal	Sin contrato	Total	Contrato indefinido	Contrato temporal	Sin contrato	Total	Contrato indefinido	Contrato temporal	Sin contrato
I-2009	5,12	11,87	83	100	1,36	6,45	92,19	100	3,76	5,42	-9,19
II-2009	11,56	27,24	61,19	100	3,56	20,12	76,33	100	8	7,12	-15,14
III-2009	12,48	28,38	59,14	100	4,66	21,53	73,81	100	7,82	6,85	-14,67
IV-2009	6,25	17,72	76,03	100	3,05	13,97	82,98	100	3,2	3,75	-6,95
I-2010	9,26	19,05	71,69	100	4,64	16,8	78,56	100	4,62	2,25	-6,87

Tanto en la muestra de alumnos como en el grupo de referencia es evidente el mayor peso de los contratos temporales, aunque estos contratos son más frecuentes en el grupo de control. En la muestra de alumnos (Figura 3), los contratos temporales representan, sea cual

sea el trimestre, alrededor del 70% de todos los contratos realizados. En el grupo de control (Figura 4) el peso de los contratos temporales es mayor en alrededor de diez puntos porcentuales, situándose en cerca del 80% de los contratos.

Figura 3

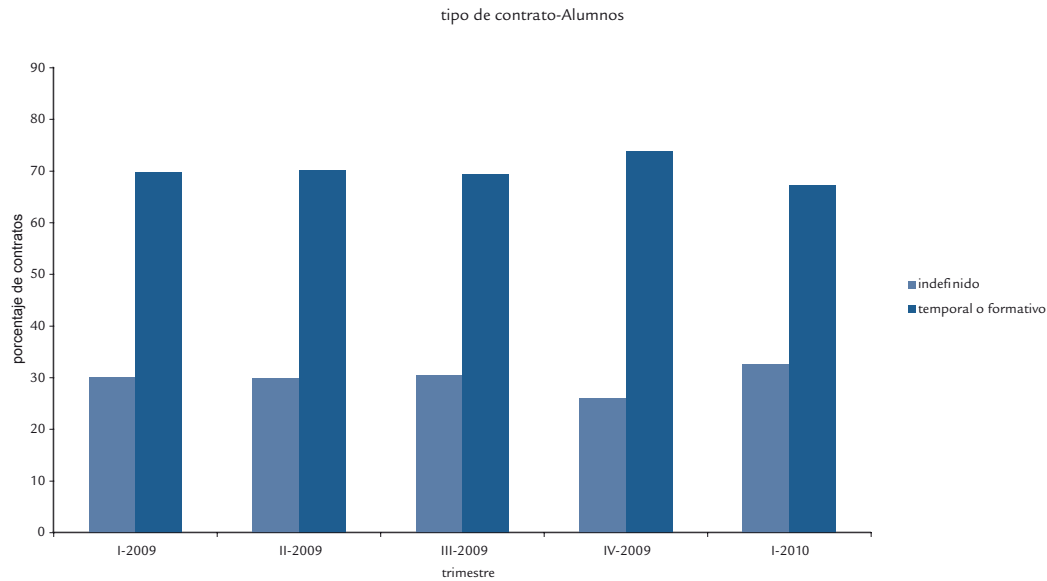
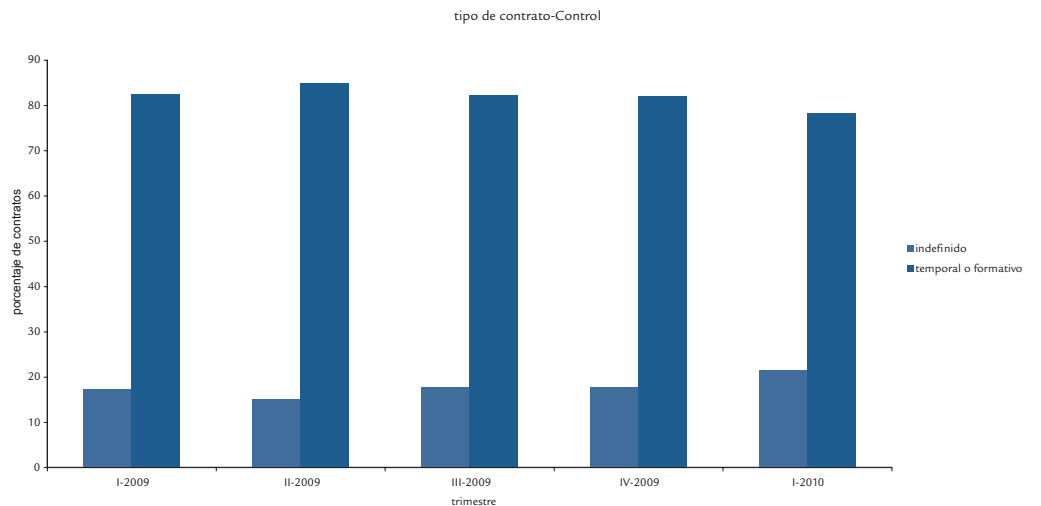


Figura 4



6.3. Sexo

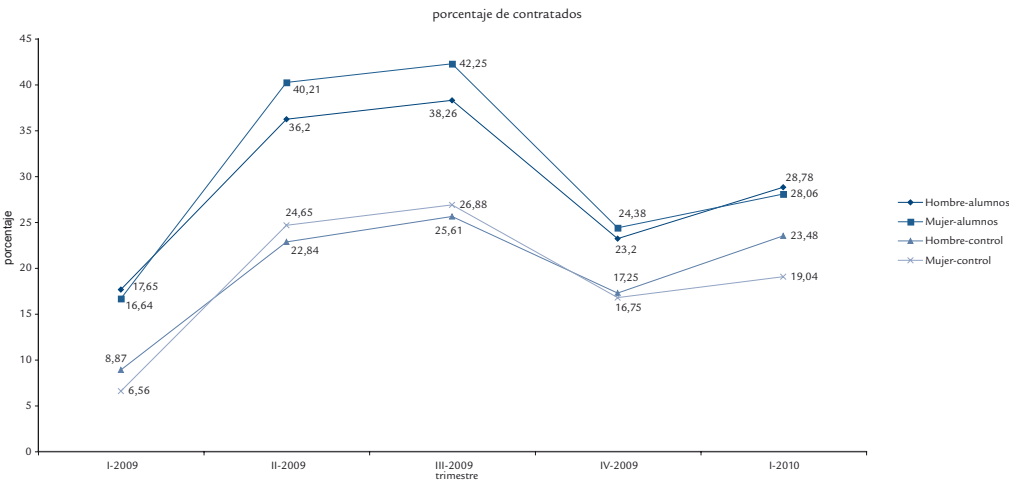
Si se segmentan los grupos por sexo (Cuadro 36 y Figura 5), en la muestra de alumnos se observa un mayor porcentaje de contratos para las mujeres en el segundo trimestre (40,21% de mujeres con contrato, frente a un 36,2% de hombres) y en el tercer trimestre de 2009 (42,25% frente a 38,26%). En el grupo de control, las diferencias por sexo son menores y no se presentan en una dirección única.

Respecto a las diferencias entre la muestra de alumnos y el grupo de referencia, aunque no son muy importantes, se observa una mayor discrepancia en el segmento de mujeres, superando a los hombres entre uno y casi cuatro puntos, dependiendo del trimestre.

Cuadro 36. Porcentajes de contratación en la muestra de alumnos y en el grupo de control, según sexo

Sexo	Porcentaje de contratados					
	Alumno		Control		Diferencia (grupo alumnos - grupo control)	
	Hombre	Mujer	Hombre	Mujer	Hombre	Mujer
I-2009	17,65	16,64	8,87	6,56	8,78	10,08
II-2009	36,2	40,21	22,84	24,65	13,36	15,56
III-2009	38,26	42,25	25,61	26,88	12,65	15,37
IV-2009	23,2	24,38	17,25	16,75	5,95	7,63
I-2010	28,78	28,06	23,48	19,04	5,3	9,02

Figura 5



6.4. Edad

La distribución del porcentaje de contratados en función de la edad (Cuadro 37 y Figuras 6 a 10) presenta el patrón ya reconocido en el conjunto de la muestra de alumnos. En la muestra de alumnos se observa una tendencia creciente en el porcentaje de contratados entre los 16 y los 30 años, tendiendo a disminuir suavemente a lo largo de los años. Los

porcentajes más altos se dan entre los 21 y 35 años, con porcentajes máximos que difieren según el trimestre analizado. En los trimestres con mayor crecimiento de la contratación (segundo y tercero), en el tramo de edad entre 26 y 30 años los porcentajes de contratación alcanzan valores por encima del 45%.

Cuadro 37. Porcentajes de contratación en la muestra de alumnos y en el grupo de control, según intervalos de edad

Edad	Porcentaje de contratados								
	Alumnos								
	16 a 20	21 a 25	26 a 30	31 a 35	36 a 40	41 a 45	46 a 50	51 a 55	56 a 60
I-2009	6,85	18,18	20,45	19,28	16,73	17,43	16,99	14,85	18,75
II-2009	26,01	41,51	46,7	40,09	37,76	39,9	39,39	33,73	33,77
III-2009	25,19	42,88	47,67	45,35	42,23	40,48	39,33	38,1	37,97
IV-2009	15,78	29,43	27,87	26,04	23,27	23,46	19,78	17,86	20,25
I-2010	15,59	32,19	33,33	31,85	29,77	30,09	22,39	23,81	21,52
	Control								
	16 a 20	21 a 25	26 a 30	31 a 35	36 a 40	41 a 45	46 a 50	51 a 55	56 a 60
I-2009	7,35	8,93	8,3	8,6	7,27	8,18	6,81	6,28	5,6
II-2009	27,21	29,8	26,56	23,67	22,31	23,31	20,16	16,59	13,35
III-2009	24,66	31,64	30,86	27,68	25,86	25,45	21,93	18,61	14,03
IV-2009	15,89	20,88	20,92	18,29	16,92	15,74	13,26	11,59	8,5
I-2010	19,03	25,69	25,6	23,04	21,84	20,66	17,44	15,82	9,86
	Diferencia (grupo alumnos - grupo control)								
	16 a 20	21 a 25	26 a 30	31 a 35	36 a 40	41 a 45	46 a 50	51 a 55	56 a 60
I-2009	-0,5	9,25	12,15	10,68	9,46	9,25	10,18	8,57	13,15
II-2009	-1,2	11,71	20,14	16,42	15,45	16,59	19,23	17,14	20,42
III-2009	0,53	11,24	16,81	17,67	16,37	15,03	17,4	19,49	23,94
IV-2009	-0,11	8,55	6,95	7,75	6,35	7,72	6,52	6,27	11,75
I-2010	-3,44	6,5	7,73	8,81	7,93	9,43	4,95	7,99	11,66

Si se compara la muestra de alumnos y la de referencia, las diferencias más significativas se dan en el segundo y tercer trimestre de 2009. Como con otras variables, el componente estacional, aparentemente, influye de manera heterogénea sobre el efecto de la formación.

Figura 6

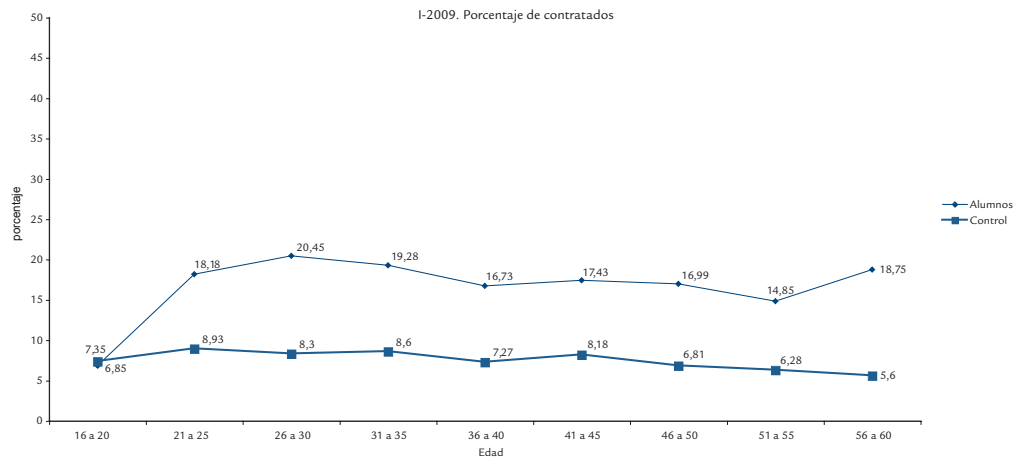


Figura 7

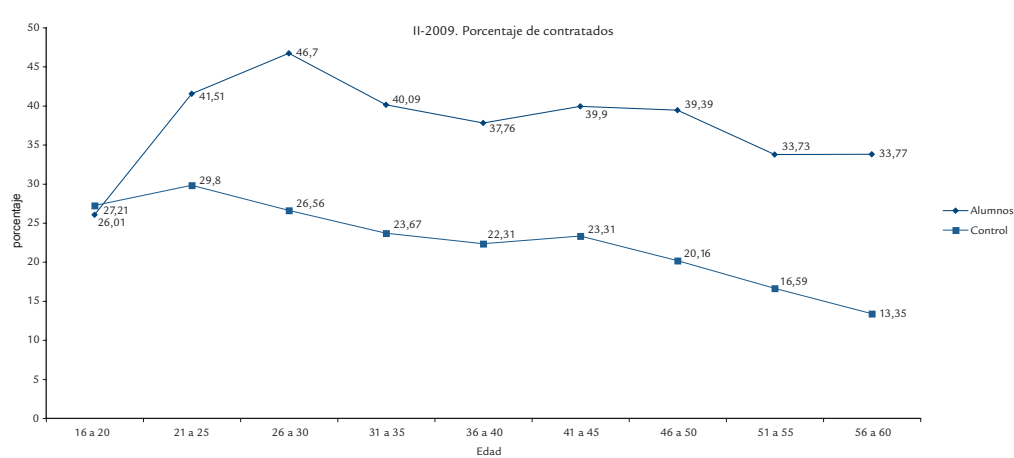


Figura 8

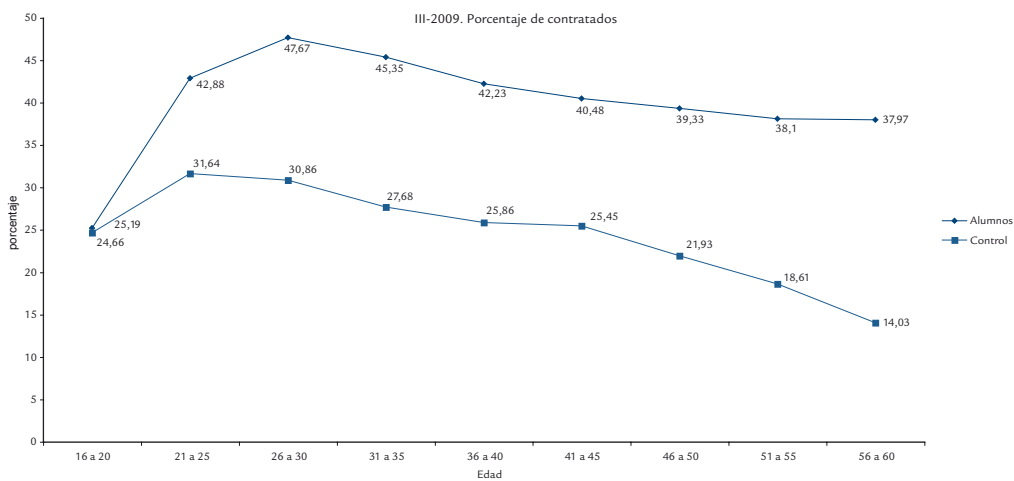


Figura 9

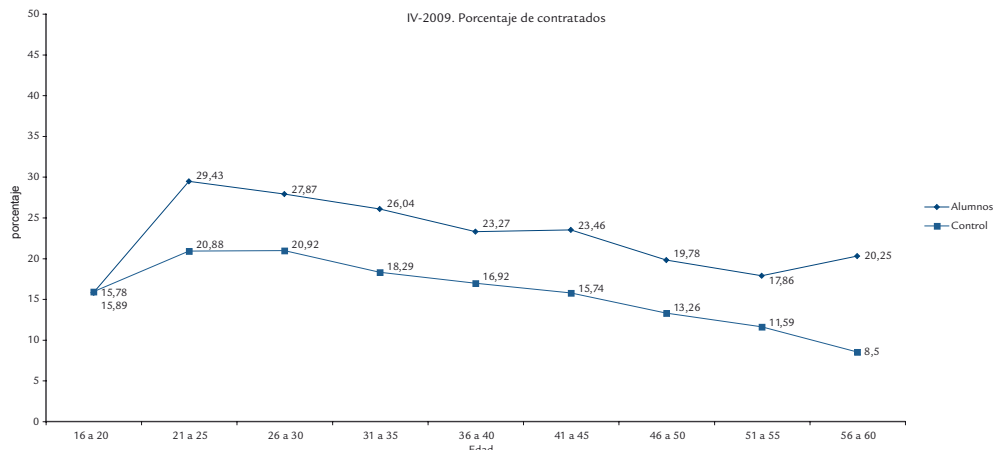
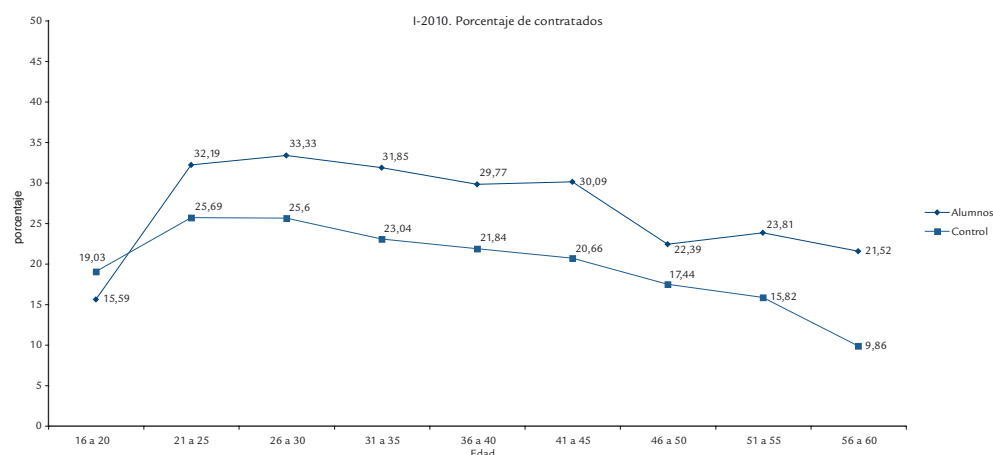


Figura 10



6.5. Nivel de estudios

Un mayor nivel de estudios está asociado a un mayor porcentaje de contratación, tanto en la muestra de alumnos, como en el grupo de control. Comparando los resultados de las personas con estudios universitarios y el de las personas sin estudios, las diferencias alcanzan los 24,44 puntos porcentuales (en II-2009), con una diferencia mínima en III-2009 de 14,47 puntos porcentuales. En el grupo de control este efecto de los estudios no es tan perceptible, observándose una diferencia máxima entre universitarios y personas sin estudios de 12,76 puntos porcentuales (en I-2010) y una diferencia mínima de 4,27 puntos (en III-2009).

La comparación entre la muestra de alumnos y el grupo de referencia (Cuadro 38 y Figuras 11 a 15) muestra tres trimestres (I-2009 a III-2009) en los que el efecto sobre la contratación es distinto según el nivel de estudios considerado, reforzándose el efecto que la formación tiene sobre la contratación en la medida en que el nivel de estudios es más alto. En los dos últimos trimestres de la muestra (IV-2009 y I-2010) los perfiles de la muestra de alumnos y el grupo de referencia son similares, con diferencias de entre 4 y 7 puntos para los diferentes niveles.

Cuadro 38. Porcentajes de contratación en la muestra de alumnos y en el grupo de control, según nivel de estudios

Nivel de estudios Alumnos	Porcentaje de contratados			
	Alumnos			
	Sin estudios	Primarios	Secundarios	Universitarios
I-2009	6,62	15,46	18	29,13
II-2009	21,13	38,94	40,49	45,57
III-2009	30,74	40,92	41,69	45,21
IV-2009	17,71	21,87	26,81	32,45
I-2010	23,25	26,44	29,92	37,77
	Control			
	Sin estudios	Primarios	Secundarios	Universitarios
I-2009	4,39	8,58	8,89	11,74
II-2009	17,13	25,9	26,11	24,17
III-2009	23,58	26,77	27,76	27,85
IV-2009	13,67	16,55	20,63	26,43
I-2010	18,18	21,32	23,69	30,44
	Diferencia (grupo alumnos - grupo control)			
	Sin estudios	Primarios	Secundarios	Universitarios
I-2009	2,23	6,88	9,11	17,39
II-2009	4	13,04	14,38	21,4
III-2009	7,16	14,15	13,93	17,36
IV-2009	4,04	5,32	6,18	6,02
I-2010	5,07	5,12	6,23	7,33

Figura 11

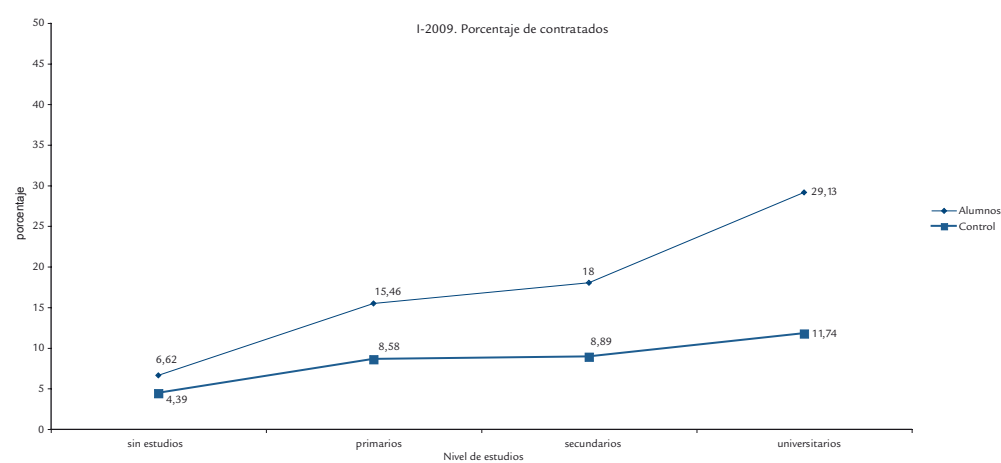


Figura 12

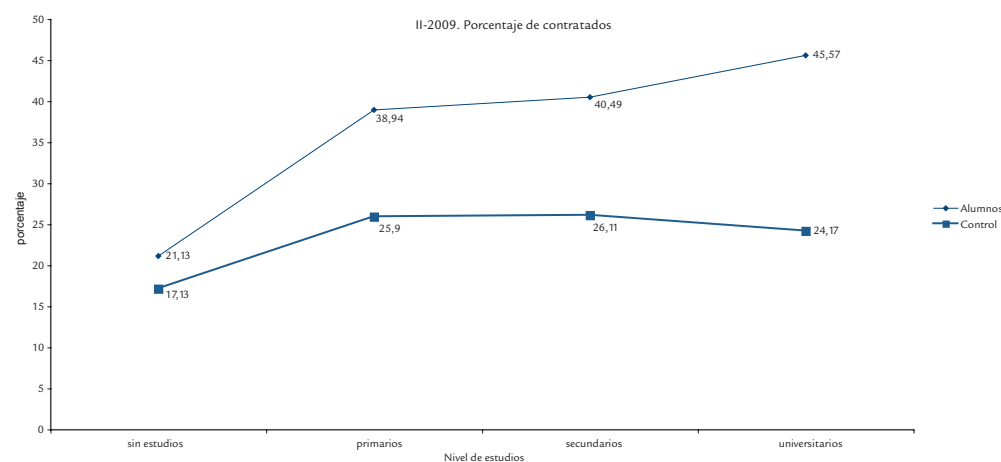


Figura 13

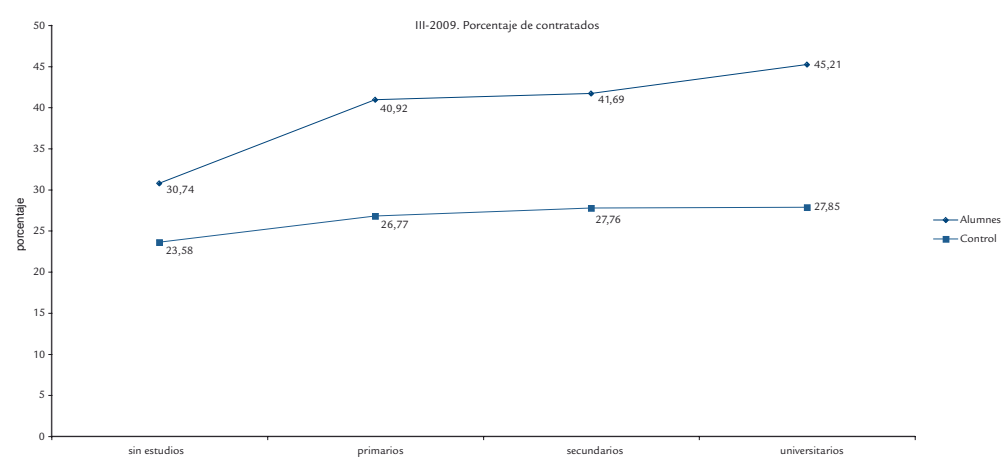


Figura 14

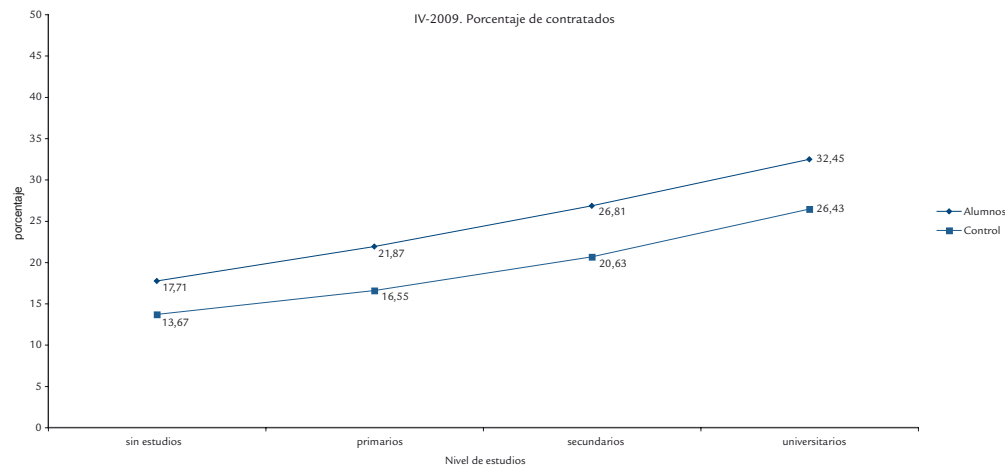
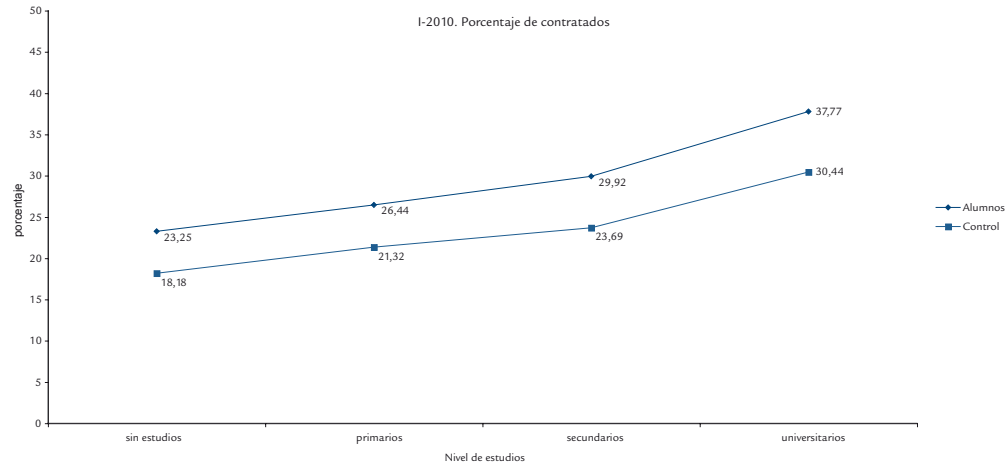


Figura 15



6.6. Nacionalidad

En la muestra de alumnos, el efecto de la nacionalidad sobre la contratación (Cuadro 39 y Figuras 16 a 20) no se percibe de manera concluyente, ya que aunque en general se observan mayores porcentajes para las personas de nacionalidad española (especialmente en los trimestres I-2009 y II-2009), esto no ocurre

de manera clara en todos los trimestres. En la comparación entre la muestra de alumnos y el grupo de referencia el efecto de la formación es superior en los individuos españoles en el primer y segundo trimestre de 2009, pero este efecto no es constante en todos los trimestres.

Cuadro 39. Porcentajes de contratación en la muestra de alumnos y en el grupo de control, según nacionalidad

Nacionalidad	Porcentaje de contratados		
	Alumnos		
	español	UE	no UE
I-2009	21,03	5,92	2,61
II-2009	43,14	31,34	22,55
III-2009	40,63	41,85	41,46
IV-2009	25,23	19,19	20,24
I-2010	29,38	25,46	24,66
	Control		
I-2009	9,83	4,22	2,6
II-2009	26,2	22,05	15,22
III-2009	25,83	29,63	25,72
IV-2009	18,35	12,34	4,62
I-2010	22,48	17,64	19,63
	Diferencias (grupo alumnos - grupo control)		
I-2009	11,2	1,7	0,01
II-2009	16,94	9,29	7,33
III-2009	14,8	12,22	15,74
IV-2009	6,88	6,85	15,62
I-2010	6,9	7,82	5,03

Figura 16

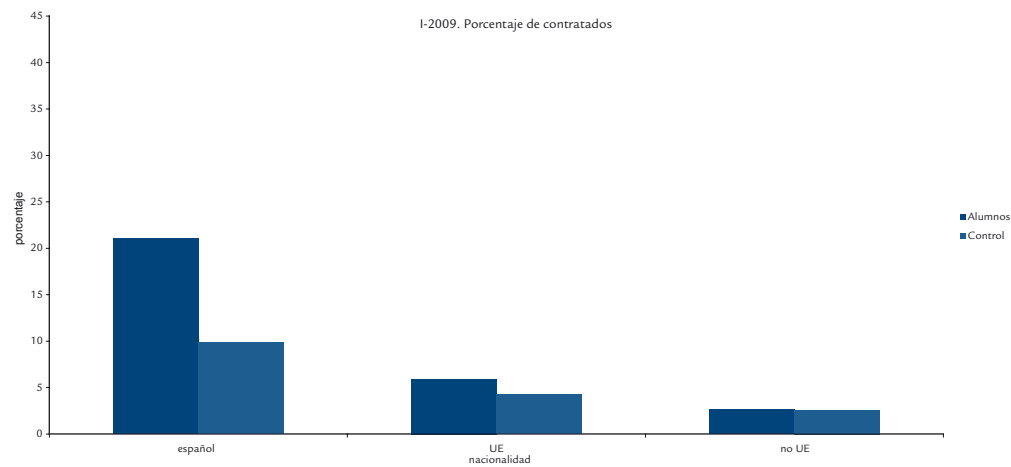


Figura 17

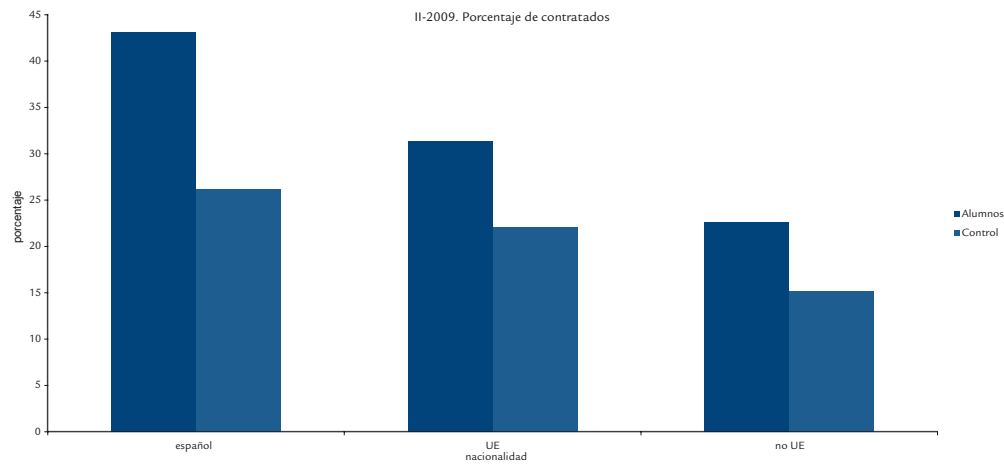


Figura 18

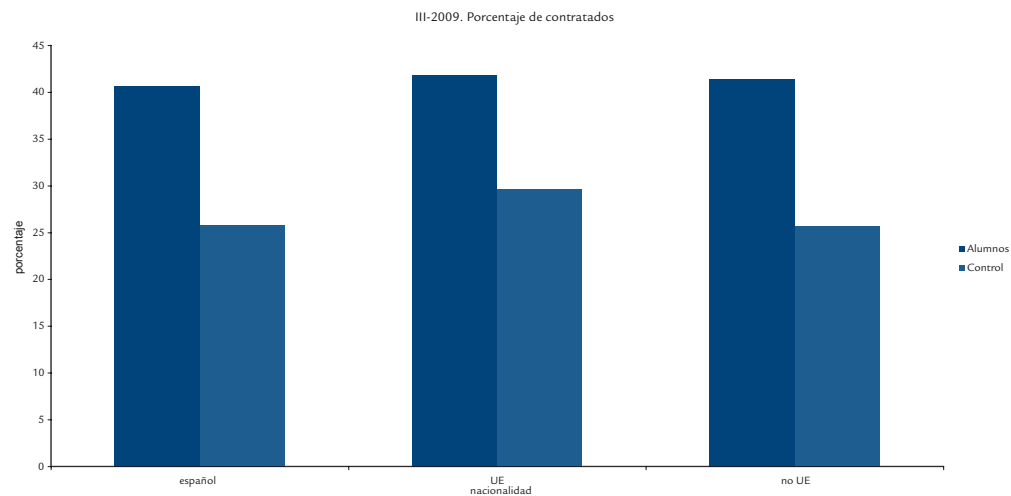


Figura 19

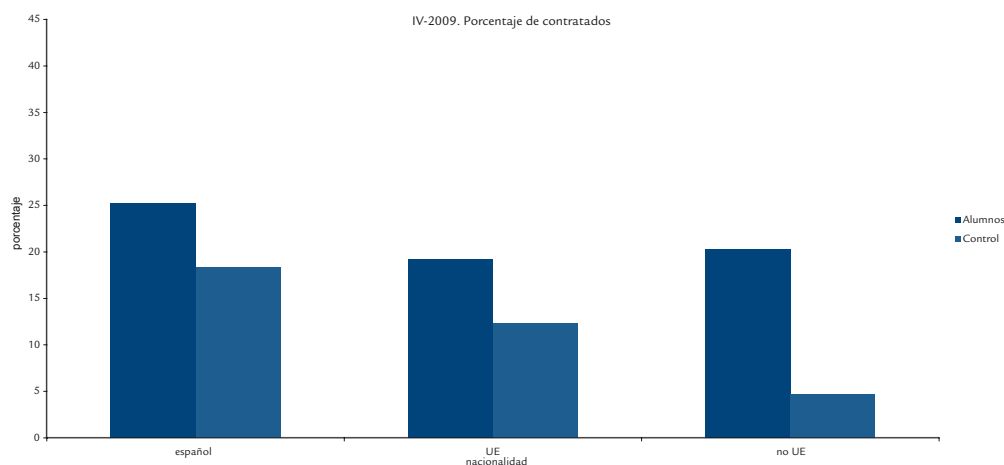
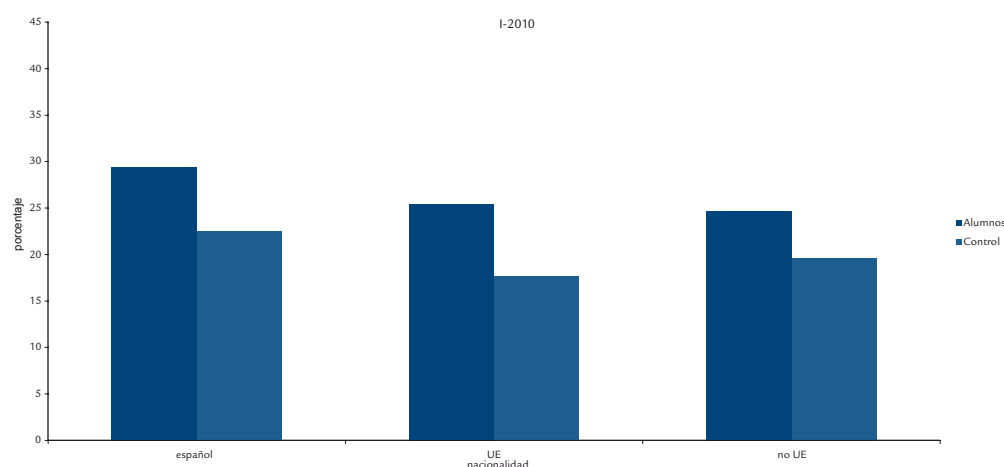


Figura 20



6.7. Percepción de prestaciones

Las diferencias de contratación son importantes entre perceptores y no perceptores de prestaciones (Cuadro 40 y Figura 21). En la muestra de alumnos, la diferencia entre ambos segmentos va desde 22,82 puntos porcentuales en I-2009 a un máximo de 40,94 puntos porcentuales en III-2009. En el grupo de referencia, las diferencias entre perceptores y no perceptores son ligeramente menores, pero en cuantía semejante, con una diferencia mínima de 16,9 puntos porcentuales en I-2009 y una diferencia máxima de 35,98 puntos en III-2009.

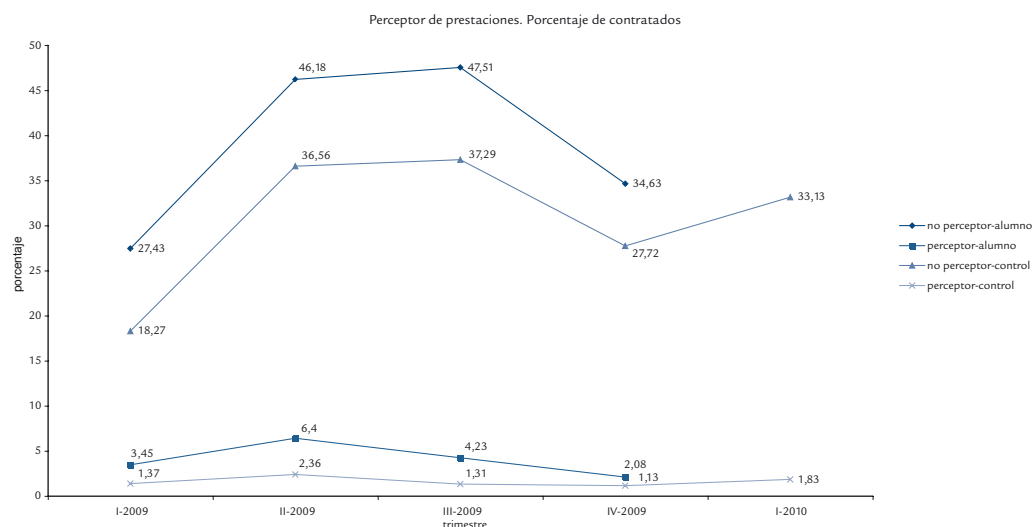
Con respecto a la muestra de alumnos, el grupo de control destaca por tener porcentajes de contratación sensiblemente más bajos tanto si se perciben prestaciones, como en el caso contrario. Teniendo en cuenta la menor contratación entre los perceptores de prestaciones, el efecto diferencial de la formación es mucho mayor, en términos absolutos, entre los no perceptores.

Cuadro 40. Porcentajes de contratación en la muestra de alumnos y en el grupo de control, según se perciban o no prestaciones

Perceptor de prestaciones	Porcentaje de contratados					
	Alumnos		Control		Diferencia (grupo alumnos - grupo control)	
	No perceptor	Perceptor	No perceptor	Perceptor	No perceptor	Perceptor
I-2009	27,43	3,45	18,27	1,37	9,16	2,08
II-2009	46,18	6,40	36,56	2,36	9,62	4,04
III-2009	47,51	4,23	37,29	1,31	10,22	2,92
IV-2009	34,63	2,08	27,72	1,13	6,91	0,95
I-2010	(*)	(*)	33,13	1,83	(*)	(*)

(*) No disponible en la base de datos.

Figura 21



6.8. Sector económico

Como se ha visto anteriormente, resulta interesante verificar el nivel de permanencia en un sector, después de la realización de un curso de formación, en el caso de concretar un nuevo contrato. Descartando las personas sin empleo anterior, en el Cuadro 41 se muestra para cada

trimestre (con excepción del correspondiente a II-2009, del que no se dispone de esta información) el porcentaje de personas que contratan en el mismo sector, distinguiendo las grandes clasificaciones económicas.

Los sectores de la industria, el comercio y el resto de servicios presentan un mayor grado de permanencia en la muestra de alumnos que en el grupo de referencia. Por el contrario, en el sector de la construcción el porcentaje de

permanencia es menor en la muestra de alumnos que en el grupo de referencia, indicando con ello que los cursos facilitarían el desplazamiento a otros sectores económicos.

Cuadro 41. Porcentajes de personas en la muestra de alumnos y el grupo de control, que se mantienen en el mismo sector de actividad

	Porcentaje de personas que se mantienen en el mismo sector de actividad					
	Alumnos					
	Agricultura	Industria	Construcción	Hostelería	Comercio	Resto servicios
I-2009	25,00	85,71	70,37	81,15	82,93	89,81
II-2009						
III-2009	80,00	62,00	53,13	88,36	69,47	84,05
IV-2009	0,00	41,67	41,86	53,28	50,72	76,81
I-2010	50,00	37,84	42,31	67,54	47,51	75,35
	Control					
I-2009	12,50	56,84	85,21	80,88	39,52	65,65
II-2009						
III-2009	37,50	36,26	61,27	80,64	49,48	64,88
IV-2009	0,00	31,97	64,59	51,10	44,58	66,95
I-2010	7,25	34,97	66,90	59,97	40,20	65,03
	Diferencia (grupo alumnos - grupo control)					
	Agricultura	Industria	Construcción	Hostelería	Comercio	Resto servicios
I-2009	12,5	28,87	-14,84	0,27	43,41	24,16
II-2009						
III-2009	42,5	25,74	-8,14	7,72	19,99	19,17
IV-2009	0	9,7	-22,73	2,18	6,14	9,86
I-2010	42,75	2,87	-24,59	7,57	7,31	10,32

7. Estimación del efecto neto de la formación sobre la contratación

Como se ha explicado anteriormente, para estudiar el efecto de la formación no es adecuado comparar directamente los desempleados que participan en los cursos con un colectivo general de desempleados. En los anteriores descriptivos se han comparado el grupo de alumnos con un grupo de referencia, formado por un conjunto de desempleados. La comparación apropiada, sin embargo, debe realizarse entre la muestra de alumnos y aquella parte del colectivo de desempleados con características similares. El proceso estadístico de emparejamiento es el que permite la creación de un grupo de control adecuado. Los resultados que se exponen a continuación, por tanto, difieren de los obtenidos en los descriptivos anteriores, esencialmente, porque el grupo de referencia empleado anteriormente se pondera ahora para extraer del mismo una muestra comparativa, un grupo de control con similares características a las del grupo de alumnos. A continuación se muestran los resultados que se refieren a la obtención de un contrato, se distingue a continuación entre contratos indefinidos y temporales. En un último apartado se analiza la continuidad en la contratación, entendida como el número de trimestres con contrato en el periodo analizado. El parámetro de interés es el coeficiente τ_{ATT} (en adelante, ATT), definido en el apartado metodológico como la diferencia entre el valor esperado del efecto como consecuencia de haber formado parte del programa y el valor esperado en el caso de no haber participado.

7.1. Contrato laboral

La estimación del efecto neto de la formación sobre la obtención de un contrato laboral se ha realizado, en primer lugar, separadamente para cada trimestre. Con ello se pretende

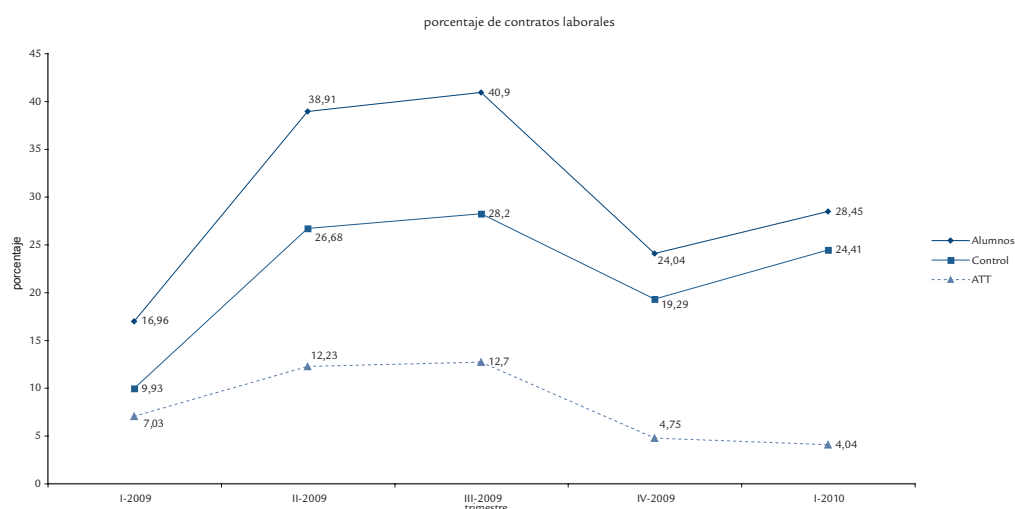
controlar únicamente la fuerte estacionalidad del mercado laboral balear. Se trata, por tanto, de una estimación del efecto de la formación que no distingue el tipo de contrato realizado (indefinido o temporal) o el tiempo transcurrido tras la realización del curso. No obstante, estas estimaciones agregadas permiten ofrecer una primera visión del efecto de los cursos de formación sobre la contratación.

La estimación del estadístico ATT presenta valores diferentes según el trimestre analizado (véanse el Cuadro 42 y la Figura 22). Para el primer trimestre de la muestra (I-2009) el grupo de control (parados en búsqueda de empleo, que no han formado parte de los programas de formación) presenta un porcentaje de contratados del 9,93% mientras que en el grupo de participantes en los programas, el porcentaje de contratados es del 16,96%, estando, por tanto, 7,03 puntos porcentuales por encima. Los siguientes trimestres presentan porcentajes de contratación más elevados, tanto para el grupo de control, como para la muestra de alumnos. En II-2009 y III-2009 se alcanzan los porcentajes más altos de contratación en ambos grupos. En II-2009, el porcentaje de contratados en el grupo de control es del 26,68%, siendo el porcentaje en el grupo de alumnos del 38,91%, 12,23 puntos porcentuales por encima. En III-2009 (con porcentajes de contratación algo superiores en ambos grupos) el efecto diferencial es aproximadamente el mismo, 12,72 puntos porcentuales. En el último trimestre de la muestra (I-2010) se obtiene la estimación más baja del ATT, igual a 4,04. En este trimestre se observa un porcentaje de contratados en el grupo de control de 24,41%, que multiplica por 2,5 el valor del mismo trimestre en el año anterior, aproximándose al porcentaje del grupo de alumnos (28,45%, que es 1,7 el valor del mismo trimestre del año anterior).

Cuadro 42. Estimación del efecto de la formación sobre la obtención de un contrato laboral: porcentajes de contratación, estimación ATT (τ_{ATT}) y valor del contraste ($H_0: \tau_{ATT}=0$)

	Porcentaje de contratados		τ_{ATT}	z-test (sig.)
	Alumnos	Control		
I-2009	16,96	9,93	7,03	8,30 (0,000)
II-2009	38,91	26,68	12,23	13,56 (0,000)
III-2009	40,92	28,20	12,72	17,48 (0,000)
IV-2009	24,04	19,29	4,75	6,99 (0,000)
I-2010	28,45	24,41	4,04	4,22 (0,000)

Figura 22



En las estimaciones anteriores, en cada trimestre se agregan de manera indistinguible los diferentes tipos de contrato, sin tampoco tener en cuenta de manera explícita el tiempo transcurrido desde la finalización de los cursos. Por ello, a continuación se estiman para cada

trimestre los estadísticos ATT, en primer lugar, distinguiendo entre contratos indefinidos y temporales. En un apartado posterior se tendrá en cuenta el periodo transcurrido desde la finalización del curso.

7.2. Contrato indefinido

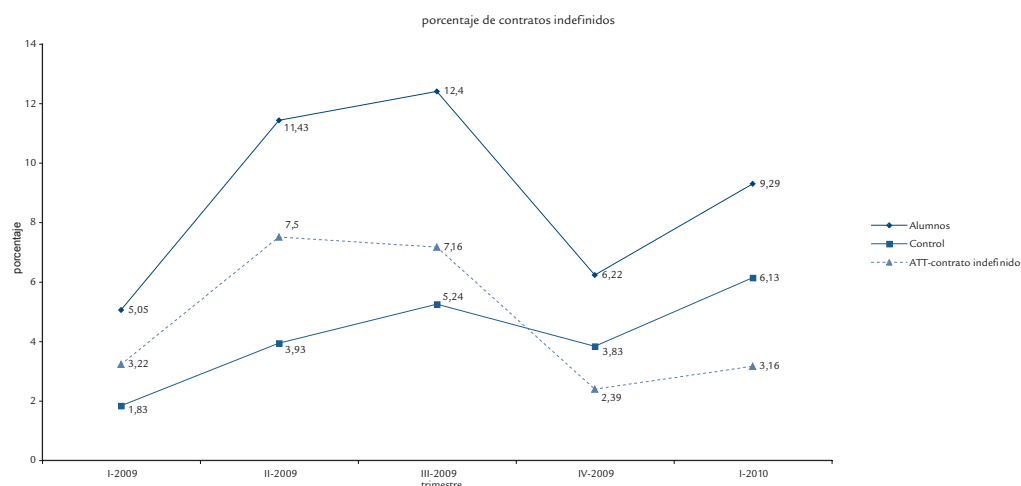
En el grupo de control, los porcentajes de contratación indefinida (véase el Cuadro 43 y Figura 23) se sitúan entre un mínimo de 1,83% (I-2009) y un máximo de 6,13% (I-2010); en el grupo de alumnos, el porcentaje va desde un 5,05% (I-2009) a un 12,40% (III-2009). Como ocurre con el total de contratos, el segundo y tercer trimestre de 2009 presentan los porcentajes más altos en el caso de la

muestra de alumnos, pero no es así en el grupo de control, que en I-2010 multiplica por 4,7 el porcentaje correspondiente al mismo trimestre del año anterior. Las estimaciones del ATT se sitúan entre el 2,39 del IV-2009 y 7,50 del II-2009. Finalmente, el valor del ATT en el primer trimestre de 2010 apenas se modifica respecto al mismo trimestre del año anterior.

Cuadro 43. Estimación del efecto de la formación sobre la obtención de un contrato indefinido: porcentajes de contratación, estimación ATT (τ_{ATT}) y valor del contraste ($H_0: \tau_{ATT} = 0$)

ATT-contrato indefinido	Porcentaje de contratados		τ_{ATT}	z-test (sig.)
	Alumnos	Control		
I-2009	5,05	1,83	3,22	7,30 (0,000)
II-2009	11,43	3,93	7,50	13,22 (0,000)
III-2009	12,40	5,24	7,16	12,20 (0,000)
IV-2009	6,22	3,83	2,39	4,66 (0,000)
I-2010	9,29	6,13	3,16	5,11 (0,000)

Figura 23



7.3. Contrato temporal o formativo

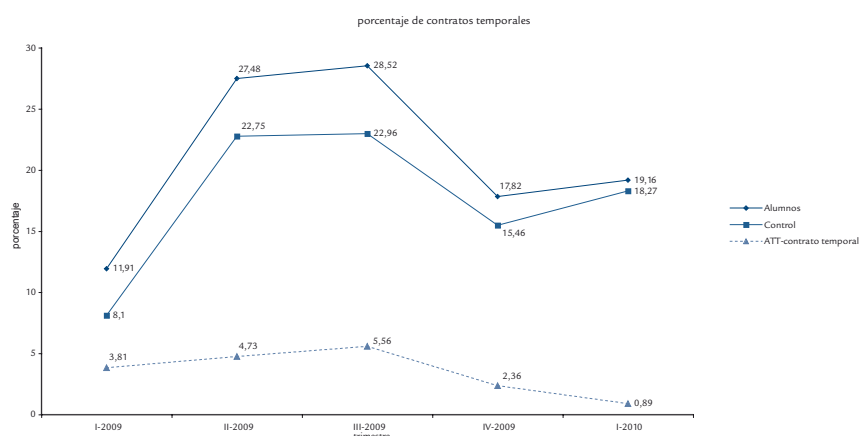
Los porcentajes correspondientes a la obtención de contratos temporales son claramente superiores a los observados para los contratos indefinidos. El efecto de la formación sobre los contratos temporales o formativos es positivo entre el I-2009 y IV-2009 (véanse el Cuadro 44 y la Figura 24), con estimaciones del ATT entre un mínimo de 2,36 puntos porcentuales (en

IV-2009) y un máximo de 5,56 (en III-2009). No obstante, en I-2010 el efecto se estima como cercano a cero y estadísticamente no significativo. La justificación numérica de esta última estimación es el elevado porcentaje de contratos temporales observados en el grupo de control (18,27%, que multiplica por 2,26 el valor del mismo trimestre en 2009).

Cuadro 44. Estimación del efecto de la formación sobre la obtención de un contrato temporal: porcentajes de contratación, estimación ATT (τ_{ATT}) y valor del contraste ($H_0: \tau_{ATT} = 0$)

ATT-contrato temporal	Porcentaje de contratados		τ_{ATT}	z-test (sig.)
	Alumnos	Control		
I-2009	11,91	8,10	3,81	4,58 (0,000)
II-2009	27,48	22,75	4,73	5,55 (0,000)
III-2009	28,52	22,96	5,56	6,42 (0,000)
IV-2009	17,82	15,46	2,36	3,66 (0,000)
I-2010	19,16	18,27	0,89	1,21 (0,227)

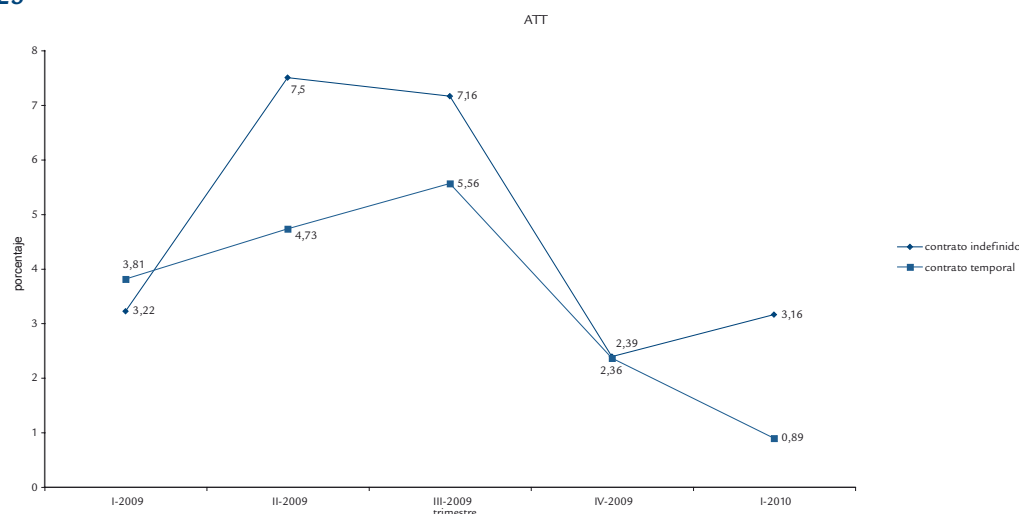
Figura 24



En la Figura 25 se representan las estimaciones trimestrales de los efectos ATT, tanto para los contratos indefinidos como para los temporales. La Figura resalta el similar patrón

estacional de los efectos y la mayor importancia del ATT en los contratos indefinidos realizados en el segundo y tercer trimestre de 2009.

Figura 25



7.4. Continuidad de la contratación

De la muestra de personas paradas en el periodo analizado, sólo un número reducido de ellas se encuentra contratado durante todos los trimestres. Como se ha visto en los análisis descriptivos previos, de aquellos alumnos para los que se dispone de información durante cinco trimestres consecutivos, únicamente un 5,73% está contratado los cinco trimestres, un 8,76% lo está en cuatro y un 12,11% en tres. Resulta interesante comprobar si la participación en los cursos de formación supone alguna mejora significativa, respecto al grupo de control, en esta variable. Para ello, se han aplicado las mismas técnicas de matching, empleando como medida del resultado de los cursos no la mera existencia de un contrato en todo el periodo, sino el número de trimestres en los que se visualiza a la persona con un contrato. El análisis se ha realizado empleando dos submuestras de alumnos, aquellos para los que se dispone de información en cuatro y cinco trimestres (1.682 y 2.147 personas, respectivamente).

Para el grupo que permanece cuatro trimestres (de II-2009 a I-2010), la media estimada de trimestres con contrato es de 1,22 trimestres, mientras que en el grupo de control la media estimada es de 0,88, obteniéndose, por tanto, una estimación del efecto ATT positivo e igual a 0,33 (Cuadro 45). Estas estimaciones implican que el porcentaje de trimestres con contrato sería de 30,5% en el grupo de alumnos y de 22% en el grupo de control, una diferencia de 8,25 puntos porcentuales. En la submuestra de los que permanecen cinco trimestres, la estimación del efecto diferencial es de 0,42, lo que supondría que las personas que han realizado algún curso estarían contratadas 8,4 puntos porcentuales por encima del grupo de control (contratados el 31,6% de los trimestres, frente al 23% del grupo de control).

Cuadro 45. Estimación del efecto de la formación sobre la permanencia en el empleo: número medio de trimestres con contrato, estimación ATT (τ_{ATT}) y valor del contraste ($H_0: \tau_{ATT} = 0$)

Duración en la muestra	Número medio de trimestres con contrato		τ_{ATT}	z-test (sig.)
	Alumnos	Control		
4 trimestres	1,22	0,89	0,33	23,63 (0,000)
5 trimestres	1,58	1,15	0,42	23,42 (0,000)

8. Estimación del efecto neto de la formación en el tiempo

8.1. Contrato laboral

Los anteriores análisis se han realizado separadamente para cada trimestre. Sin embargo, con ello sólo se controla directamente el componente estacional del mercado de trabajo, sin tener en cuenta el tiempo transcurrido desde la finalización del curso. Incluso para un mismo trimestre, este periodo puede diferir para los distintos alumnos.

En el Cuadro 46 se muestran los porcentajes de contratados en cada trimestre en los dos

grupos. La información correspondiente a cada trimestre se ha segmentado en función del tiempo transcurrido desde la finalización del curso, una fecha real en el caso del grupo de alumnos, y que se ha considerado una fecha de referencia cuando se han seleccionado los miembros del grupo de control. Los resultados obtenidos se representan también en las Figuras 26 a 28.

Cuadro 46. Porcentaje de contratos laborales en la muestra de alumnos y en el grupo de control según tiempo transcurrido desde el final del curso. Estimaciones del efecto de la formación τ_{ATT}

		Porcentaje de contratos laborales (*)				
		Alumnos				
		I-2009	II-2009	III-2009	IV-2009	I-2010
Tiempo transcurrido desde final del curso	3 meses	16,71	33,83	35,27		
	6 meses	19,28	43,85	38,25	25,68	29,44
	9 meses		41,45	44,70	25,00	28,57
	12 meses			37,99	24,11	28,53
	15 meses				17,11	29,37
	18 meses					20,18
		Control				
		I-2009	II-2009	III-2009	IV-2009	I-2010
Tiempo de referencia	3 meses	9,92	26,51	26,59		
	6 meses	10,04	26,79	27,76	19,80	23,05
	9 meses		27,15	28,70	19,33	23,23
	12 meses			29,10	19,23	24,62
	15 meses				19,03	24,46
	18 meses					24,81
		τ_{ATT}				
		I-2009	II-2009	III-2009	IV-2009	I-2010
Tiempo transcurrido desde final del curso	3 meses	6,80	7,31	8,68		
	6 meses	9,23	17,06	10,49	5,88	6,39
	9 meses		14,30	15,99	5,67	5,34
	12 meses			8,89	4,88	3,91
	15 meses				-1,92	4,91
	18 meses					-4,64

(*) Sólo se incluyen valores en aquellas categorías con un número de observaciones superior a 20 individuos.

Figura 26

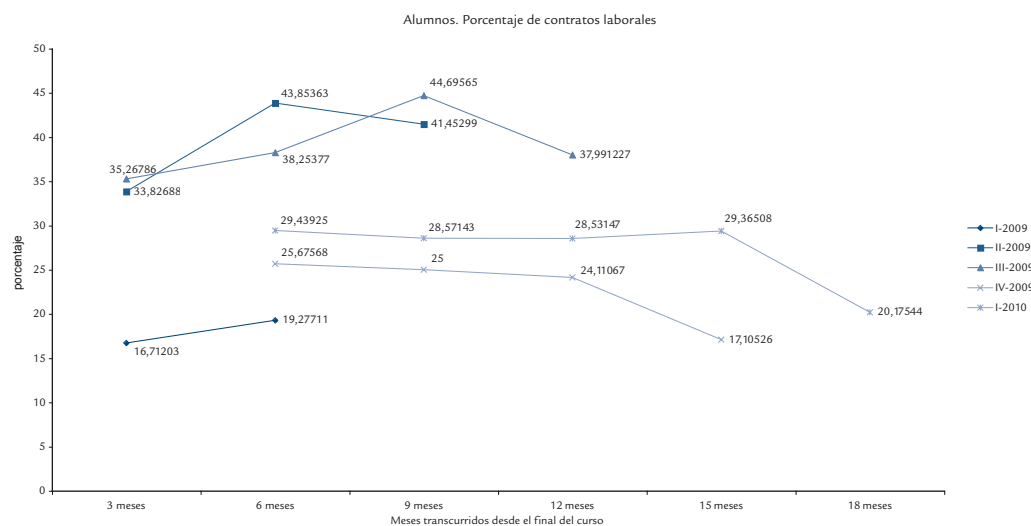


Figura 27

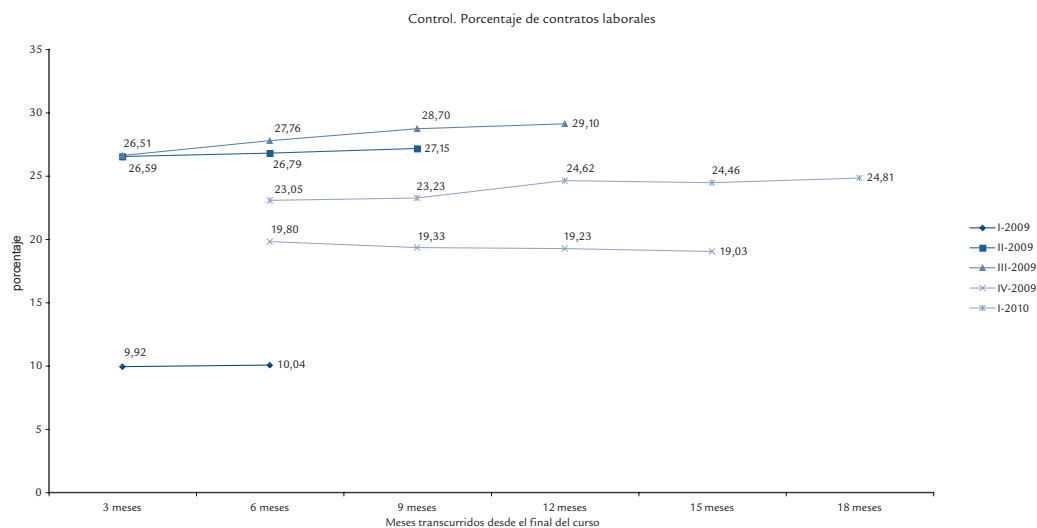
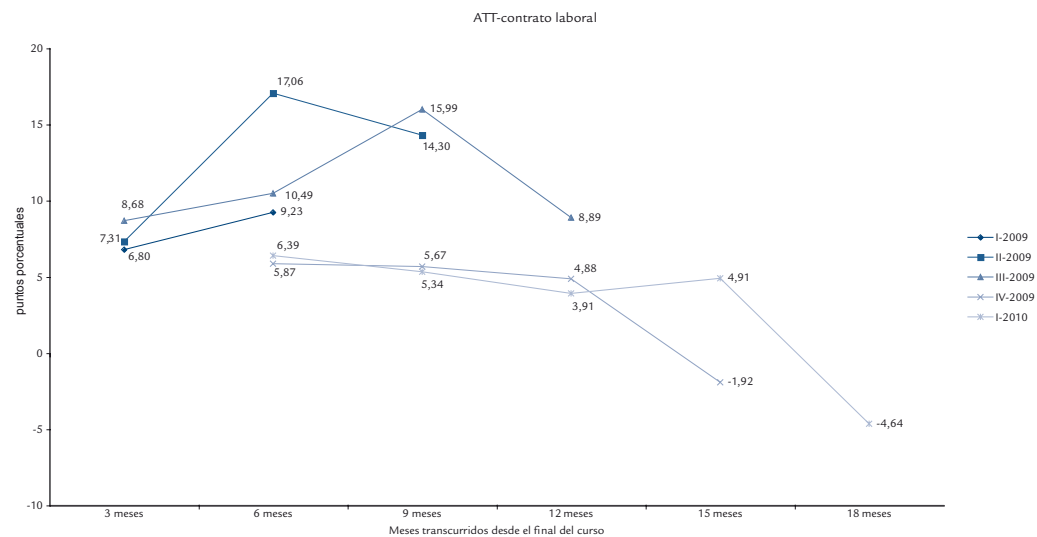


Figura 28



En los resultados obtenidos puede observarse que, junto al componente estacional, convive el efecto temporal asociado al tiempo transcurrido desde el final del curso. Concretamente, sobre las estimaciones de los parámetros ATT, de manera general, el efecto de la formación aparece de manera más limitado en los tres primeros meses desde el final del curso (alrededor de 7 puntos porcentuales más). Asimismo, en los tres primeros trimestres del año, cuando han transcurrido de tres y hasta seis o nueve meses, el efecto aumenta, con estimaciones del ATT de entre 9 y 17 puntos porcentuales. Transcurrido este periodo intermedio, el efecto de la formación sobre la contratación tiende a disminuir, alcanzando incluso valores negativos, una vez pasados doce meses desde que finalizó el curso. El cuarto trimestre de 2009 y el primero de 2010 presentan un comportamiento particular, con un efecto estimado más uniforme e inferior a los trimestres anteriores, sea cual sea el intervalo de finalización de los cursos.

8.2. Contrato indefinido

Al analizar separadamente los contratos de tipo indefinido se observa el mismo tipo de evolución que la detectada para el total de contratos (Cuadro 47 y Figuras 29 a 31), con un efecto positivo pero relativamente bajo en los primeros meses tras finalizar el curso (con un ATT del orden del 2 al 5 por ciento), una tendencia a aumentar en el intervalo de los tres a nueve meses (con un ATT de aproximadamente entre 5 y 12 puntos porcentuales) y un descenso progresivo a partir de los nueve meses, hasta alcanzar de nuevo (en los doce o quince meses) valores más bajos, similares a los de la finalización del curso.

8.3. Contrato temporal

También en el caso de los contratos temporales se superpone, sobre el componente estacional de la contratación, la dinámica específica asociada al tiempo transcurrido desde la finalización del curso (Cuadro 48 y Figuras 32 a 34). A los tres meses de la finalización, el efecto sobre la formación medido con el ATT es de 2 a 4 puntos porcentuales, tendiendo a crecer entre los tres y nueve meses (con valores del ATT del orden de 2,1 a casi 8 puntos), para llegar a valores cercanos a cero a partir de ese momento.

Cuadro 47. Porcentaje de contratos indefinidos en la muestra de alumnos y en el grupo de control según tiempo transcurrido desde el final del curso. Estimaciones del efecto de la formación τ_{ATT}

		Porcentaje de contratos indefinidos (*)				
		Alumnos				
		I-2009	II-2009	III-2009	IV-2009	I-2010
Tiempo transcurrido desde final del curso	3 meses	4,00	9,00			
	6 meses	8,40	13,00	10,00		
	9 meses		16,00	14,80	5,40	
	12 meses			15,70	6,90	7,90
	15 meses				7,00	10,60
	18 meses					
		Control				
		I-2009	II-2009	III-2009	IV-2009	I-2010
Tiempo de referencia	3 meses	1,80	3,90			
	6 meses	1,79	3,96	5,12		
	9 meses		4,03	5,37	3,85	
	12 meses			5,49	3,81	6,16
	15 meses				3,75	6,21
	18 meses					
		τ_{ATT}				
		I-2009	II-2009	III-2009	IV-2009	I-2010
Tiempo transcurrido desde final del curso	3 meses	2,20	5,10			
	6 meses	6,61	9,05	4,88		
	9 meses		11,97	9,43	1,55	
	12 meses			10,21	3,09	1,74
	15 meses				3,25	4,39
	18 meses					

(*) Sólo se incluyen valores en aquellas categorías con un número de observaciones superior a 20 individuos.

Figura 29

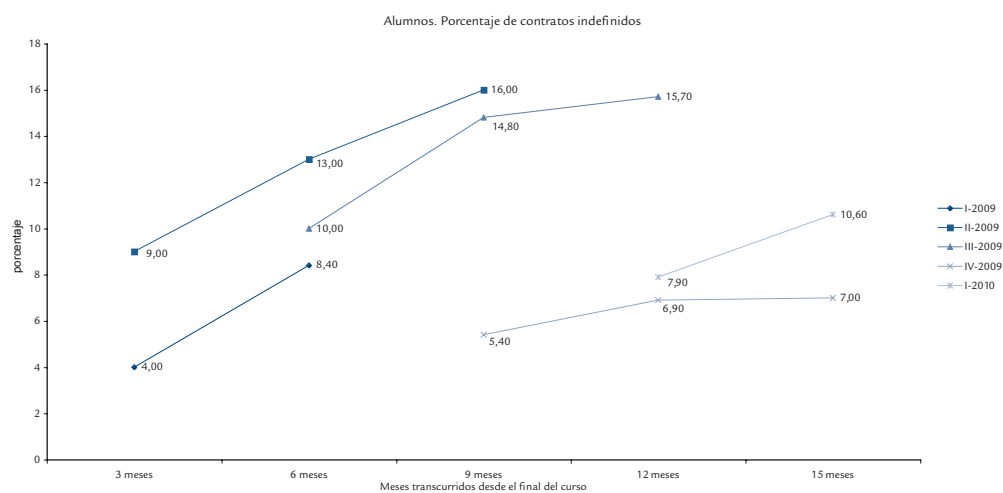


Figura 30

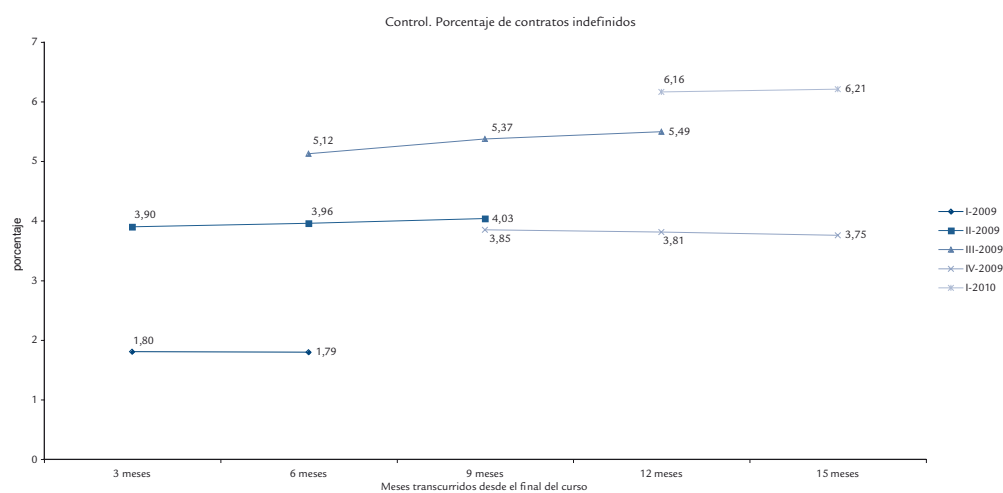
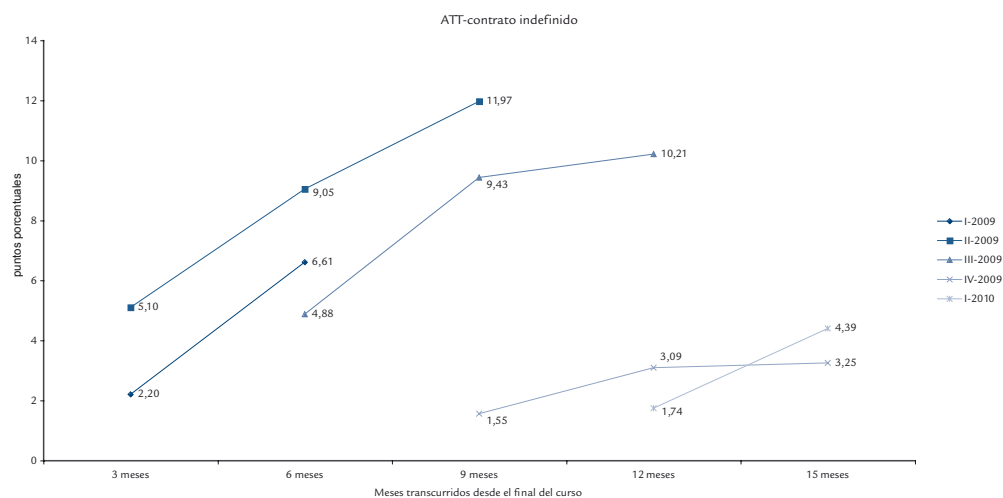


Figura 31



Cuadro 48. Porcentaje de contratos temporales en la muestra de alumnos y en el grupo de control según tiempo transcurrido desde el final del curso. Estimaciones del efecto de la formación τ_{ATT}

		Porcentaje de contratos temporales (*)				
		Alumnos				
		I-2009	II-2009	III-2009	IV-2009	I-2010
Tiempo transcurrido desde final del curso	3 meses	12,14	24,83			
	6 meses	10,84	30,65	27,89	21,17	22,43
	9 meses		25,21	29,86	19,60	19,48
	12 meses			22,27	17,22	20,56
	15 meses					18,71
	18 meses					
		Control				
		I-2009	II-2009	III-2009	IV-2009	I-2010
Tiempo de referencia	3 meses	8,08	22,62			
	6 meses	8,25	22,84	22,64	15,79	17,37
	9 meses		23,12	23,33	15,49	17,38
	12 meses			23,61	15,43	18,46
	15 meses					18,25
	18 meses					
		τ_{ATT}				
		I-2009	II-2009	III-2009	IV-2009	I-2010
Tiempo transcurrido desde final del curso	3 meses	4,06	2,21			
	6 meses	2,59	7,81	5,25	5,38	5,06
	9 meses		2,10	6,52	4,11	2,10
	12 meses			-1,34	1,80	2,10
	15 meses					0,46
	18 meses					

(*) Sólo se incluyen valores en aquellas categorías con un número de observaciones superior a 20 individuos.

Figura 32

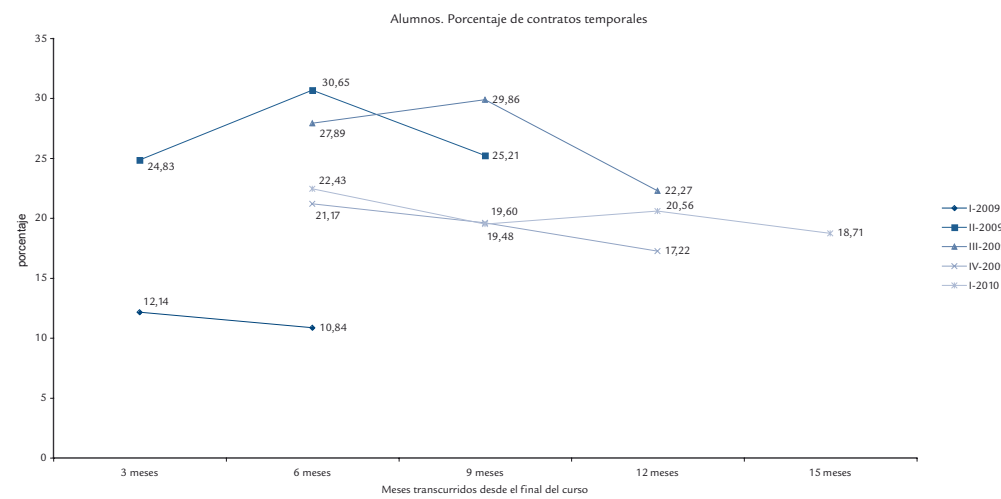


Figura 33

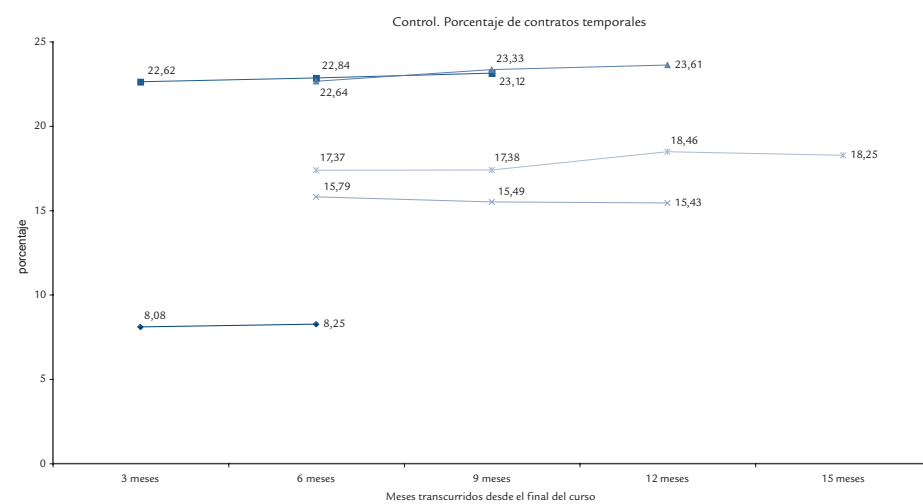
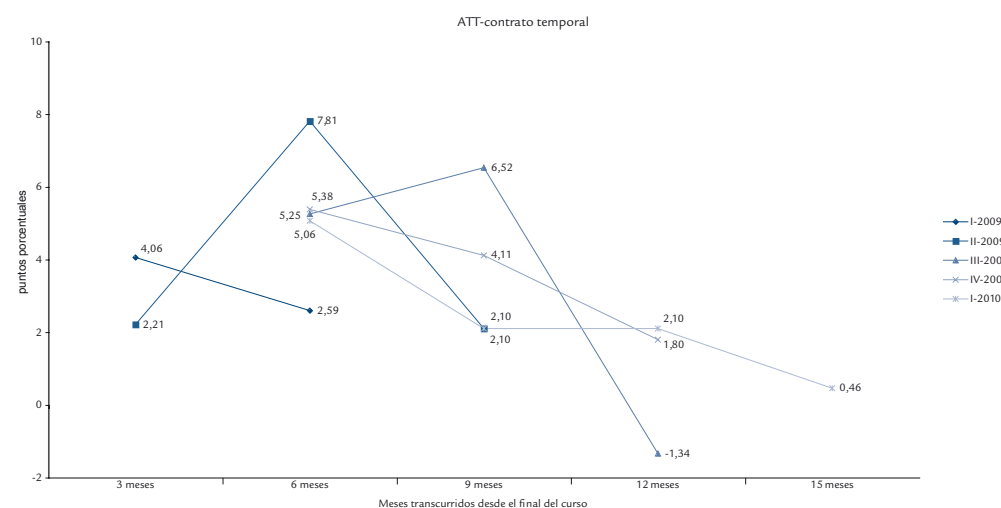


Figura 34



8.4. Tipo de curso

Si se analiza el efecto de la formación teniendo en cuenta el tipo de curso realizado (distinguiendo entre cursos de formación ocupacional, cursos ocupacionales con certificado de profesionalidad y cursos de formación específicos), las estimaciones de los parámetros ATT (véase el Cuadro 49) muestran un efecto mayor de los cursos específicos, especialmente entre los seis y los nueve meses una vez finalizados los cursos. A más largo plazo, son los cursos con certificado de profesionalidad los únicos que mantienen un

beneficio claro con respecto al grupo de control. En la comparación de las Figuras 35 a 37 puede observarse que la dinámica de los efectos de los cursos ocupacionales y específicos es similar, con un efecto relativamente bajo en los meses posteriores al curso, un crecimiento del valor a medio plazo y un descenso a largo plazo (a partir de los nueve meses). Este patrón dinámico no se puede observar en los cursos ocupacionales con certificado de profesionalidad, que parecen mantener un efecto claramente positivo, incluso al año de realizados los cursos.

Cuadro 49. Estimaciones del efecto de la formación τ_{ATT} según tipo de curso realizado (cursos ocupacionales, cursos ocupacionales con certificado de profesionalidad y cursos específicos)

		τ_{ATT} cursos ocupacionales				
		I-2009	II-2009	III-2009	IV-2009	I-2010
Tiempo transcurrido desde final del curso	3 meses	8,14	3,46			
	6 meses		13,26	12,46		
	9 meses			6,50	12,83	
	12 meses				4,11	0,51
	15 meses					1,47
	18 meses					
		τ_{ATT} cursos ocupacionales con certificado de profesionalidad				
		I-2009	II-2009	III-2009	IV-2009	I-2010
Tiempo transcurrido desde final del curso	3 meses	6,44	6,42	5,60		
	6 meses		16,14	8,57	2,23	
	9 meses			13,31	5,70	7,63
	12 meses				6,46	5,93
	15 meses					6,84
	18 meses					
		τ_{ATT} cursos específicos				
		I-2009	II-2009	III-2009	IV-2009	I-2010
Tiempo transcurrido desde final del curso	3 meses	7,15	7,28	11,74		
	6 meses		19,74	12,18		
	9 meses		19,41	20,11	7,00	
	12 meses			8,96	3,49	1,88
	15 meses					2,03
	18 meses					

Figura 35

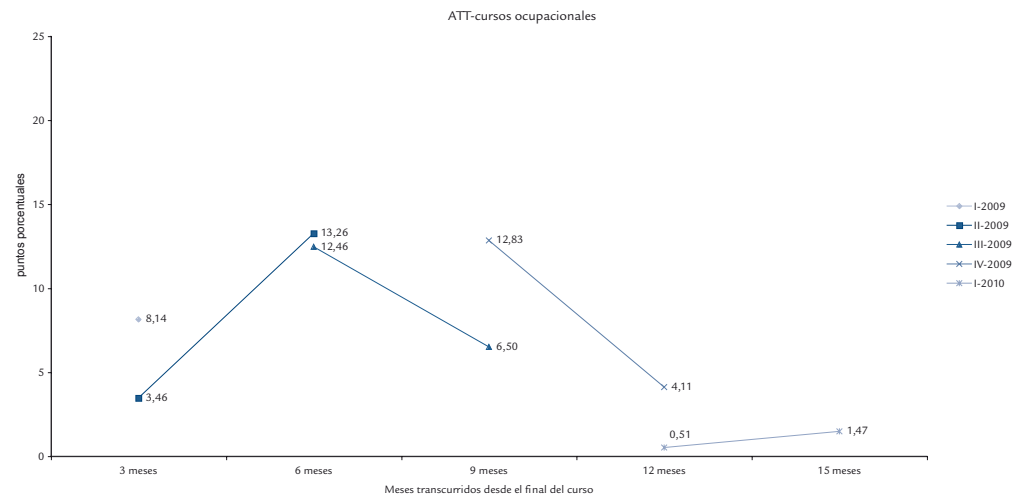


Figura 36

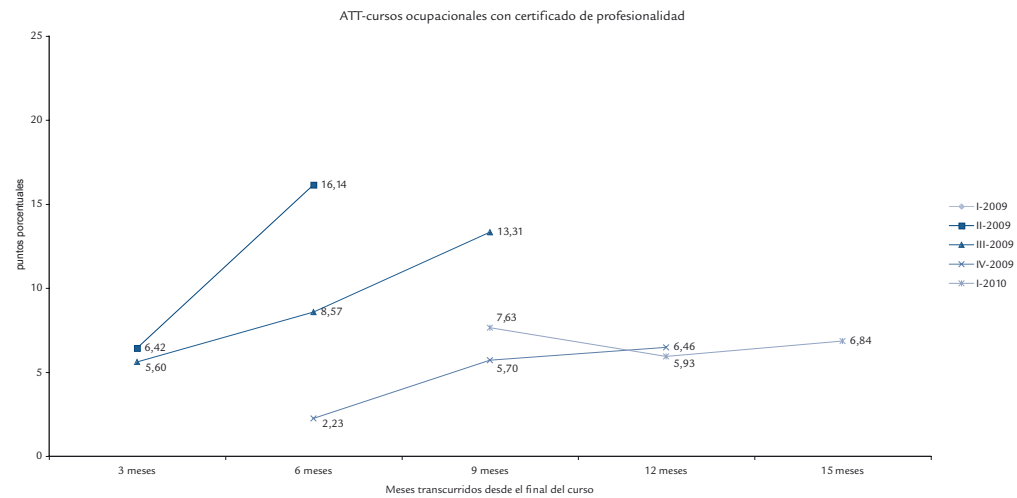
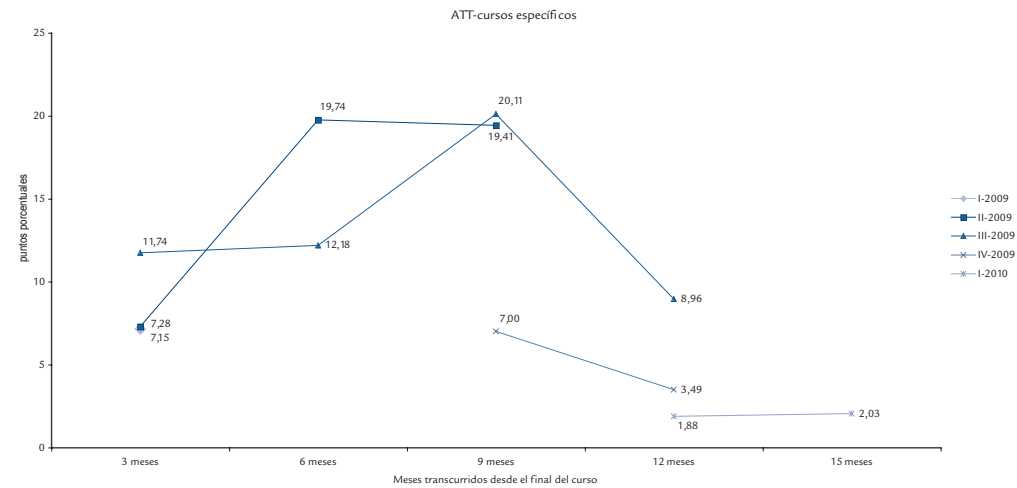


Figura 37



9. Conclusiones

Durante los últimos años ha crecido el interés hacia las políticas activas de empleo, que se concretan en medidas dirigidas directamente a los desempleados con el objetivo de incorporarlos al empleo. Un instrumento importante de estas políticas lo constituyen los cursos de formación profesional dirigidos a mejorar la capacidad para el empleo. La necesidad de evaluar el impacto de estas políticas formativas no se justifica únicamente por el volumen de recursos económicos que requieren, sino por la exigencia de valorar su eficiencia en términos de los objetivos que persiguen.

En el presente trabajo se ha analizado el resultado, en términos de contratación, de los cursos del programa de formación e inserción del SOIB, programados en 2008 y llevados a cabo en 2009. En el análisis de la eficiencia de este tipo de cursos, pueden adoptarse distintas perspectivas, pero la esencial, dado el objetivo concreto de este instrumento, es valorar su eficiencia en términos de contratación. La manera más simple de evaluar la utilidad de los cursos es comprobar si verdaderamente ayudan a la inserción laboral de los participantes. Y ello puede hacerse considerando cuál es el resultado obtenido por los desempleados que han realizado un curso, comparado con el de otros desempleados en las mismas condiciones y características, pero que no han realizado ninguno. Como se ha indicado en la introducción de este trabajo, esta comparación no es fácil y requiere de una cuidadosa explotación estadística de la información disponible. Afortunadamente, el desarrollo de los instrumentos de evaluación de políticas permite afrontar este problema con una metodología consolidada.

No se repetirán en estas conclusiones los resultados más detallados expuestos en las páginas anteriores, pero sí se desea resaltar algunas de las principales evidencias obtenidas, especialmente en relación a la cuantificación de los efectos positivos de los cursos de formación sobre el empleo.

De manera general, puede afirmarse que la participación en los cursos de formación incrementa las posibilidades de encontrar un empleo. La comparación de desempleados con características similares, pero que no han participado en cursos de formación profesional, muestra que el porcentaje de contratados entre los participantes es mayor. En cuánto depende del tipo de curso realizado, del tiempo transcurrido desde su finalización y, también, del componente estacional del mercado laboral. En los análisis anteriores se ha intentado separar estos componentes como una condición previa en las estimaciones. Sin embargo, intentaremos resumir esos resultados empleando la información agregada correspondiente a los cuatro trimestres del año 2009. En ese año, la probabilidad de que un desempleado (que no haya participado en un curso de formación ocupacional) consiguiese un contrato en algún trimestre podía estimarse en un 21%. Si se considera la misma probabilidad en el grupo de desempleados que han realizado algún curso, la probabilidad es del 31,8%. Como se ha indicado, la diferencia entre ambas cifras no necesariamente es una consecuencia de la formación. La composición, las características de los desempleados de ambos grupos (en edad, sexo, nacionalidad, etc.) hacen que las dos cifras no sean comparables. Para valorar el efecto de la formación es necesario generar, a partir de la muestra de desempleados, un grupo estadístico equivalente, que tenga las mismas características

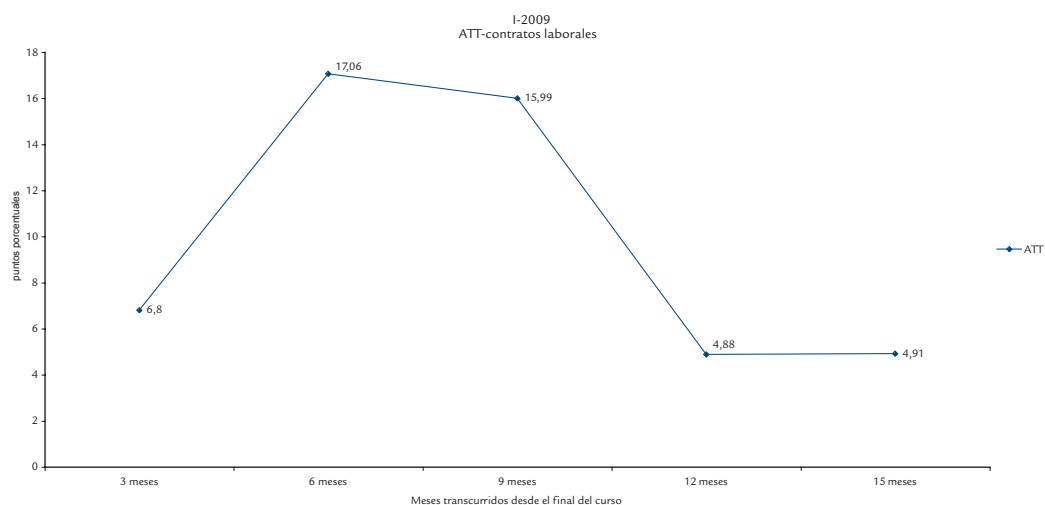
que los participantes en los cursos. Una vez realizado el emparejamiento, el porcentaje de contratados en este grupo de control se estima en un 23,08%. Por tanto, el efecto agregado de la formación sobre la probabilidad de obtener un contrato podría cifrarse en un incremento de 8,7 puntos porcentuales (la diferencia entre 31,8% y 23,08%), cuando el desempleado realiza alguno de los cursos de formación. Una segunda estimación del efecto de la formación puede realizarse sobre el número de trimestres en los que un desempleado puede acabar contratado a lo largo de un año. Tomando como referencia los cuatro trimestres de 2009, los desempleados sin cursos podían estar contratados 1,12 trimestres al año, lo que supone un 28% del año. Una vez seleccionado el grupo de control, el número de trimestres con contrato sería sólo ligeramente mayor, de 1,15 trimestres. En el caso de los participantes en los cursos, el número medio de trimestres es de 1,57, es decir, el 39,25% de los cuatro posibles. El efecto de la formación, en este caso, podría cifrarse en un incremento de 0,42 trimestres adicionales con contrato, es decir, 10,5 puntos porcentuales más en relación a los cuatro trimestres posibles.

Las anteriores cifras son, sin embargo, representativas sólo hasta cierto punto. Como se ha indicado, el carácter fuertemente estacional del mercado laboral balear tiene una consecuencia también sobre la cuantificación del efecto. No se trata de que el porcentaje de contrataciones aumente en determinados trimestres, sino de que el efecto de la formación también es mayor o menor según el trimestre analizado. Sobre la cuantía del efecto de la formación, actuaría, por tanto, un componente estacional específico. En los momentos álgidos de creación de empleo se refuerza el efecto de la formación profesional, incrementando su importancia para la contratación.

Concretamente, en el segundo y tercer trimestre del año, con los niveles de contratación más altos para los dos grupos de desempleados, el efecto de la formación sobre el grupo de alumnos es de algo más de 12 puntos porcentuales. Es decir, que frente a una probabilidad de estar contratado en esos trimestres del 27% o 28%, en el grupo de alumnos la probabilidad ascendería al 39% o 40%. En los trimestres con menor volumen de contratación (primero y cuarto del año), el efecto de la formación oscila entre 4,04 (I-2010) y 7,03 (I-2009) puntos porcentuales. En este último caso, las diferencias se explican, parcialmente, por el tiempo transcurrido desde la finalización del curso.

Si se tiene en cuenta la distancia temporal entre el final del curso y la obtención de un contrato, los análisis realizados muestran que en los meses inmediatos a la finalización del curso, la probabilidad de obtener un contrato es máxima cuando han transcurrido entre seis y nueve meses desde la finalización del curso. En los tres meses inmediatos a su finalización, el efecto de la formación supone un incremento en la probabilidad del orden de 7 a 9 puntos porcentuales, aumentando de los seis a los nueve meses entre 6 y 17 puntos, y disminuyendo a partir de ese tiempo. Como un ejemplo representativo de esa evolución puede tomarse como referencia el primer trimestre de 2009 y seguir la influencia de los cursos de formación a lo largo del tiempo (véase la Figura 38). Con la referencia temporal del primer trimestre de 2009, en la Figura 38 se muestra que, tras la realización de un curso de formación, el efecto sobre la contratación en los tres meses posteriores se cifra en un aumento en la probabilidad de obtener un contrato de 6,80 puntos; a los seis meses el efecto sería de 17 puntos; a los nueve meses de 16 puntos; disminuyendo a partir de los nueve meses a los 5 puntos porcentuales.

Figura 38



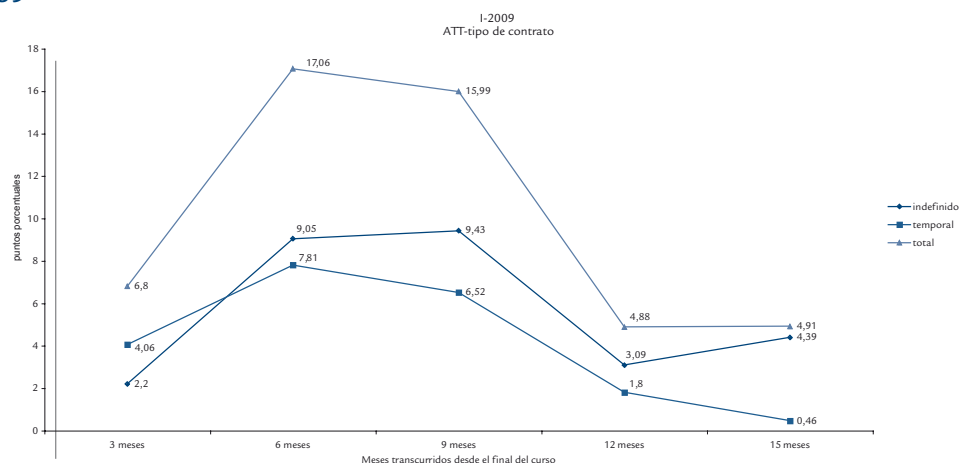
El efecto de los cursos se observa tanto sobre los contratos temporales o formativos, como sobre los contratos indefinidos. Tomando de nuevo como referencia el primer trimestre de 2009, el porcentaje de contratos indefinidos obtenido en el grupo de control es de 1,8%. En el grupo de alumnos, hasta tres meses después de finalizado su curso, el efecto sobre la contratación supone una mejora de 2 puntos porcentuales y a los seis meses y hasta los doce, 9 puntos. Pasados los nueve meses el efecto disminuye, aunque todavía pueda considerarse significativo, estando del orden de 3 o 4 puntos porcentuales por encima del grupo de control.

En el caso de los contratos temporales, tomando siempre como referencia el primer trimestre de 2009, el porcentaje de contratos temporales

obtenidos por el grupo de control es del 8%. Para el grupo de participantes en los cursos, este porcentaje aumenta en 4 puntos porcentuales en los tres meses posteriores a la finalización del curso. La evolución del efecto aumenta, siendo a los seis meses de 7,8 puntos y de 6,5 a los nueve meses. A partir de ese momento el efecto disminuye hasta 1,8 puntos, desapareciendo prácticamente a más largo plazo.

En la Figura 39 se comparan las anteriores estimaciones. En la Figura destaca que, en general, el efecto de la formación es más favorable en el caso de la contratación indefinida que en la temporal. Una excepción importante se da en el periodo inmediatamente posterior a la realización del curso (en los tres meses posteriores), en donde la estimación del efecto es superior en la contratación temporal.

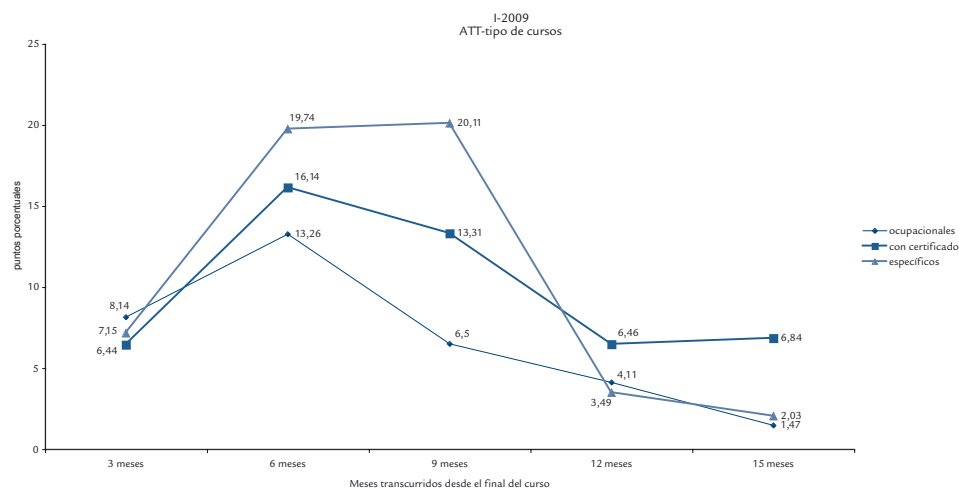
Figura 39



Respecto al tipo de cursos, el efecto de los cursos específicos parece ser mayor que el de los cursos ocupacionales, con o sin certificado profesional. Sin embargo, se ha observado que esto es cierto especialmente entre los seis y nueve meses después de finalizado el curso. Transcurrido ese tiempo, los cursos con certificado profesional son los únicos que mantienen un efecto significativo con respecto al grupo de control. De nuevo tomando como referencia el primer trimestre de 2009, en la Figura 40 se muestra la evolución de las estimaciones para los tres tipos de cursos. En el periodo inmediato de los tres meses, el efecto es similar en cualquier tipo de cursos,

aumentando la contratación en 6-8 puntos porcentuales más que los correspondientes grupos de control. A los seis o nueve meses, los cursos de formación específicos mejoran en casi 20 puntos el porcentaje de contratación del grupo de control, mientras que los cursos con certificado profesional lo hacen en 16 (seis meses) y 13 (a los nueve meses) y los ocupacionales en 13 y 6 puntos (seis y nueve meses, respectivamente). A partir de este intervalo los efectos disminuyen, pero son superiores en los cursos con certificación, que se mantienen 6 puntos por encima de su grupo de control, mientras que los restantes cursos descienden a menos de 2.

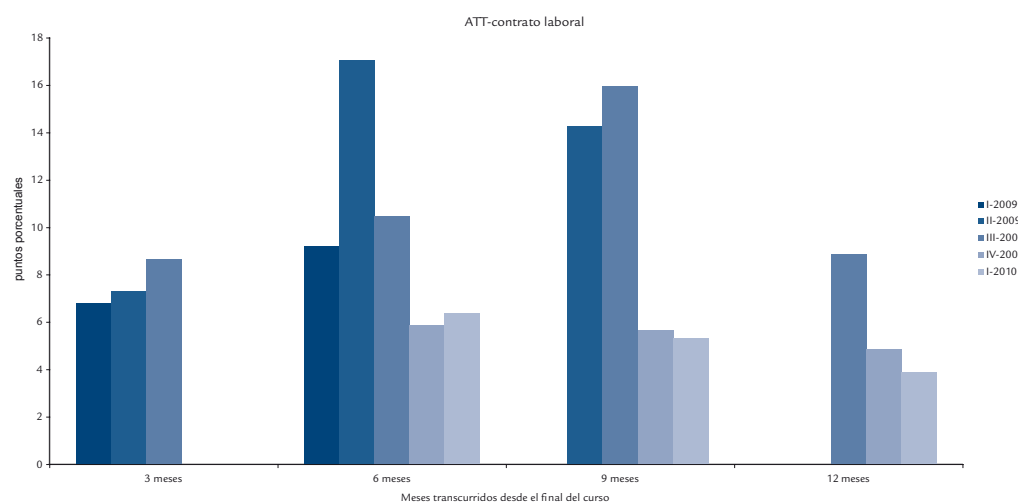
Figura 40



Los resultados anteriores toman como referencia inicial el primer trimestre de 2009. Debe insistirse en el fuerte componente estacional que se ha detectado en el efecto de la formación. Este efecto coincide con los trimestres de mayor contratación en el mercado laboral y se traduce en estimaciones de los efectos de la formación, que toman un valor mayor en el segundo y tercer trimestre del año. Este componente estacional específico casi no se manifiesta en el período de tres meses tras finalizar el curso, observándose

claramente cuando el intervalo de tiempo es superior. En la Figura 41 se representan las estimaciones de los parámetros ATT, tomando como referencia en el eje horizontal el tiempo transcurrido y distinguiendo en cada intervalo el trimestre analizado. Puede observarse que dentro de cada intervalo temporal son el segundo y tercer trimestre los que tienen un valor mayor. No obstante, únicamente en los intervalos superiores a los tres meses puede considerarse que ese efecto estacional propio es significativo.

Figura 41



Finalmente, aunque no ha sido uno de los objetivos principales de este trabajo, se quieren destacar en estas conclusiones los rasgos particulares del grupo de desempleados que participan en los cursos. La comparación entre los grupos de alumnos y de referencia permite concluir que algunas características de los desempleados hacen más probable su participación en los cursos de formación. A grandes rasgos, las características siguientes aumentarían la probabilidad de formar parte de los cursos: ser mujer; edad joven; nacionalidad

extranjera, de un país no comunitario; con estudios; sin percibir prestaciones sociales; con ocupación anterior, especialmente en la hostelería y el resto de servicios; bien con poco tiempo desempleado o más allá de los cuatro meses. Este sesgo de autoselección en los cursos de formación debería ser también un elemento de reflexión, puesto que los beneficios de este tipo de políticas podrían ampliarse incidiendo en los mecanismos de autoselección de los potenciales participantes.

Referencias bibliográficas

Blundell, R. y M. Costa (2000). Evaluation methods for non-experimental data, *Fiscal Studies*, 21, 4, 427-468.

Caliendo, M. y S. Kopeinig (2005). Some practical guidance for the implementation of propensity score matching, IZA, *Discussion Paper*, nº 1588.

Cameron, A. C. y P. K. Trivedi, *Microeconometrics. Methods and Applications*, Cambridge University Press.

Heckman, J., H. Ichimura y P. Todd (1997). Matching as an econometric evaluation estimator, *Review of Economic Studies*, 64, 605-654.

Leuven, E. y Sianisi, B. (2003). PSMATCH2. Stata module to perform full Mahalanobis and propensity score matching, common support graphing, and covariate imbalance testing. <http://ideas.repec.org/c/boc/bocode/s432001.html>.

Rosenbaum, P. y D. Rubin (1983). The central role of the propensity score in observational studies for causal effects, *Biometrika*, 70, 41-50.

Colección de Estudios Laborales Núm. 9

Valoración del efecto sobre la inserción laboral de los cursos de formación profesional dirigidos a personas desempleadas



**Govern
de les Illes Balears**

Conselleria de Turisme i Treball

www.illesbalears.cat

Cofinançat per:



UNIÓN EUROPEA
FONDO SOCIAL EUROPEO
INVERTIM EN EL SEU FUTUR