

Ocupació a la Indústria Local

Avaluació de la primera i segona
convocatòria

10 de desembre de 2018

AUTORS/ES DE L'INFORME

MARIA SANCHEZ
Coordinadora

STEPHAN MAURER
Investigador

PERE A. TABERNER
Investigador

ÍNDEX

1. Introducció	5
2. Programa “Ocupació a la Indústria Local”	7
3. Fonts de dades	11
3.1 Diputació de Barcelona.....	11
3.2 <i>Muestra continua de vidas laborables</i>	12
4. Metodologia	14
5. Avaluació	17
5.1 Resultats principals.....	17
5.2 Anàlisi d’heterogeneïtat	19
6. Anàlisi cost-benefici	31
7. Conclusions	34
Referències.....	36
Annex Metodològic	37
A. Selecció del grup de control.....	37
B. Diferències en diferències.....	40
C. Interpretació dels gràfics	41
D. Anàlisi cost-benefici	44
Annex de Taules i Figures	46

1. Introducció

En el context actual, l'atur és un dels problemes econòmics i socials més importants per a qualsevol economia. Per aquesta raó ajudar als aturats o als joves a (re)incorporar-se al mercat laboral és una de les agendes polítiques més rellevants per a qualsevol govern. Aquesta tasca es converteix en encara més prioritària en contextos com el de Catalunya o Espanya, amb taxes d'atur des de l'inici de la crisi econòmica que han superat el 25%.

Així doncs, des de fa dècades organismes com l'OCDE han defensat **l'aplicació de programes públics de formació de feina i de mercat laboral actiu, especialment com a mesures de lluita contra l'atur cíclic i estructural**. Aquestes iniciatives proposen una visió del mercat de treball basada en principis d'activació, on els beneficiaris dels programes han de treballar activament o participar en programes de formació per millorar les seves perspectives laborals.

Malgrat que els programes de formació, els subsidis a l'ocupació o les mesures actives de mercat laboral s'han dut a terme en diferents contextos des de fa més de 50 anys, **l'evidència empírica sobre la seva efectivitat només ha aparegut en les últimes dècades** (Lalonde, 2003). Des de llavors, són diverses les avaluacions d'aquests programes realitzades, que ens ajuden a identificar quin són els programes que funcionen millor, en quins contextos i per a qui.

En general els programes de mercat laboral actiu tenen efectes petits sobre l'ocupació en el curt termini, és a dir, menys d'un any des que el programa ha finalitzat, però aquests augmenten en gran mesura en el mitjà i llarg termini (Card, Kluve, i Weber, 2010). Aquests efectes són diferents en funció del tipus de programa. Així, les iniciatives públiques que ajuden a buscar feina tendeixen a tenir el mateix efecte a curt i llarg termini, mentre que **els programes de formació i aquells que involucren al sector privat aconsegueixen un impacte més gran en el mitjà i llarg termini** (Card, Kluve i Weber, 2017). Per contra, els subsidis a l'ocupació obtenen un resultat molt petit i a vegades fins i tot negatiu sigui quin sigui el període de temps analitzat (Blank, Card i Robins, 2000).

Els efectes es diferencien també en funció del perfil dels participants. Així, **l'impacte d'aquests programes dins del mercat laboral són superiors en les dones i els aturats de llarga duració, i menors per la gent més gran o els joves** (Card, Kluve i Weber, 2017).

En aquest context, des de l'any 2015, la Diputació de Barcelona i més concretament l'àmbit de promoció econòmica i ocupació, ha desenvolupat el programa "Ocupació a la Indústria Local". Aquesta iniciativa compta ja amb dues edicions finalitzades (les dels anys 2015-2016 i 2016-2017), i es troba a l'inici de la tercera (en aquest cas bianual, que correspon als anys 2018-2020). **Són sis els sectors que han participat fins a l'actualitat, així com 24 projectes diferents en les dues convocatòries realitzades.**

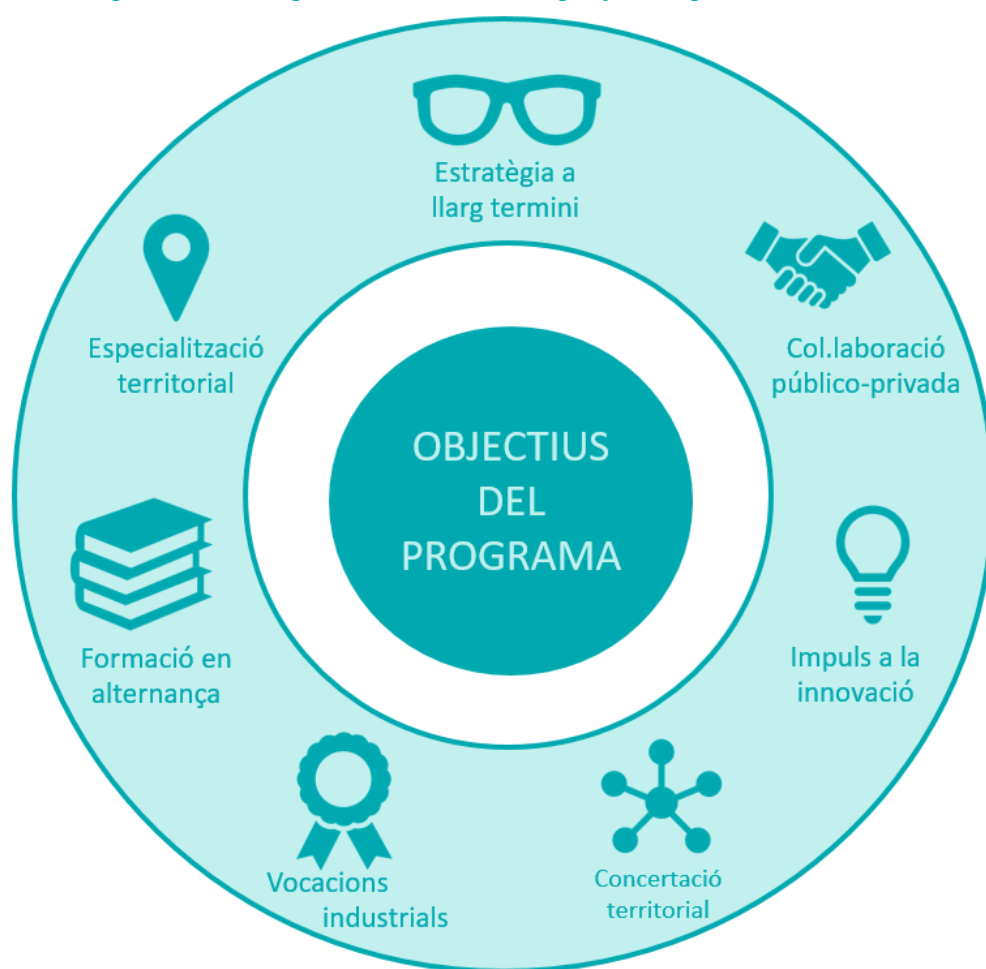
El programa "Ocupació a la Indústria Local" té com a principal objectiu **fomentar iniciatives que promocionin la competitivitat de la indústria local, a partir d'una xarxa territorial publico-privada**. Es realitzen accions de desenvolupament de competències així com de retenció del talent a les empreses per tal **d'afavorir la contractació de col·lectius amb necessitats especials, en sectors d'activitat industrial fortament consolidats al territori i/o amb perspectives de creixement i que se situïn en un sistema productiu local**. Es busca també promoure la **cooperació entre els agents que operen en el territori**, aprofitant així les sinergies en l'àmbit territorial on es desenvolupen els projectes.

Després de la realització de dues convocatòries, on s'han invertit quatre milions d'euros, la Diputació de Barcelona vol realitzar una avaluació d'aquestes basada en l'aplicació de tècniques d'investigació quantitatives per tal d'avaluar rigorosament el disseny, els resultats i l'impacte del programa "Ocupació a la Indústria Local". És per aquesta raó que **l'objectiu principal del present informe és dur a terme aquesta avaluació d'impacte del programa sobre les persones que han participat**, i d'aquesta manera, comprovar si el fet de participar en el projecte porta més probabilitats d'estar ocupat en el sector industrial o no. Per tal de satisfer aquest objectiu, **s'utilitzen dues fonts de dades per poder tenir un grup de tractament (els que han participat) i un grup de control (persones de semblants característiques però que no han participat en el programa)**. Mitjançant la tècnica de diferència en diferències, s'estudia el lligam causal entre la realització de l'itinerari del programa i la probabilitat de trobar feina un cop finalitzat el programa.

2. Programa “Ocupació a la Indústria Local”

L'objectiu principal del Programa “Ocupació a la Indústria Local” és finançar projectes els quals busquen **afavorir la contractació de col·lectius amb necessitats especials, en sectors d'activitat industrial fortament consolidats al territori i/o amb perspectives de creixement i que se situïn en un sistema productiu local**. Més concretament, el programa té l'objectiu de promoure projectes que potenciïn els següents aspectes claus:

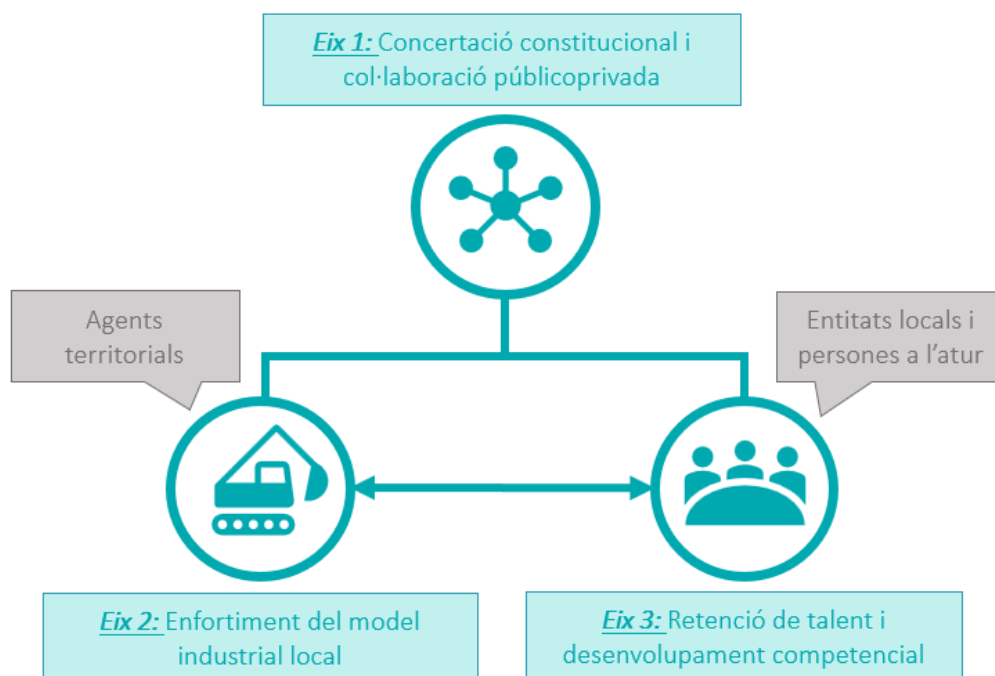
Figura 1: Aspectes claus que han de tenir els projectes presentats.



Aquesta iniciativa impulsada pel servei de mercat de treball es basa en tres eixos principals, tal com mostra la Figura 2. El primer eix fa referència a crear unes bases sòlides de col·laboració entre institucions públiques i privades que es mantinguin en el temps, el segon fa referència a oferir una resposta a les necessitats de les empreses del teixit industrial per tal de poder trobar personal qualificat en el mercat laboral, i finalment, el

tercer eix, i en relació a l'anterior, fa referència a oferir la formació adequada als treballadors per tal d'adquirir les competències concretes que demanden les empreses.

Figura 2: Eixos principals del programa "Ocupació a la Indústria Local".

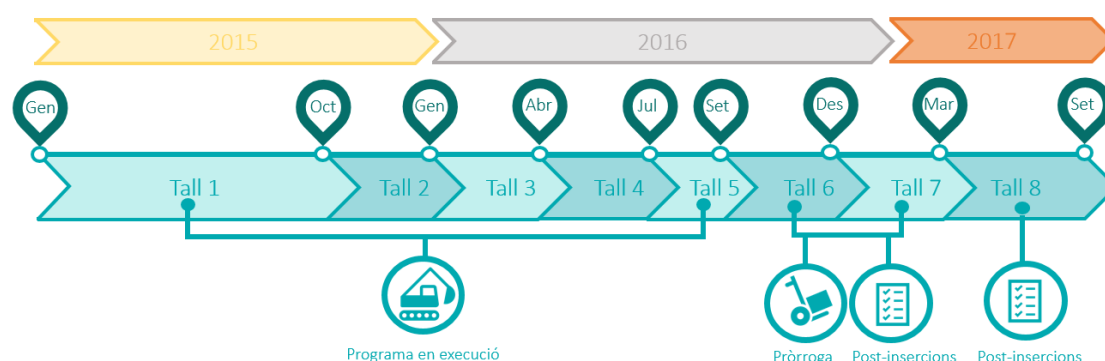


El procediment d'atorgament de les subvencions és per mitja de concurrència competitiva i la Diputació de Barcelona va elaborar les bases per tal d'establir els requisits mínims necessaris que han de complir les sol·licituds per tal de rebre la subvenció. D'aquesta manera, els ens locals han anat presentant els seus projectes d'activació d'ocupació en el sector industrial al llarg de les convocatòries. Aquests projectes han intentat promoure la inserció laboral en sectors d'activitat industrial que tinguessin un gran arrelament local i fossin potencials generadors d'ocupació. S'han realitzat **itineraris personalitzats de millora de l'ocupabilitat d'aquells col·lectius amb especials dificultats d'inserció laboral**. Aquests itineraris, combinant la formació i el treball, s'han centrat en l'adquisició de les competències específiques requerides per les empreses del sector en aquell territori.¹

¹ La Taula A.1 de l'Annex conté la informació dels territoris que van participar i els sectors industrials corresponents.

Com s'ha mencionat anteriorment, a dia d'avui s'han completat dues edicions, la del 2015-2016 i la del 2016-2017, i una tercera està en execució, la del 2018-2020. La primera convocatòria es va iniciar l'1 de gener del 2015 i va finalitzar completament el 28 de febrer del 2017. En un principi, estava establert que la data de finalització seria el 31 d'agost del 2016, però alguns projectes van demanar una extensió del projecte i se'ls va concedir. Al llarg d'aquests mesos, la Diputació de Barcelona va anar fent un seguiment dels individus, empreses i ens locals involucrats al projecte, recollint una gran quantitat d'informació sobre la seva participació. Un cop finalitzada la primera edició, també es va recollir informació dels participants fins els sis mesos següents (pels projectes que van demanar pròrroga) i un any (pels que no). A la **Figura 3** es mostra la cronologia d'aquesta primera convocatòria.

Figura 3: Cronologia de la primera convocatòria del programa (2015-2016).



Nota: Cada mes fa referència al mes d'inici del tall que es troba a continuació de la línia temporal.

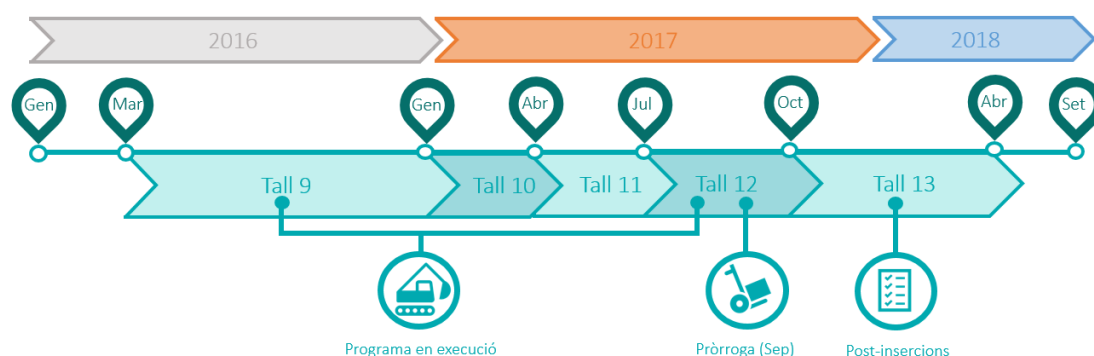
La Diputació va recollir informació de tots els participants en vuit ocasions diferents al llarg de la primera convocatòria. Pels projectes que no van demanar pròrroga, els 5 primers talls pertanyen al període d'execució del programa i els 3 següents als mesos posteriors. En canvi, pels que van demanar pròrroga, els 7 primers talls pertanyen al període d'execució, mentre que el darrer tall és la informació un cop finalitzat el programa. Com es pot comprovar, la durada de cada tall és diferent, entre 2 i 9 mesos.²

La segona convocatòria va començar el 10 de març 2016, mentre la primera encara estava en funcionament, i va acabar el 31 d'agost del 2017, excepte per aquells que van demanar una extensió, els quals van acabar un mes després. De la mateixa manera que

² Consultar la Taula A.2 de l'Annex per més detalls sobre la durada de cada tall, les dates exactes i els projectes participants.

en la primera edició, es va recollir informació al llarg d'aquest període d'execució i en els sis mesos posteriors a finalitzar. A la Figura 4 es mostra la cronologia d'aquesta segona convocatòria. En el cas d'aquesta convocatòria, es va recollir informació un total de cinc ocasions, quatre durant el període d'execució i el darrer un cop finalitzat el programa. La durada del tall 12 és diferent per aquells que van demanar pròrroga, és a dir, d'un mes més.

Figura 4: Cronologia de la segona convocatòria del programa (2016-2017).



Nota: Cada mes fa referència al mes d'inici del tall que es troba a continuació de la línia temporal.

D'aquesta manera, tota aquesta informació recollida en les dues convocatòries permet poder realitzar una avaluació d'impacte amb unes tècniques quantitatives i rigoroses per tal de poder establir correctament la causalitat entre la participació al programa i la situació laboral en acabar.

3. Fonts de dades

Per a la realització de l'avaluació de la primera i segona convocatòries del programa "Ocupació a la Indústria Local" **s'han utilitzat dades de dues fonts diferenciades: dades recollides per la Diputació de Barcelona dels participants en el programa i les microdades administratives de la *Muestra Continua de Vidas Laborales* (MCVL) facilitades pel Ministeri de Treball.** La segona base de dades conté informació laboral molt detallada al llarg del temps procedent d'una mostra aleatòria de persones. Aquest fet permet poder obtenir un grup amb característiques molt semblants als participants al programa de la Diputació de Barcelona però amb l'única diferència de no haver-hi participat.

3.1 Diputació de Barcelona

Les dades han estat recollides pels tècnics de les entitats locals de cada territori mitjançant la plataforma MS Excel al llarg de cada convocatòria. Tota aquesta informació ha estat enviada a la Diputació de Barcelona, per la seva posterior revisió i tractament de dades. Un cop centralitzada tota la informació, la Diputació de Barcelona ha facilitat totes les dades disponibles en relació al programa "Ocupació a la Indústria Local" per tal de realitzar l'avaluació.

Aquesta base de dades conté, entre altres, informació sociodemogràfica dels participants abans de formar part del projecte com, per exemple, la seva data de naixement, el sexe, la nacionalitat, el nivell d'estudis i la situació laboral. Es disposa de la informació d'incorporació i desvinculació al programa, així com la satisfacció de la seva experiència. A més, es fa un seguiment de l'individu dins del projecte en termes de les hores de formació o pràctiques i es proporciona informació sobre les diferents insercions laborals dels individus, tant durant el projecte com després de la seva finalització. Addicionalment, a la segona convocatòria, es fa un seguiment de les tutories individuals i grupals del participants, així com altres possibles actuacions no subvencionades en el marc del projecte. A més, s'obté informació més detallada de les insercions individuals (com per exemple la durada exacte del contracte i informació de l'empresa).

Des de KSNET, s'ha netejat tota la informació provinent d'aquesta font per tal de gaudir d'una col·lecció de dades homogeneïtzada que en faciliti l'avaluació. La neteja de cada convocatòria s'ha realitzat per separat, però la manera de procedir ha estat la mateixa. En primer lloc, s'ha realitzat la depuració i neteja de la base de dades principal, és a dir,

les dades que contenen la informació durant el projecte. A continuació, s'ha procedit a netejar les bases de dades complementàries: informació posterior al projecte dels individus i algunes modificacions de la base de dades principal. D'aquesta manera, s'han creuat les diferents bases de dades per tal d'obtenir una sola base de dades per cada convocatòria en les quals concentren tota la informació necessària.

3.2 *Muestra continua de vidas laborables*

Per tal de poder avaluar l'efecte del programa impulsat per la Diputació de Barcelona en els participants, cal poder comparar aquests participants amb altres individus amb les mateixes característiques però que no han participat en el programa. D'aquesta manera, es pot descartar que els possibles efectes trobats siguin el resultat de característiques particulars dels participants i es pot assegurar que són el resultat de la seva participació en el projecte. Per tant, **per realitzar l'avaluació de l'impacte del projecte "Ocupació a la Indústria Local", es comparen les dades de la Diputació amb una segona base de dades: la *Muestra Continua de Vidas Laborales* de l'any 2017 (MCVL).**

La MCVL és un conjunt de microdades individuals, però anònimes, extretes dels registres de la Seguretat Social. A més des de la Seguretat Social, completen aquesta informació amb dades fiscals provinents de l'Agència Tributària espanyola i del Padró Continu facilitat per l'Institut Nacional d'Estadística. Aquesta base de dades, per tant, ens indica per cada individu, el seu registre de afiliacions a la Seguretat Social des de la seva primera afiliació. Els individus presents a la MCVL es seleccionen de forma aleatòria entre tota la població de persones presents a la base de dades de la Seguretat Social ja sigui per estar afiliat o per ser pensionista com a mínim un dia durant l'any natural anterior al de referència. L'objectiu final és que la mostra representi un 4% de la població objectiu a nivell espanyol, és a dir, al voltant de 1.200.000 persones en el cas dels darrers anys.

La MCVL està composta per sis bases de dades que es relacionen entre si pel codi anonimitzat de l'individu, el codi anonimitzat de la entitat pagadora i/o el codi del compte de cotització. Aquestes bases de dades contenen informació socioeconòmica de l'individu, el seu historial d'afiliacions, les bases de cotització, les pensions, les persones amb les què conviu i les dades fiscals. Per la MCVL de cada any, les cinc primeres bases de dades contenen la informació de tot l'historial de cada individu, és a dir, des de la seva primera afiliació fins l'any de referència. En canvi, les dades fiscals tan sols inclouen informació d'aquell any. Pel que fa al present estudi, s'han utilitzat les bases de dades de

la informació socioeconòmica de la persona i el seu historial de afiliacions, atès que tan sols es necessita saber les característiques personals i si està ocupat o no al llarg de cada tall. Addicionalment, s'han utilitzat les dades fiscals a l'anàlisi cost-benefici per obtenir el salari mitjà per sectors a la província de Barcelona.

Des de KSNET, s'ha procedit a netejar la MCVL 2017 que conté informació de les incorporacions laborals fins a principis de l'any 2018, fet que ens permet avaluar tant la Convocatòria 2015-2016 com la del 2016-2017. **Com es tracta d'una base de dades estatal, el primer pas consisteix en quedar-se només amb les dades de la província de Barcelona**, àrea d'actuació del programa avaluat. Cal destacar que, per totes aquelles ciutats amb més de 40.000 habitants, les dades identifiquen el municipi de residència de l'afiliat, mentre que per a aquells municipis més petits només se n'identifica la província.

Un cop restringida la mostra, s'ha procedit a generar diverses variables que s'han definit de la mateixa manera que a la base de dades de participants proporcionada per la Diputació amb la finalitat de fer-les exactament comparables per poder, finalment, seleccionar els individus que serviran de comparança – els anomenats individus de control en el següent apartat – per als participants al projecte. Per últim, és important destacar que la periodicitat d'ambdues bases de dades és diferent. La informació provinent de la MCVL té una periodicitat mensual, mentre que la provinent de la Diputació de Barcelona està dividida en talls de diferents duracions, tal com s'ha explicat a la secció 2 i mostra la Taula A.2. En aquest context, s'han agregat les dades de la MCVL a la temporalitat de les de la Diputació per tal de poder utilitzar les dues fonts de dades a la vegada.

4. Metodologia

La Figura 5 presenta els diferents passos metodològics que s'han seguit per tal de realitzar l'avaluació. Els primers passos han estat explicats a la secció 3 del present informe. Aquesta secció es focalitzarà en explicar els passos corresponents a la selecció del grup de control, l'estimació de les probabilitats d'estar treballant i l'anàlisi d'heterogeneïtat.

Figura 5: Esquema de la metodologia utilitzada.



Nota: Aquest procediment s'ha realitzat per cada convocatòria.

Tal com s'ha mencionat anteriorment, **per tal de poder avaluar l'impacte del programa en els seus participants – el grup de tractament – cal seleccionar una sèrie d'individus que siguin comparables i avaluar els resultats dels participants en termes d'inserció laboral respecte a aquests individus – el grup de control.** Per tal de seleccionar el grup de control per al nostre grup de tractament – els participants al programa d'Ocupació a la Indústria Local – cal disposar de variables equivalents entre la base de dades de la Diputació i la MCVL que siguin comparables en el moment abans de la participació en el programa. En aquest sentit, la Diputació ha recollit informació sociodemogràfica dels participants just abans de començar el programa, la seva situació laboral prèvia, així com

la data exacta en que cada participant s'incorpora. Per tant, d'acord amb aquesta informació, **el grup de control es seleccionat emparellant cada participant amb una persona de la MCVL que comparteixi les mateixes característiques sociodemogràfiques i situació laboral prèvia però que no hagi participat en el programa.** Per tal de poder fer això, **s'han considerat 6 variables principals** - sexe, edat, nivell d'estudis, nacionalitat, territori de residència i situació laboral abans d'entrar al programa. Per cada una d'elles, **s'ha calculat la distància entre cada possible individu de control i cada participant per tal de trobar l'individu de control més proper** (aquell amb una distància més petita) **a l'individu de tractament corresponent. Aquest procediment és l'anomenat “matching” en la literatura acadèmica** i a l'apartat A de l'Annex Metodològic s'explica amb detall.

Un cop definida la mostra total sobre la qual es realitza l'exercici d'avaluació, és a dir, tots els tractaments juntament amb els seus individus de control seleccionats segons la metodologia descrita anteriorment, **es realitza una anàlisi de regressió. Aquesta anàlisi es basa en la metodologia de diferències en diferències** (diff-in-diff de les seves sigles en l'anglès) **en el qual es compara la probabilitat d'estar treballant dels individus de tractament respecte als de control abans i després de la seva participació en el programa.** Així, els resultats obtinguts mostren si la probabilitat de trobar feina incrementa entre els participants després de finalitzar l'itinerari del programa. Per més detall sobre la metodologia utilitzada, consultar la secció B de l'Annex Metodològic.

Aquesta probabilitat s'ha estimat 4 vegades, tenint en compte 4 temporalitats post-projecte diferents, per tal de poder analitzar quan es produeixen els possibles efectes i quan duren:

- 1) Considerant com a post projecte a partir del **tall temporal immediatament posterior a la finalització de l'itinerari**, independentment de quan es doni la finalització.
- 2) Considerant com a post projecte a partir del **segon tall temporal posterior a la finalització de l'itinerari**, independentment de quan es doni la finalització.
- 3) Considerant com a post projecte a partir del **tercer tall temporal posterior a la finalització de l'itinerari**, independentment de quan es doni la finalització.
- 4) Considerant com a post projecte a partir del **quart tall temporal posterior a la finalització de l'itinerari**, independentment de quan es doni la finalització.

És important tenir en compte que els resultats de les regressions on s'estudia la probabilitat de trobar feina comparant els participants amb els no-participants ens donen

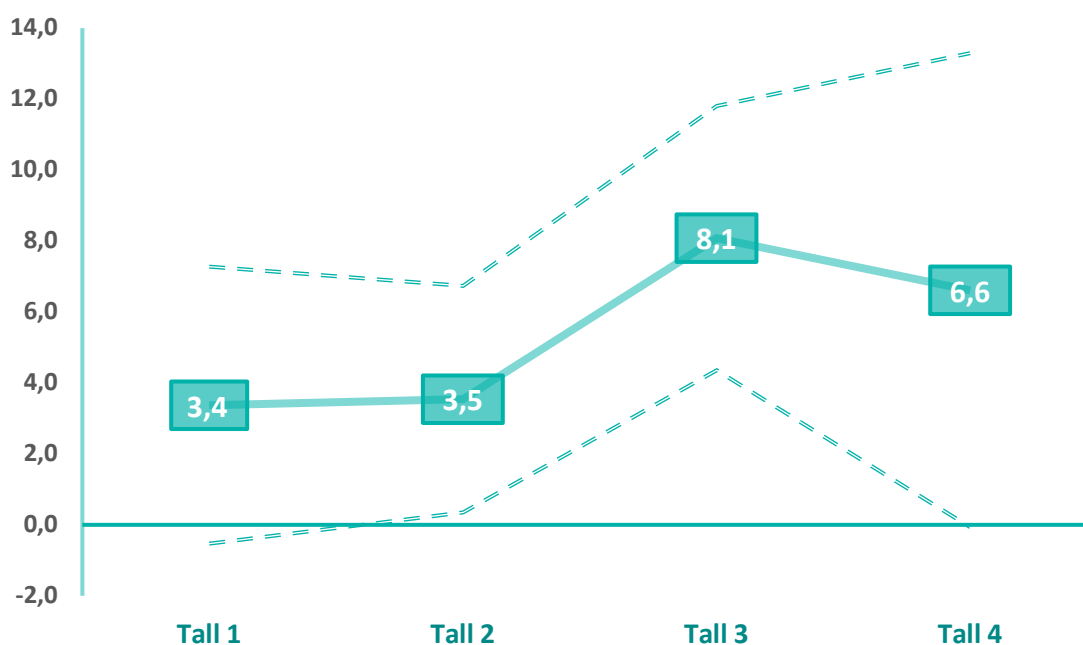
una idea de l'efecte mitjà del programa però aquest **efecte mitjà pot estar cobrint possibles efectes heterogenis entre diversos tipus de participants**. Per exemple, podria ser que l'efecte fos positiu per tothom però que quan estudiem l'efecte per homes i dones de manera diferenciada veiem que l'efecte per uns és molt més alt que l'efecte de l'altre. Per això, **s'ha realitzat un anàlisi d'heterogeneïtat en el qual es diferencia l'efecte segons diverses característiques dels individus participants**.

5. Avaluació

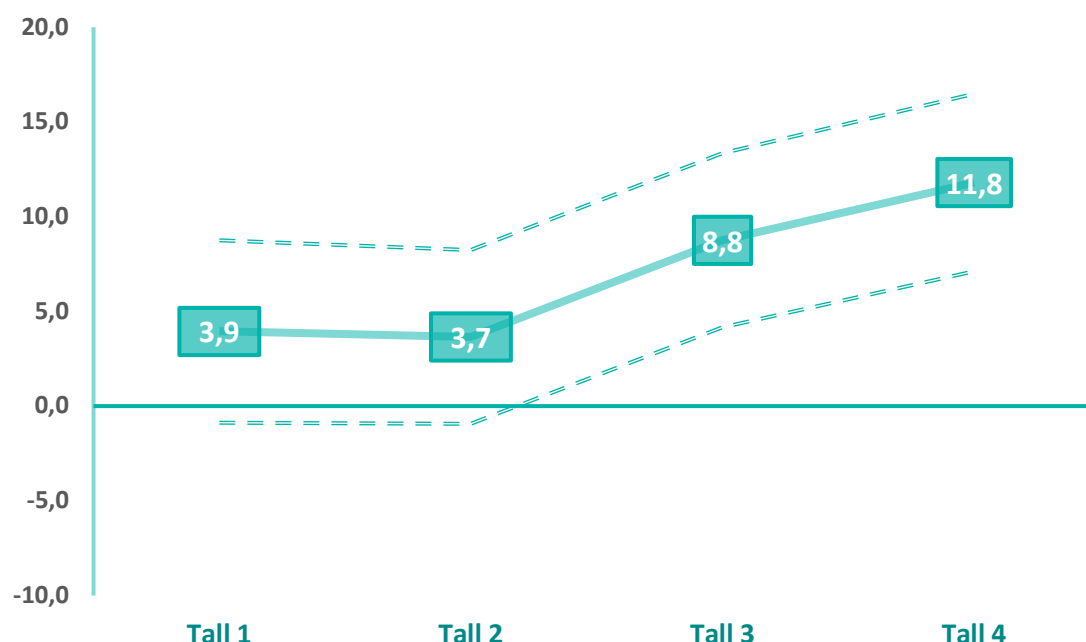
5.1 Resultats principals

En aquest apartat es presenten els resultats principals de l'avaluació del programa "Ocupació a la Indústria Local", és a dir, aquells que miren l'efecte mitjà del programa en la probabilitat de tenir feina un cop acabat el programa. Els Gràfics 1A i 1B presenten els resultats de les quatre regressions mencionades anteriorment per la primera i segona convocatòries, respectivament. La interpretació completa d'aquests gràfics, així com dels de l'apartat següent, es troba a l'apartat C de l'Annex Metodològic. A més, l'Annex de Taules i Figures conté les taules amb les estimacions completes equivalents als gràfics 1A i 1B, essent aquestes les taules A.3 i A.4.

Gràfic 1A. Probabilitat de tenir feina després de la participació a l'itinerari – 1^a convocatòria



Gràfic 1B. Probabilitat de tenir feina després de la participació a l'itinerari – 2ª convocatòria



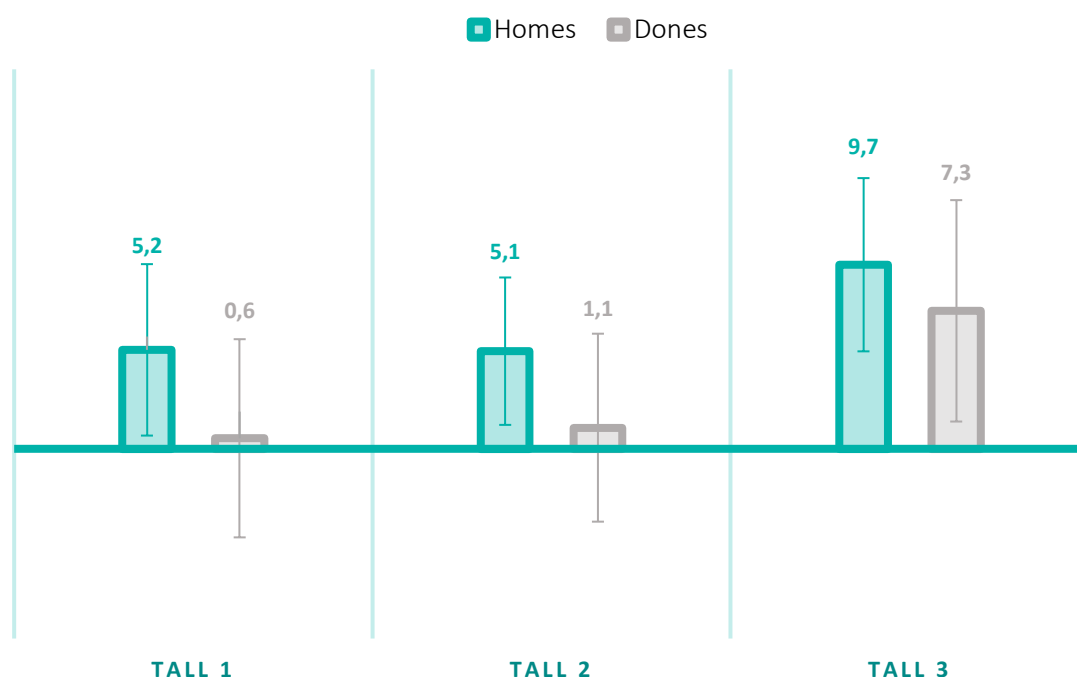
Aquests gràfics mostren com, **la participació en el projecte d'Ocupació a la Indústria Local incrementa la probabilitat de tenir feina al acabar l'itinerari dels individus que hi participen, especialment a partir del tercer i quart talls després de participar on aquest diferencial incrementa en 7 o 8 punts percentuals per la primera convocatòria i entre 9 i 12 punts per la segona.** Això vol dir, de mitjana entre 6 mesos i 9 mesos després de la participació al programa.

De fet, es important remarcar que no per tots els participants del programa es pot observar la seva situació laboral 3 o 4 talls del programa. En canvi, per a tots els participants podem observar al menys un tall després del programa. Per tant, els resultats del tall 1 mostren l'efecte de tots els participants en tots els seus períodes després de la participació al programa. Així, **els efectes del tall 1 són els efectes mitjans del programa en tots els períodes temporals i són els que s'utilitzaran pel càlcul del cost benefici** en l'apartat 6. **Aquests mostren increments de 3.5 i 4 punts percentuals en la probabilitat de trobar feina, tot i que no són estadísticament significatius.** Tot i així veiem com, quan examinem les dades d'aquells individus per als que tenim al menys dos talls, al menys tres talls o al menys quatre talls després de la participació, els efectes creixen arribant als resultats positius i estadísticament significatius que s'han mencionat anteriorment.

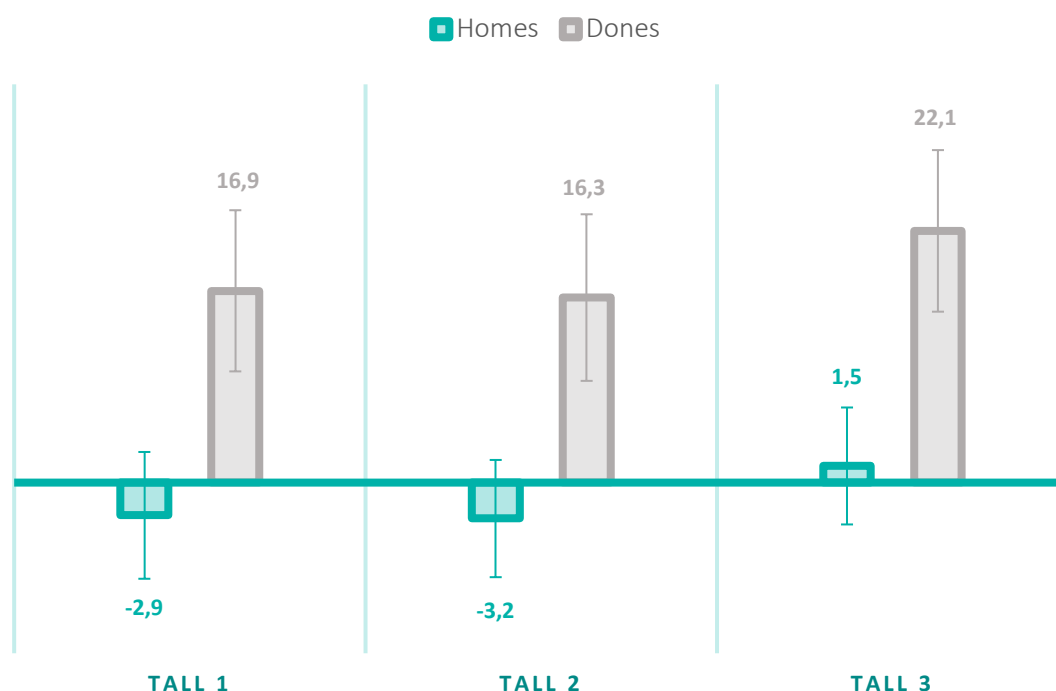
5.2 Anàlisi d'heterogeneïtat

Tot i que aquests són els resultats principals, tota avaluació ha de tenir en compte que aquestes probabilitats genèriques son mitjanes obtingudes analitzant a tots els individus i que pot ser que els efectes siguin molt diferents en funció de diferents característiques dels individus tractats. Per això, des de KSNET hem realitzat un anàlisi d'heterogeneïtat que consisteix en examinar si els efectes trobats anteriorment difereixen en funció del sexe del participant, de la seva nacionalitat, de l'edat, el seu nivell educatiu previ, el sector on s'ha realitzat l'itinerari, la llargària de l'atur previ a la participació en el programa o les hores de formació a l'aula o de pràctiques a l'empresa. A continuació es presenten aquests resultats per a 1, 2 i 3 talls després de la participació en l'itinerari (en aquest apartat s'omet l'especificació en la que els efectes són calculats 4 talls després per falta d'observacions). Les taules de les regressions associades a tota l'anàlisi d'heterogeneïtat són les taules des de l'A.3. a l'A.12. i es troben a l'Annex de Taules i Figures d'aquest informe.

Gràfic 2A. Diferències entre homes i dones – 1ª convocatòria

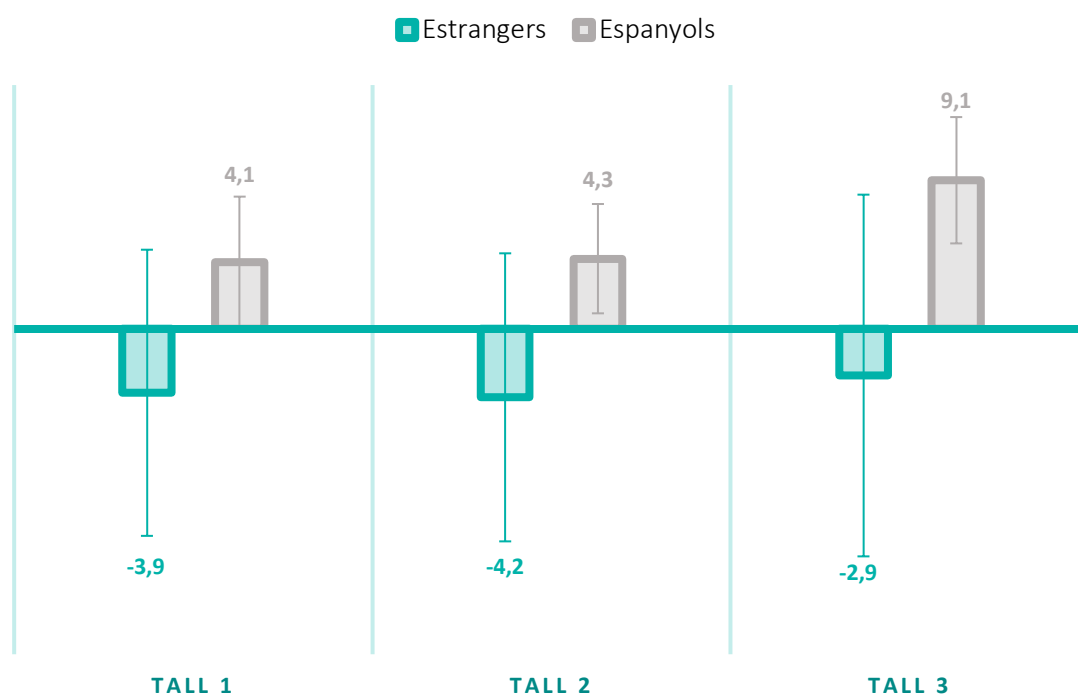


Gràfic 2B. Diferències entre homes i dones – 2ª convocatòria

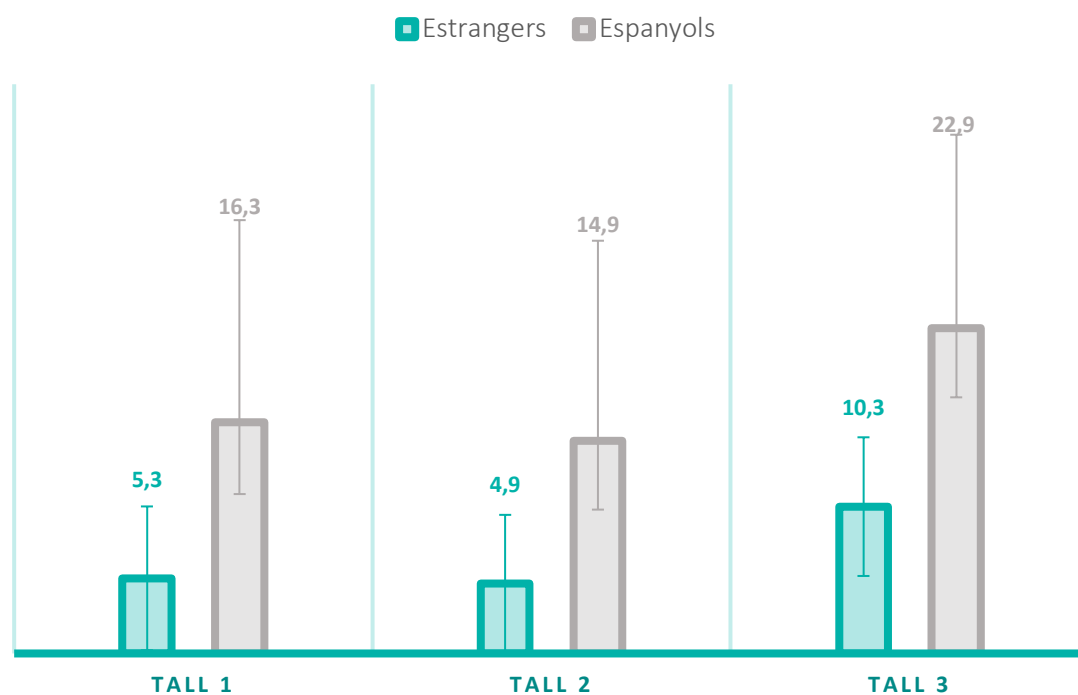


Aquests gràfics ens detallen com es distribueixen els punts percentuals d'increment de la probabilitat d'estar ocupat/da estimats anteriorment entre els homes i les dones. **Per la primera convocatòria**, veiem que, des del principi, **sembla que els homes en són els més beneficiats**. Tot i així, veiem que a partir del tercer tall després de participar al programa – això és entre uns 6 i 9 mesos després de participar-hi – **la probabilitat de trobar-se ocupat, incrementa en 9,7 punts percentuals pels homes i 7,3 punts percentuals per les dones**, essent els dos casos estadísticament significatius. En el cas de la **segona convocatòria**, per contra, **no sembla que els homes en siguin beneficiats** en cap cas mentre que les dones ho són des del principi, incrementant la seva probabilitat d'estar ocupades entre 16 i 22 punts percentuals.

Gràfic 3A. Diferències entre espanyols/es i estrangers/es – 1^a convocatòria

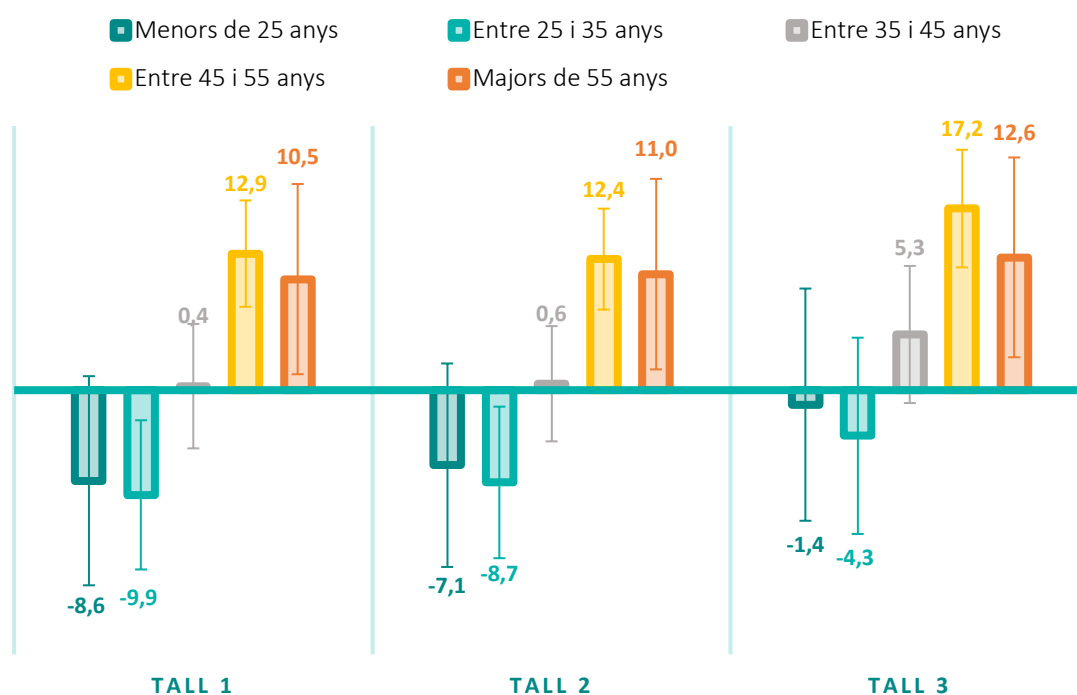


Gràfic 3B. Diferències entre espanyols/es i estrangers/es – 2^a convocatòria

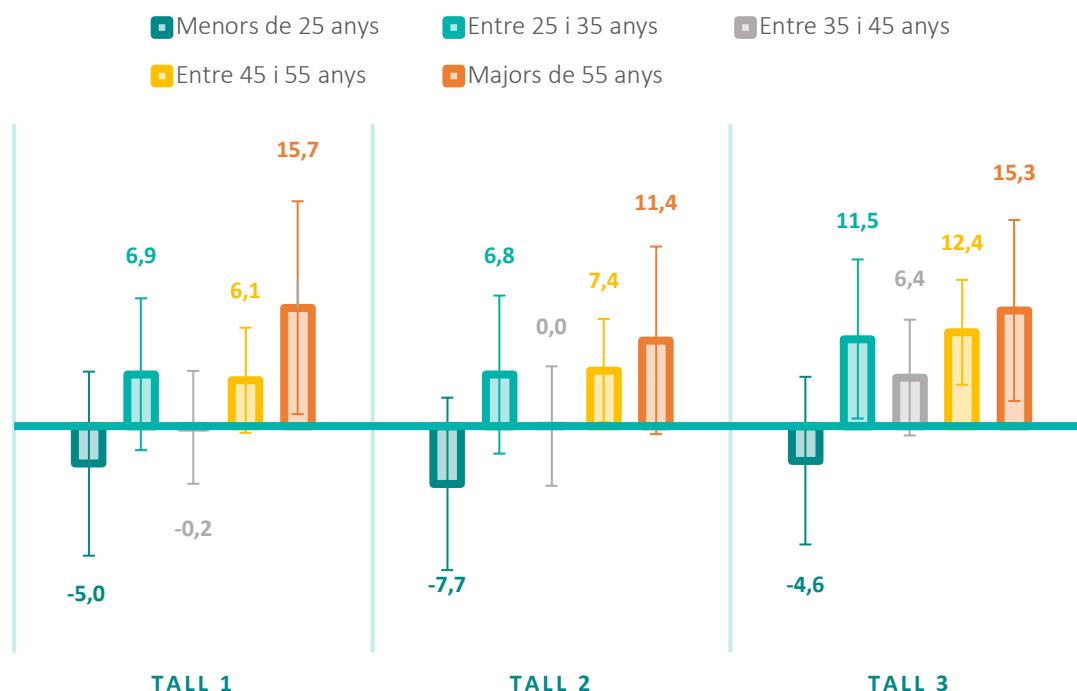


Aquests gràfics ens mostren que, **en la primera convocatòria**, a partir del tall 2 els espanyols semblen ser els més beneficiats pel programa i, a partir del tall 3, podem concloure que **els individus als que els beneficia el programa és als espanyols, que els augmenta la probabilitat de estar treballant en 9,1 punts percentuals mentre que als estrangers no els suposa ni un augment ni una disminució** donat que els -2,9 punts percentuals no són estadísticament diferents de zero. **En la segona convocatòria, però, els efectes trobats pels espanyols creixen fins a veure augmentada la seva probabilitat d'estar ocupats en 22,9 punts percentuals** i a més observem un increment en la probabilitat dels estrangers de 10,3 punts percentuals.

Gràfic 4A. Diferències segons l'edat dels participants – 1ª convocatòria

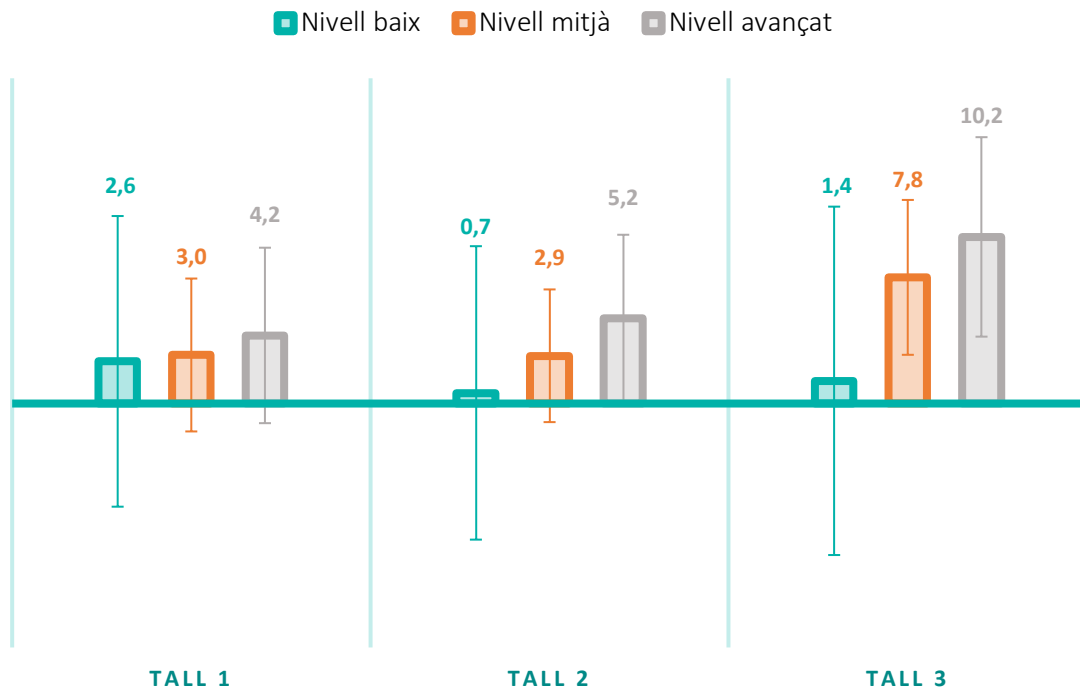


Gràfic 4B. Diferències segons l'edat dels participants – 2ª convocatòria

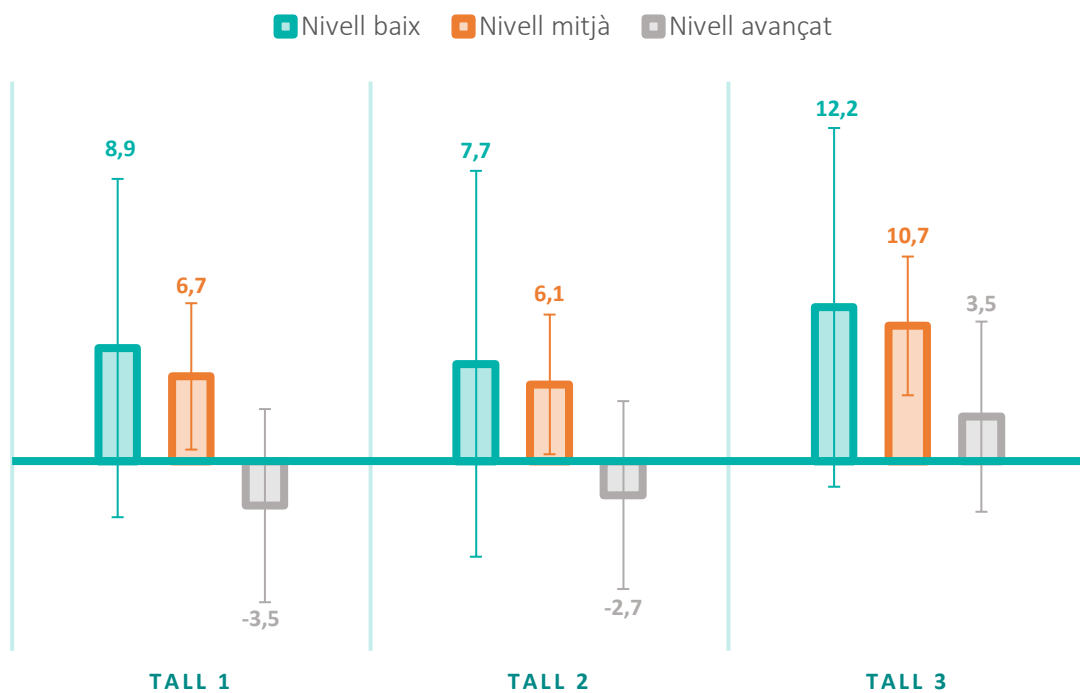


Els gràfics 4A i 4B ens mostren la diferència en la probabilitat d'estar empleat per a cinc categories d'edat diferents: menors de 25 anys, entre 25 i 35 anys, entre 35 i 45 anys, entre 45 i 55 anys i majors de 55 anys. Si, com en els casos anteriors, ens fixem en els resultats a partir del tercer tall després de la participació en l'itinerari, veiem com, per la primera convocatòria, **el programa es més beneficiari a mesura que augmenta l'edat**. De fet, pels participants menors de 45 l'efecte no és estadísticament diferent de zero però **pels participants entre 45 i 55 anys i els majors de 55 anys, la probabilitat de tenir feina passats aproximadament uns 6-9 mesos incrementa entre 17,2 i 12,6 punts percentuals, respectivament**. En el cas de la segona convocatòria veiem com aquest efecte continua essent molt similar per a aquests mateixos grups, afegint-se també el grup d'entre 25 i 35 anys al grup de diferències estadísticament diferents de zero, **amb 11,5 punts percentuals** d'increment de la probabilitat d'ocupació després de la participació al programa.

Gràfic 5A. Diferències segons el nivell educatiu dels participants – 1ª convocatòria

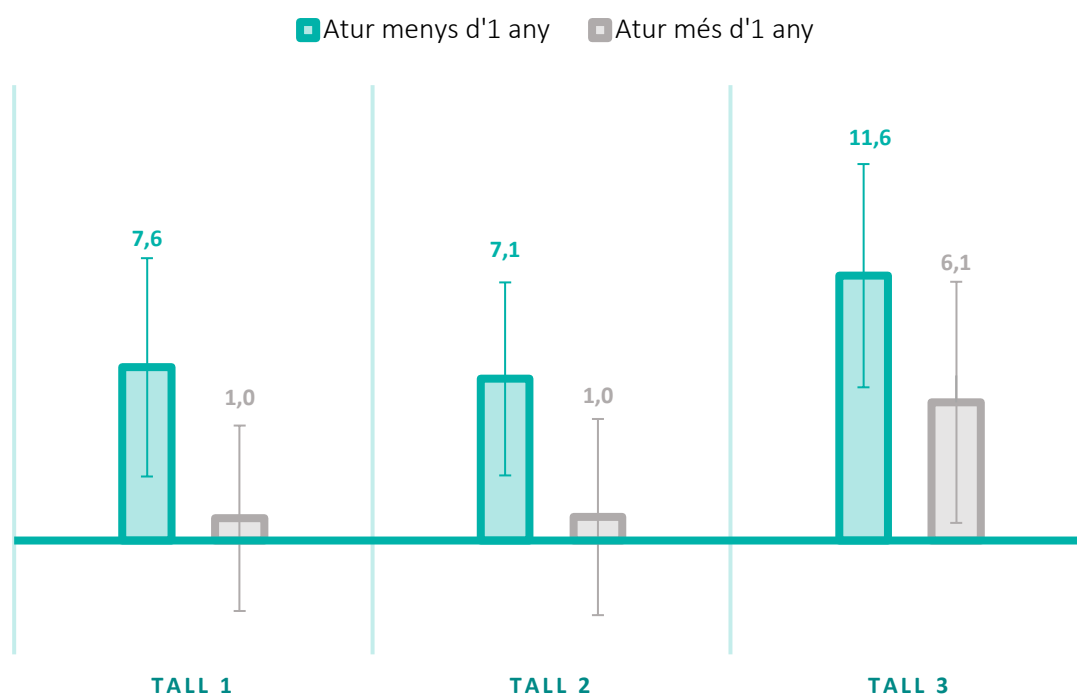


Gràfic 5B. Diferències segons el nivell educatiu dels participants – 2ª convocatòria

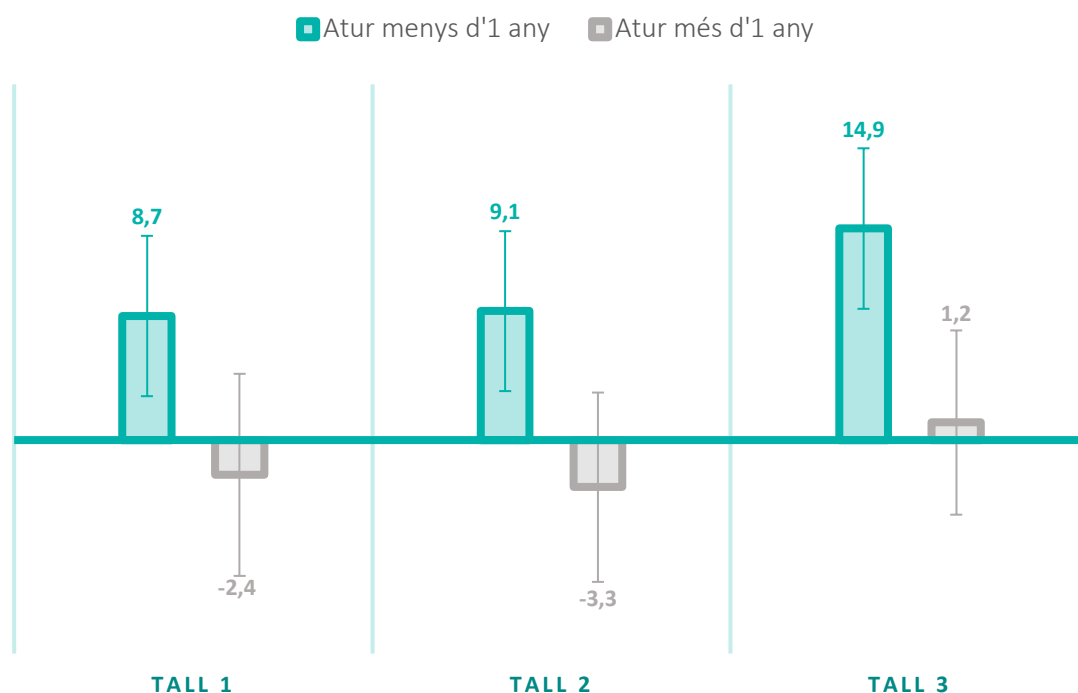


Aquests gràfics mostren com, en la primera convocatòria, **el programa beneficia més a aquells amb un nivell educatiu més elevat**. De fet veiem com el fet d'haver participat en l'itinerari no té cap efecte estadísticament significatiu per als participants amb un nivell d'estudis baix, mentre que **incrementa la probabilitat d'estar empleats en 7,8 i 10,2 punts percentuals pels treballadors amb nivell mitjà o avançat, respectivament**. En el cas de la segona convocatòria, els efectes es concentren en els participants amb un nivell educatiu mitjà amb un increment de 10,7 punts percentuals **tot i que els de nivell baix també obtenen uns efectes alts** – 12,2 punts percentuals – **però essent aquests no estadísticament significatius** encara que propers a ser-ho.

*Gràfic 6A. Diferències segons el temps d'atur previ a la participació al programa
1ª convocatòria*

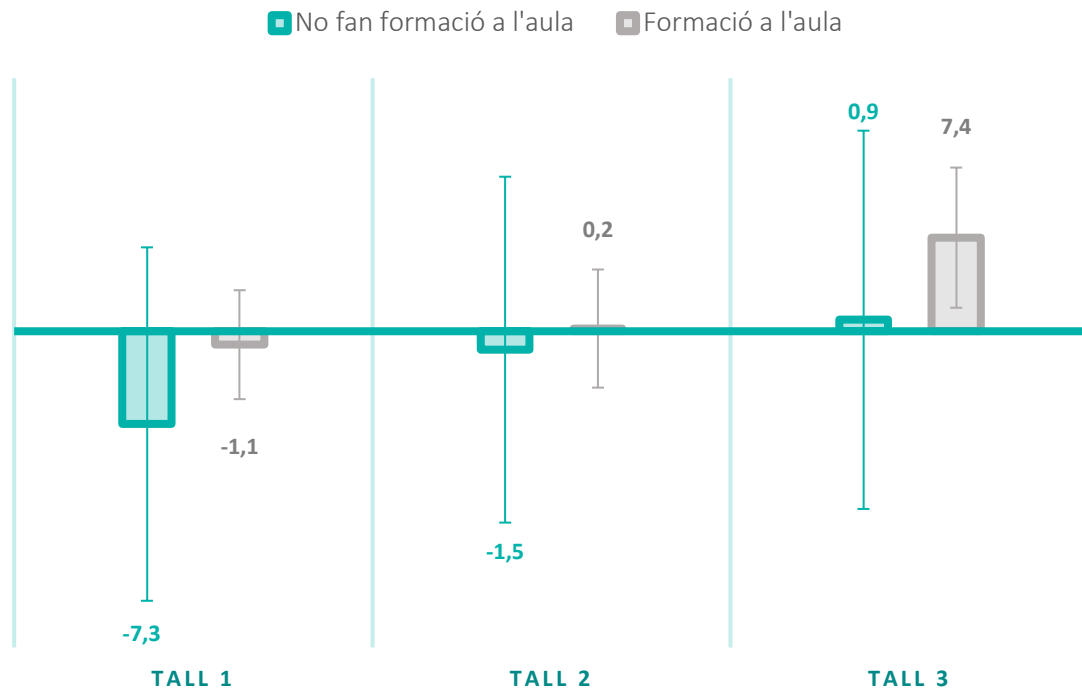


*Gràfic 6B. Diferències segons el temps d'atur previ a la participació al programa
2ª convocatòria*

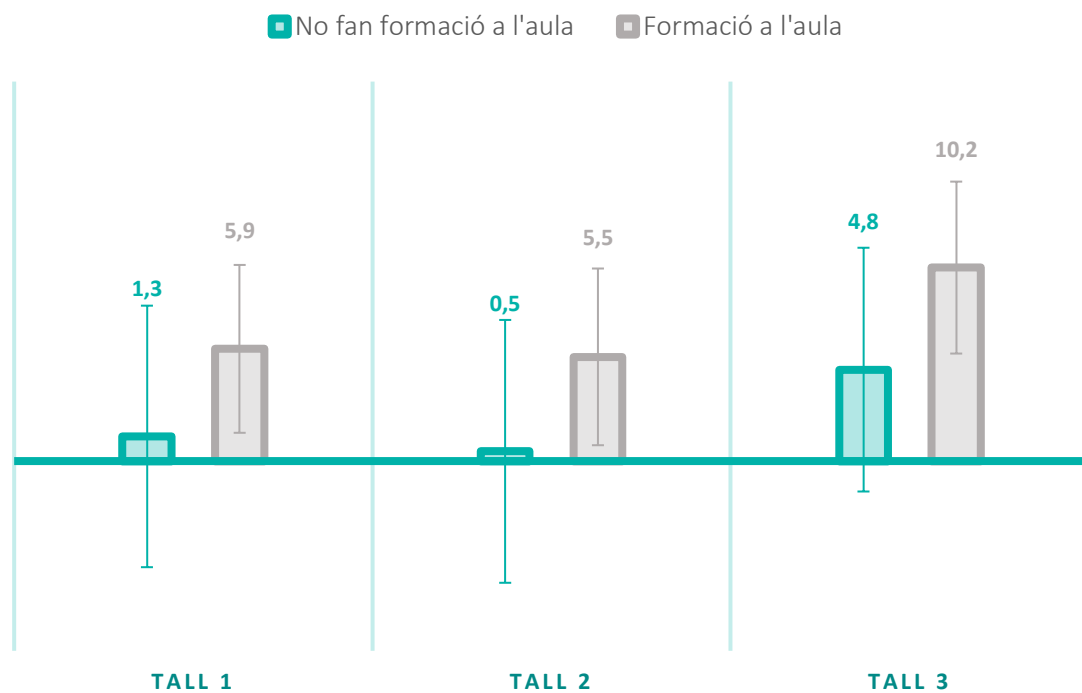


El gràfic 6A ens mostra com, **en el cas de la primera convocatòria**, a partir dels 6 a 9 mesos després de deixar el programa, **haver participat en l'itinerari sembla incrementar les probabilitats de tenir feina més en el cas d'aturats de menys d'1 any** amb quasi 12 punts percentuals d'increment, **respecte als 6 punts percentuals d'increment en els aturats de més d'1 any**. El gràfic 6B ens mostra els efectes de **la segona convocatòria** que segueixen un **patró similar pels aturats de menys d'1 any**, amb un increment de 14,9 punts percentuals i un efecte inexistent pels aturats de llarga durada.

Gràfic 7A. Diferències segons si es fa formació a l'aula o no – 1^a convocatòria

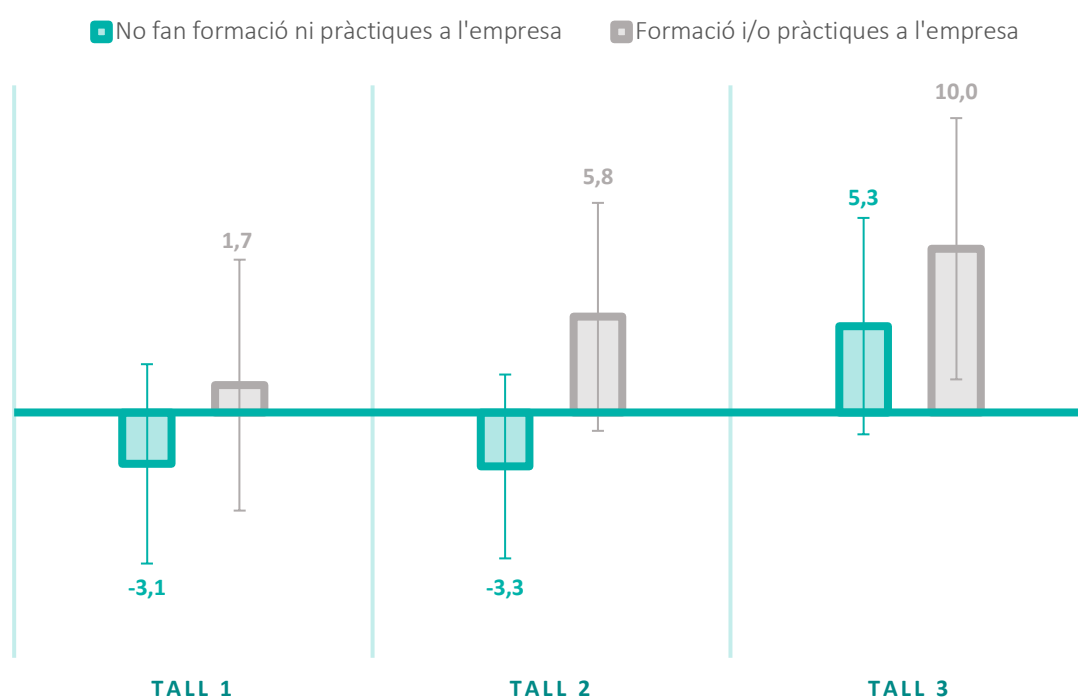


Gràfic 7B. Diferències segons si es fa formació a l'aula o no – 2^a convocatòria

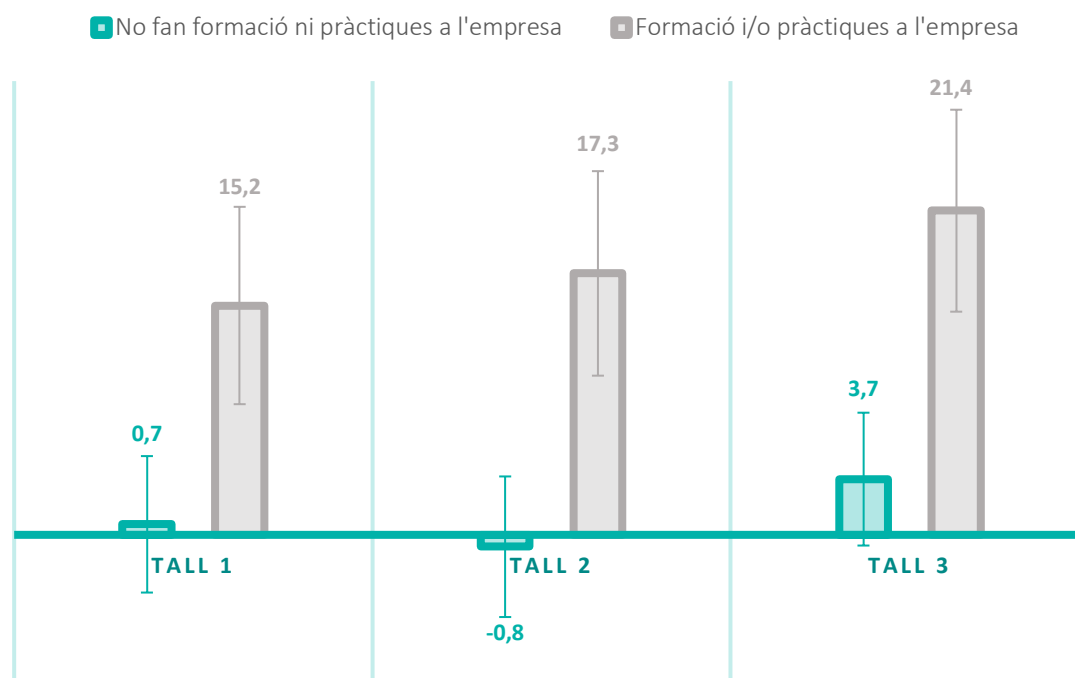


Els gràfics anteriors ens indiquen que, **en el cas de la primera convocatòria, la probabilitat d'estar ocupat gràcies a la participació en l'itinerari incrementa només pels participants que fan formació a l'aula** – respecte dels que no en fan – en aproximadament 7,4 punts percentuals. **Per al cas de la segona convocatòria, el patró és el mateix, amb un increment de 10 punts percentuals** pels participants que fan formació a l'aula respecte als 5 punts percentuals dels que no en fan que no son significativament diferents de zero.

Gràfic 8A. Diferències segons si es fa formació o pràctiques a l'empresa o no 1^a convocatòria



Gràfic 8B. Diferències segons si es fa formació o pràctiques a l'empresa o no 2ª convocatòria

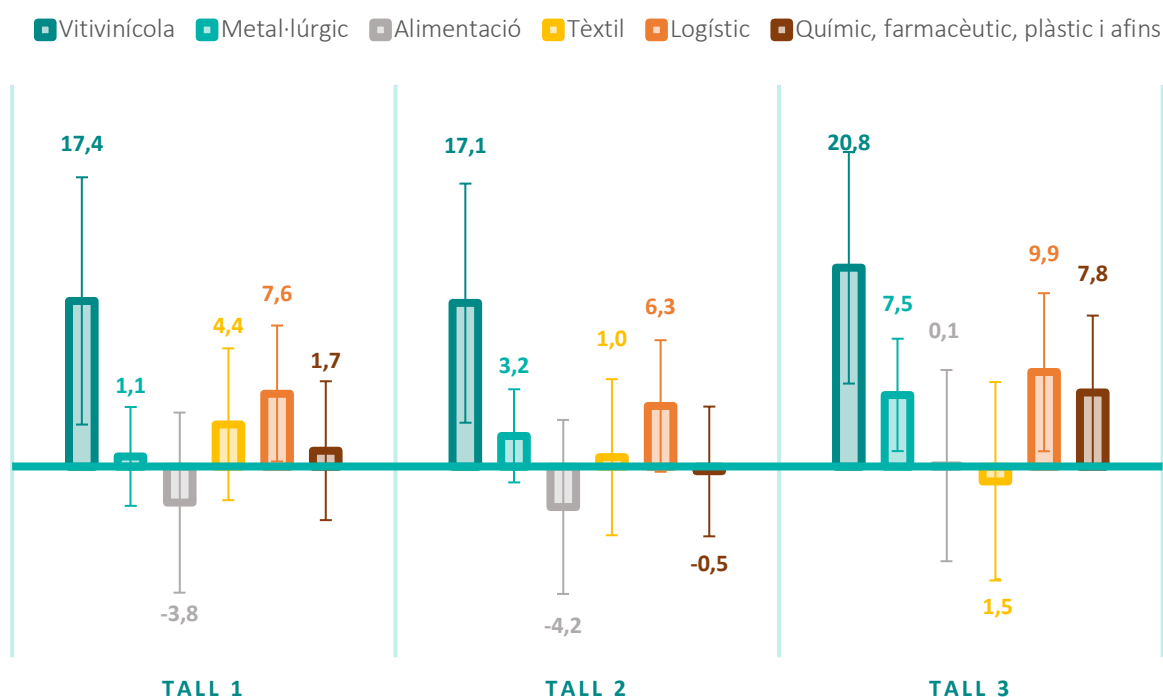


Els gràfics 8A i 8B ens mostren l'efecte que té la formació o pràctiques a l'empresa durant l'execució del programa en la probabilitat d'estar ocupat/da després del mateix. En els dos casos es veu clarament com **fer formació o pràctiques a l'empresa incrementa significativament la probabilitat d'ocupació, especialment en el cas de la segona convocatòria on realitzar aquestes activitats augmenta la probabilitat d'ocupació en 21,4 punts percentuals** a partir de tres talls després de la participació però ho fa en 15,2 a partir del primer tall després de l'activitat, és a dir, passats entre 1 i 3 mesos de la formació.

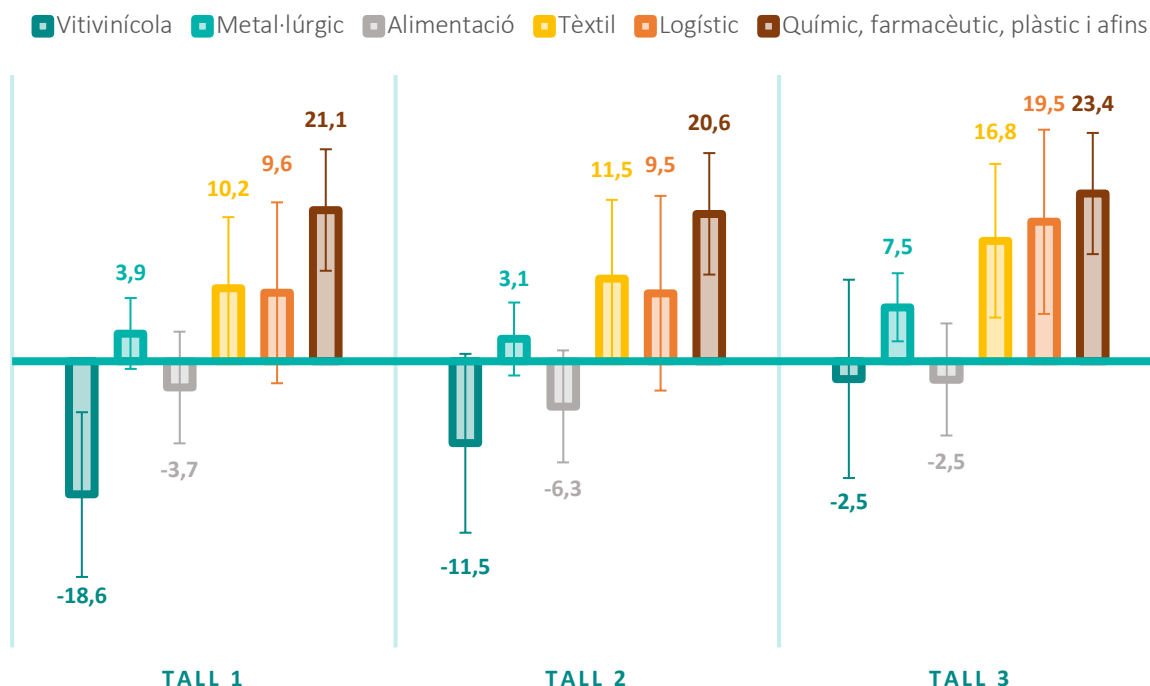
Per últim, els gràfics 9A i 9B mostren els efectes diferencials entre els diversos sectors d'ocupació en els quals s'ha realitzat el programa. En el primer gràfic, el 9A, veiem com, **la primera convocatòria va ser especialment bona per als participants en el sector vitivinícola donat que la seva probabilitat d'ocupació va augmentar en 20,8 punts percentuals entre 6 i 9 mesos després de la participació al programa**. A més d'aquest sector, veiem com **el sector logístic i el metal·lúrgic també van incrementar la probabilitat en 9,9 i 7,5 punts percentuals, respectivament, seguits del sector químic, farmacèutic, i del plàstic i afins que va augmentar la probabilitat en 7,8 punts percentuals, tot i que és quasi no significatiu**. Per al sector tèxtil i de l'alimentació l'efecte va ser inexistent.

En el cas de la segona convocatòria, el sector vitivinícola passa a no tenir cap efecte sobre la probabilitat d'ocupació, mentre que els sectors de la metal·lúrgia i la logística mantenen els seus bons resultats amb increments de 7,5 i 19,5 punts percentuals, respectivament. A més, en aquesta convocatòria, els sectors del tèxtil i de productes químics, farmacèutics, plàstics i afins obtenen bons resultats també amb augments de la probabilitat d'ocupació del 16,8 i 23,4, respectivament. L'únic sector a més del vitivinícola que no aconsegueix obtenir resultats és el de l'alimentació.

Gràfic 9A. Diferències segons sector – 1ª convocatòria



Gràfic 9B. Diferències segons sector – 2ª convocatòria



6. Anàlisi cost-benefici

Un cop analitzats els efectes de la participació en el programa “Ocupació a la Indústria Local”, cal calcular què suposen aquests efectes en termes de benefici addicional pels treballadors i comparar-los amb els costos d’execució del programa. Això és el càlcul de l’anomenat anàlisi cost-benefici.

Per a la realització d’aquest anàlisi cost-benefici, cal disposar, en primer lloc, dels efectes mitjans del programa en cada una de les dues convocatòries. Aquests efectes mitjans són els que s’han mostrat als gràfics 1A i 1B del present informe on es veia que, quan analitzem tota la mostra d’individus participants, l’efecte mitjà en la probabilitat de trobar feina després de la participació al programa incrementa en 3,4 i 3,9 punts percentuals per tall en la primera i segona convocatòries, respectivament.

Aquestes probabilitats donen informació sobre l’ocupabilitat d’una persona participant en el programa però, quin benefici suposa aquest increment mitjà per a les persones participants? Per poder donar resposta a aquesta pregunta cal calcular quin salari implicaria per als treballadors aquest increment. Així, cal multiplicar aquesta probabilitat

pel salari que rep el participant quan troba feina. Malauradament, les dades disponibles no ens permeten obtenir informació sobre el salari que guanya cada un dels participants en el projecte un cop han trobat feina. Per això, s'ha procedit a obtenir una mesura aproximada del salari que aquests treballadors podrien estar rebent.

La mesura del salari utilitzada ha estat obtinguda utilitzant les dades de la MCVL. Així, tenint en compte els diferents sectors d'activitat dels diversos projectes en cada convocatòria, **s'ha obtingut el salari mensual mitjà de cada sector en la província de Barcelona.** Com la periodificació del programa no és mensual sinó que està dividida en talls de variacions diferents, per poder calcular el salari amb la mateixa temporalitat que la probabilitat d'ocupabilitat, cal multiplicar aquest salari per la temporalitat mitjana de cada tall, essent aquesta de 3,62 en la primera convocatòria i de 5,23 en la segona. Així, amb la probabilitat d'increment de l'ocupació i el salari mitjà per tall, és possible quantificar els beneficis salarials de la participació en el programa. La Taula A.13. de l'Annex de Taules i Figures mostra els salaris mitjans obtinguts amb la MCVL per cada un dels sectors participants. **Un cop obtinguts els beneficis individuals per tall de cada participant, es multipliquen aquests pel nombre de talls després de la participació al programa que observem per a cada un dels participants,** obtenint així els beneficis pel total dels períodes després del programa que, sumats entre sí, generen els beneficis globals del programa "Ocupació a la Indústria Local". **Aquests beneficis han estat de 886.021,16€ per la primera convocatòria i de 619.726,12€ per a la segona.**

Cal remarcar que el fet de que els beneficis siguin inferiors a la segona convocatòria només ve donat perquè el nombre de talls posteriors a la participació és inferior al de la primera convocatòria. Tal com mostren les Figures 3 i 4, la primera convocatòria consta de 8 talls mentre que la segona està formada només per 5. Això suposa, per tant, que els beneficis reals es puguin calcular sobre un període de temps més curt. En altres escenaris que s'han calculat i que es troben a l'apartat D de l'Annex Metodològic, queda patent com, si assumim que l'impacte afecta a tothom el mateix nombre de talls després de la participació, independentment de la convocatòria, els beneficis són més alts en el cas de la segona convocatòria.

Un cop han estat calculats els beneficis obtinguts gràcies a la participació al programa, cal comparar-los amb els costos globals de l'execució del mateix per tal de veure quin retorn té la inversió en ocupació que realitza la Diputació de Barcelona en aquest programa en concret. Així, utilitzant dades proporcionades per la mateixa Diputació de

Barcelona, s'ha comprovat que **el total del pressupost executat ha estat de 2.671.092,59€ per a la primera convocatòria i de 2.301.176,21€ per a la segona convocatòria.**

Per últim, per tal de poder relacionar el cost amb el benefici, cal calcular quant representa el benefici obtingut sobre el cost, és a dir, **cal dividir el benefici global entre el cost total del programa per a cada convocatòria.** Així, obtenim que el benefici suposa un 33,17% del cost en el cas de la primera convocatòria i un 26,93% en el cas de la segona, essent un 30,28% la mitjana entre la primera i la segona convocatòries. Això vol dir que, per cada 1000 euros invertits en el programa, els participants obtenen 300 euros de salari addicional per tall, que són aproximadament uns 75€ mensuals. La Taula 1 resumeix els càlculs exposats per a cada convocatòria per separat i per a ambdues juntes.

Taula 1. Cost-benefici				
CONVOCATÒRIA	BENEFICI	COST	DIFERÈNCIA	BENEFICI COM A % DEL COST
Primera	886.021,16€	2.671.092,59€	-1.785.071,43€	33,17%
Segona	619.726,12€	2.301.176,21€	-1.681.450,09€	26,93%
Ambdues	1.505.747,28€	4.972.268,80€	-3.466.521,52€	30,28%

A més d'aquest càlcul, des de KSNET, s'han calculat 4 escenaris possibles diferents del presentat en aquest apartat que consisteixen en disminuir la probabilitat mitjana d'ocupació en una desviació estàndard – escenari pessimista – augmentar aquesta probabilitat en una desviació estàndard – escenari optimista – i assumir que l'impacte és diferent pels participants de cada convocatòria però que la duració del mateix és igual per tothom, independentment de la convocatòria, realitzant un càlcul per una duració de 4 talls (1 any després del projecte) i un altre per una duració de 6 talls (1 any i mig després del projecte). Els resultats d'aquests càlculs es presenten a l'apartat D de l'Annex Metodològic.

7. Conclusions

Aquest informe presenta els principals resultats de l'avaluació de la primera (2015-2016) i de la segona convocatòries (2016-2017) del programa "Ocupació a la Indústria Local" de la Diputació de Barcelona. Per tal de poder avaluar els efectes de la participació en els diferents itineraris, s'ha utilitzat la base de dades recollida per tècnics de la Diputació que conté informació dels participants del programa i s'ha comparat amb dades similars per a no participants obtinguda de la **Muestra Continua de Vidas Laborales (MCVL)**.

L'avaluació de cada convocatòria s'ha realitzat en dos passos. En primer lloc, s'ha procedit a emparellar cada participant amb un homònim a la MCVL mitjançant la metodologia del **matching basat en la distància**, segons la qual, s'ha triat l'individu de control que tingués menys distància amb el tractament en 6 variables: sexe, edat, nivell d'estudis, nacionalitat, territori de residència i situació laboral abans d'entrar al programa. Un cop triat un individu de control adequat per a cada participant, s'ha procedit a **estimar una regressió de diferències en diferències on la variable a explicar és la probabilitat d'estar ocupat després de la finalització a l'itinerari**.

Els resultats principals de l'avaluació d'ambdues convocatòries **mostren com la probabilitat de tenir feina després de participar en el programa incrementa però l'efecte no és immediat**. Tot i això, es pot comprovar que **a partir dels tres talls temporals després de la participació en l'itinerari, els participants incrementen la probabilitat de trobar feina en 8 punts percentuals respecte als individus del grup de control**, en el cas de la primera convocatòria i en quasi 9 punts percentuals en el cas de la segona convocatòria, mostrant un efecte positiu de la participació en el programa "Ocupació a la Indústria Local". És important tenir en compte que, tal com s'ha comentat a la introducció d'aquest informe i d'acord amb la literatura existent, **la majoria de programes actius d'ocupació tenen resultats inexistents, sobretot a curt termini. Per tant, resultats positius com els que es troben en aquesta avaluació tant a curt termini –entre 6 i 9 mesos– són força inhabituals**, el que mostra l'èxit del programa "Ocupació a la Indústria Local" en tant sols dues convocatòries.

Aquests resultats són la mitjana per tots els individus participants però també cal analitzar com es distribueixen aquests resultats en funció de característiques concretes d'aquests participants. Per al cas de la primera convocatòria, quan es realitza aquest exercici, trobem que, entre 6 i 9 mesos de la participació al programa, **tant les dones com**

els homes augmenten les seves probabilitats d'estar treballant, especialment aquests últims. A més, veiem que els efectes venen principalment donats pels participants amb nacionalitat espanyola i en edats a partir dels 45 anys. També es pot comprovar que el projecte presenta resultats positius per a aquells individus amb educacions mitjanes o avançades. També veiem que el programa ajuda a tots els aturats però sobretot a aquells de menys duració. El mateix patró també s'aplica en funció de si els participants realitzen o no formació a l'aula o formació o pràctiques a l'empresa, essent beneficiaris aquells que realitzen les activitats de formació a l'aula i aquells que fan formació a l'empresa o pràctiques. Per últim, el programa va ser especialment beneficiós pels participants en el sector vitivinícola així com per a aquells en els sectors logístic i metal·lúrgic.

En el cas dels resultats de l'avaluació de la segona convocatòria, alguns d'aquests patrons s'inverteixen, veient com, per exemple, els homes deixen de ser els principals beneficiaris del programa, deixant pas a les dones que veuen augmentada la seva probabilitat de trobar feina en 22 punts percentuals. A més, l'efecte sobre els espanyols es dobla i en aquesta convocatòria també es troba un efecte positiu per als estrangers. Els participants més beneficiats en termes d'edat segueixen sent els majors de 45 anys tot i que es veuen millores per a altres grups respecte a la primera convocatòria i en termes educacionals són aquells amb nivells d'educació mitjans. De nou, els més beneficiats són els aturats de menys d'un any, essent els efectes inexistents pels de llarga duració. Com en la primera convocatòria, els efectes són més grans si els participants realitzen formació a l'aula i són especialment alts per a aquells participants que realitzen formació o pràctiques a l'empresa. En termes sectorials, els participants amb millors resultats són els que formen part dels sectors químic, farmacèutic, plàstic i afins, el logístic i el tèxtil, seguits pel metal·lúrgic que revalida els mateixos resultats que en la primera convocatòria.

Per tal de posar aquests resultats en perspectiva, s'ha realitzat un anàlisi cost-benefici amb la finalitat de calcular quina ràtio suposa el benefici del programa sobre el cost del mateix. Per tant, s'ha calculat quin increment salarial suposaria l'augment de la probabilitat mitjana de cada convocatòria i s'ha comparat aquest benefici pels treballadors amb el cost que ha suposat l'execució del programa per a la Diputació de Barcelona. Així, obtenim que el benefici suposa un 33,17% del cost en el cas de la primera convocatòria i un 26,93% en el cas de la segona, essent un 30,28% la mitjana entre la primera i la segona convocatòries. Això vol dir que, per cada 1000 euros invertits en el programa, els participants obtenen 300 euros de salari addicional per tall, que són aproximadament uns 75€ mensuals.

Referències

Blank, R. M., Card, D., i Robins, P. K. (2000). Financial incentives for increasing work and income among low-income families. In Rebecca M. Blank and David Card, editors, *Finding Jobs: Work and Welfare Reform* New York: Russell Sage Foundation.

Card, D., Kluve, J., & Weber, A. (2010). Active labour market policy evaluations: A meta-analysis. *The economic journal*, 120(548).

Card, D., Kluve, J., i Weber, A. (2017). What works? A meta-analysis of recent active labor market program evaluations. *Journal of the European Economic Association*.

LaLonde, R. J. (2003). Employment and training programs. In *Means-tested transfer programs in the United States* (pp. 517-586). University of Chicago Press.

Annex Metodològic

A. Selecció del grup de control

En aquesta secció es presenta l'estratègia empírica seguida per tal de seleccionar el grup de control en l'apartat 4. En primer lloc, s'han seleccionat **6 variables** per realitzar el *matching*:

- 1) **Sexe:** Es té en compte si el participant és home o dona
- 2) **Edat:** Es divideixen els participants i possibles controls en 5 categories d'edat:
 - a. Menors de 25 anys
 - b. Entre 25 i 35 anys
 - c. Entre 35 i 45 anys
 - d. Entre 45 i 55 anys
 - e. Majors de 55 anys
- 3) **Nacionalitat:** Es té en compte si el participant té la nacionalitat espanyola o no la té. El primer cas inclou també aquells amb doble nacionalitat
- 4) **Nivell educatiu:** Es construeixen tres grans grups educacionals dels participants i els controls: **nivell baix, nivell mitjà i nivell avançat**. El nivell baix inclou aquells individus que no saben ni llegir ni escriure o els que tenen estudis sense certificar. El nivell mitjà inclou individus amb el graduat escolar, ESO, Batxillerat elemental, FP I i cicles de grau mig. Finalment, el nivell avançat inclou FP II, Batxillerat superior, diplomatures, llicenciatures, màsters i doctorats.
- 5) **Territori d'actuació:** Per tal de poder ser el més acurats possible amb la territorialització de l'impacte, s'ha procedit a buscar possibles controls dins de la MCVL tenint en compte que per als municipis de menys de 40.000 habitants no hi ha la identificació de municipi disponible. A més, la divisió territorial de la base de dades de la Diputació tampoc és homogènia donat que en alguns casos es divideixen les dades en comarques, formades per diversos municipis, i en altres en municipis concrets.

Per això, en primer lloc, s'han identificat els municipis dins de cada comarca dividint-los entre els que tenen més de 40.000 habitants i els que no. En segon lloc, s'han emparellat els territoris que només estan formats per un municipi de més de 40.000 habitants amb les dades corresponents als mateixos municipis a la MCVL. En tercer lloc, per a aquelles comarques que no tenen municipis de més de 40.000 habitants s'han utilitzat les dades de la MCVL 2017 que fan referència a la província de Barcelona sense especificar municipi. Per últim, per a aquelles comarques que tenen algun municipi de més de 40.000 habitants però també municipis més petits, s'han utilitzat les dades del municipi (o municipis) concrets i els de la província genèrics.

- 6) **Situació laboral abans d'entrar al projecte:** S'ha definit la situació laboral de la manera més àmplia possible, essent una variable amb dues possibilitats: **l'individu estava treballant abans del projecte o no**. Combinant les dades corresponents a la situació laboral prèvia amb les del moment de començament del programa per cada individu, es busca una persona equivalent a la MCVL que estigués en la mateixa situació laboral en el tall anterior al de començament del programa.

Un cop definides les variables a partir de les quals es realitza el *matching*, s'ha de definir l'estratègia per seleccionar l'individu o grup de control en base a aquestes variables. **Una primera aproximació seria l'anomenat *matching* exacte. Aquesta estratègia consisteix en buscar un individu de control que comparteixi exactament les mateixes característiques que l'individu tractat.** Així, per exemple, si la participant en el programa és una dona espanyola de 37 anys de Sabadell que estava en atur abans de començar el programa en el tall 2 (en algun moment entre l'1 d'octubre i el 31 de desembre del 2015), l'individu de control seria una dona espanyola de Sabadell d'entre 35 i 45 anys que estava en atur al mes de setembre del 2015.

Aquesta estratègia proporciona, per tant, individus que són exactament iguals als tractats però que no participen en el programa. L'inconvenient, però és que, quan es realitza aquest tipus de *matching*, **existeix una probabilitat bastant alta de no trobar un individu de control per cada un dels tractaments.** Des de KSNET, hem realitzat aquest *matching* per a cada individu de la base de dades de la Diputació i no hem pogut trobar una parella per 32 dels 1.384 individus que van participar en la primera convocatòria i 24 de la segona convocatòria. A més, hi ha 12 individus en la primera convocatòria i 5 en la segona pels

quals alguna de les variables sobre les quals es basa el matching no està completada i, per tant, tampoc es pot trobar una parella.

Una segona estratègia per poder incloure dins de l'anàlisi els 32 individus que el matching exacte deixa fora consisteix en, en comptes d'intentar buscar un individu que comparteixi les mateixes característiques, **calcular una mesura de distància de cada individu de la MCVL 2017 respecte a l'individu de tractament i seleccionar aquells individus de control amb una distància menor a la del tractament.**

Així, per exemple, per al cas mencionat anteriorment, algun individu de la MCVL amb les mateixes característiques presentaria una distància igual a 0 mentre que, per exemple, un home estranger de més de 55 anys de Manresa que estava treballant al setembre de 2015 presentaria la màxima distància donat que cap de les variables utilitzades per calcular el matching coincidiria amb les de l'individu de tractament. Així doncs, el matching exacte és un cas particular del *matching* basat en la distància entre els tractaments i els controls en el que la distància és 0.

Hi ha diverses maneres de calcular la distància entre diferents variables però la més senzilla és la fórmula de la distància euclídia. En el cas que ens ocupa, la distància euclídia seria l'arrel quadrada de la suma elevada al quadrat de la diferència entre el tractament i el control en cada una de les variables. La fórmula que expressaria aquesta distància és la següent:

$$Distància_c = \sqrt{(S_c - S_t)^2 + (E_c - E_t)^2 + (NE_c - NE_t)^2 + (N_c - N_t)^2 + (T_c - T_t)^2 + (SL_c - SL_t)^2}$$

on $Distància_c$ representa la distància de cada individu de control potencial respecte a l'individu tractat. Els subíndex c i t representen als individus de control i tractat, respectivament. Les 6 variables sobre les que es calcula la distància són les anomenades anteriorment: Sexe (S), Edat en dècades (E), Nivell Educatiu (NE), Nacionalitat (N), Territori (T) i Situació Laboral prèvia (SL). Cal destacar que per tal de poder dur a terme aquest càlcul, totes les variables ha de ser numèriques i, per tant, hem convertit totes les variables a numèriques abans de calcular la distància. **Un cop calculada la distància, per a cada individu tractat, hem seleccionat l'individu més proper a ell, és a dir, aquell amb qui comparteix més característiques abans de començar el programa.**

Per tant, la nostra estratègia de matching principal ha estat aquesta basada en la distància ja que ens permet incorporar les dades de tots els participants al programa. En el proper apartat presentem l'estratègia empírica de comparança entre tractaments i controls utilitzada així com els resultats preliminars, essent els controls seleccionats amb aquesta metodologia.

Cal destacar que també hem realitzat el mateix exercici utilitzant el *matching* exacte i seleccionant aleatòriament un control per cada tractament, utilitzant el *matching* exacte i seleccionant tots els controls que l'algoritme ens oferia per cada tractament i utilitzant el *matching* basat en la distància i seleccionant els 5 controls més propers per cada tractament. Tots els resultats són robustos independentment de la metodologia utilitzada i, per això, en la propera secció només comentem aquells que es deriven de la metodologia que des de KSNET considerem més acurada: el *matching* basat en la distància que selecciona el control més proper per cada tractament i, en cas que diversos controls siguin igual de propers, la selecció de l'individu de control es fa aleatòriament entre aquells amb igual distància mínima.

B. Diferències en diferències

Un cop realitzat el matching estimem l'equació de diferències en diferències següent:

$$\begin{aligned} Prob\ treballar_{ijt} \\ = \alpha_j + \gamma \cdot tractament_{ij} + \delta \cdot post\ projecte_t \\ + \beta (tractament \times post\ projecte)_{ijt} + \theta_t + \varepsilon_t \end{aligned}$$

$Prob\ treballar_{ijt}$ ens mostra com la probabilitat d'estar treballant per l'individu i (tractat o de control), del matching j (agrupem cada control i tractament en una variable que els identifica i diferencia de les demés parelles) en el tall temporal t . La variable $tractament_{ij}$ pren valor 1 per tots aquells individus tractats i valor 0 pels controls. La variable $post\ projecte$ pren valor 1 pels talls temporals després de la participació de l'individu de tractament a l'itinerari. La multiplicació d'ambdues variables ens mostrarà l'efecte diferencial dels tractaments respecte als controls en la probabilitat de trobar feina (o estar treballant) un cop finalitzat l'itinerari. Per tant, β es el nostre coeficient d'interès i el que es mostra als Gràfics 1A i 1B de la secció 5.

A més, l'equació afegeix els anomenats efectes fixes de *match* (α_j), consistents en una variable que identifica cada parella de tractament i control i que permet aïllar de l'efecte

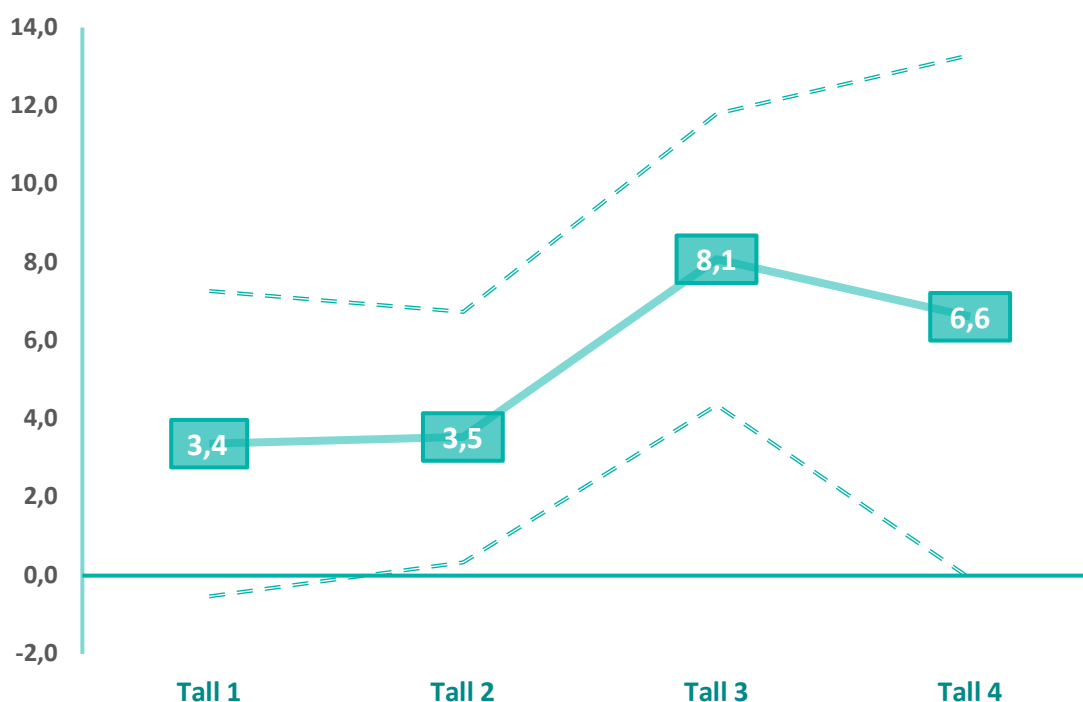
mig les característiques concretes de cada parella, i els de temps (θ_t), que permeten aïllar possibles *shocks* que fossin atribuïbles només a algun tall en concret en el total del període i que poguessin estar esbiaixant els resultats. ε_t representa el residu de la regressió, és a dir, tot allò que no és captat per les variables incloses.

La metodologia utilitzada en aquest estudi ens permet estimar força bé la causalitat de participar en el programa en la probabilitat de treballar. Al tenir informació socioeconòmica i laboral de persones que han participat (grup tractament – font de dades de la Diputació) i persones que no han participat (grup control – font de dades de la MCVL), informació abans i després del programa, ens permet aïllar l'efecte correctament. Això vol dir que qualsevol esdeveniment que s'hagi produït, tal com una conjuntura econòmica desfavorable, afecti als dos grups per igual.

C. Interpretació dels gràfics

A continuació s'explica com interpretar els dos tipus de gràfics que s'exposen a l'informe.

Aquest primer és el Gràfic 1A, és a dir, el resultat principal de la primera convocatòria.



En primer lloc, la línia verda ens indica el resultat de la β , és a dir, l'efecte diferencial d'haver participat en el projecte un cop aquest ha finalitzat (mirar secció anterior). Les

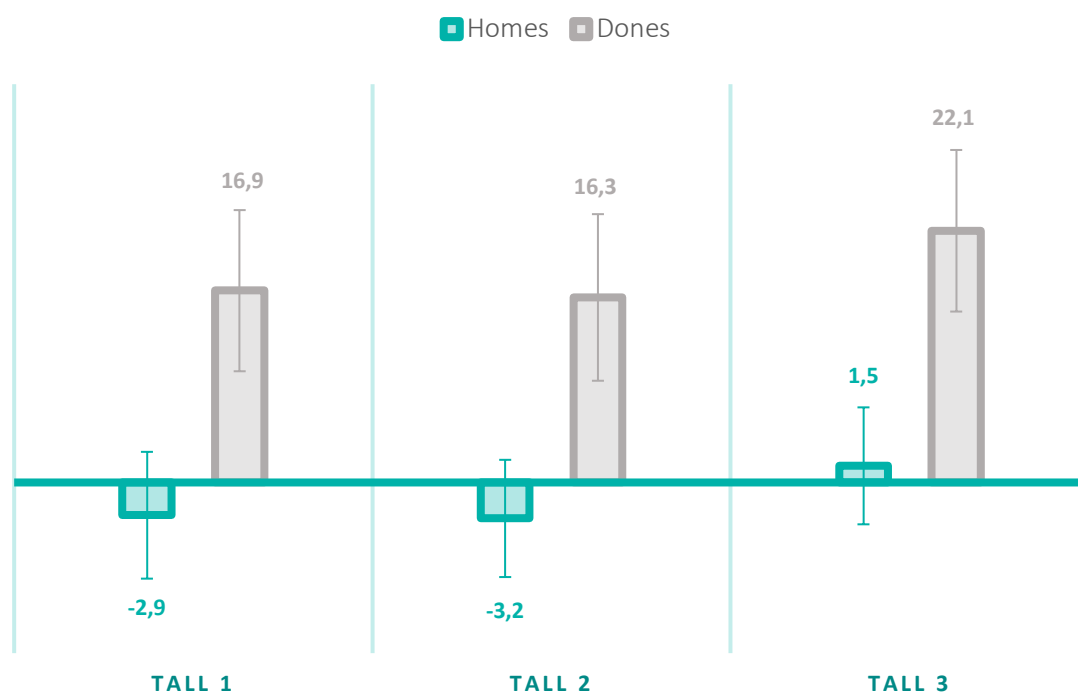
línies de punts verds ens indiquen l'interval de confiança, és a dir, el marge d'error de l'estimació de l'efecte. En segon lloc, el Tall 1 ens indica el temps a partir del període següent d'haver-se desvinculat del projecte, el Tall 2 en indica els períodes a partir de dos talls després de la desvinculació, i així successivament amb els talls 3 i 4.

Per cada resultat, **si l'àrea que compren les dues línies de punts talla l'eix horitzontal on està situat el zero significa que aquell resultat no és estadísticament significatiu** amb un marge d'error del 5% (alguns dels resultats presentats poden ser estadísticament diferents de 0 si augmentem el marge d'error fins al 10%), i per tant, l'efecte és igual a zero. **Això vol dir que no hi ha diferències en la probabilitat d'estar treballant entre grup de control i tractament. En canvi, si no el talla, és estadísticament significatiu i si que hi ha diferències.**

D'aquesta manera, veiem que els resultats en el Tall 1 i 2 no són significatius amb un marge d'error del 5% (tot i que poden ser-ho amb un marge del 10%), per tant, no hi ha diferències, mentre que els resultats del Tall 3 i 4 sí són significatius. Això vol dir que, per exemple en el Tall 3, totes aquelles persones que han participat al projecte tenen 8,1 punts percentuals més de probabilitats (de mitjana) d'estar treballant a partir de tres talls després d'haver-se desvinculat del programa que els que no hi ha participat. Per exemple, si la probabilitat d'estar treballant en el tercer tall és de 50% per una persona del grup de control, la probabilitat per una persona del grup de tractament és de 58,1%. La interpretació és la mateixa en el cas dels 6,6 punts percentuals en el quart tall un cop desvinculat del projecte.

Cal destacar que en aquests gràfics, el nombre d'observacions darrere de cada un dels talls és diferent donat que no per tots els participants es poden observar dos, tres o quatre talls després de la finalització del projecte.

L'altre tipus de gràfic que cal explicar com interpretar és el que hi ha a la secció d'heterogeneïtat dels resultats. En aquest cas es presenta el Gràfic 2B que mostra els efectes heterogenis de gènere per a la segona convocatòria.



En primer lloc, els diferents talls indiquen la mateixa periodificació que aquella del gràfic anterior. En segon lloc, per cada tall, hi ha un resultat per homes i un resultat per dones i la interpretació és la següent. Per un tall concret, **les barres verdes ens indiquen la diferència percentual que hi ha en la probabilitat d'estar treballant entre un home que ha participat en el programa (tractament) i un home que no ha participat (control)**. Per aquell mateix tall, les barres grises ens mostren la diferència percentual que hi ha en la probabilitat d'estar treballant entre una dona que ha participat en el programa (tractament) i una dona que no ha participat (control). La línia que hi ha en cada barra ens indica el marge d'error d'estimació. De la mateixa manera que abans, si **aquesta línia creua l'eix 0**, vol dir que **l'efecte no és estadísticament significatiu**, i per tant que és igual a zero. **Per saber si en un mateix tall, la diferència entre home i dona és significativa, cal mirar si les dues línies es creuen entre si o no**. Si no es creuen, vol dir que la diferència és significativa i per tant hi ha un efecte heterogeni per gènere, és a dir, el programa no té el mateix efecte per un gènere per l'altre. Clarament, si observem els resultats del tall 3, podem comprovar que l'efecte dels homes no és significatiu (la línia vertical creua l'eix horitzontal), el de les dones ho és i l'efecte és diferent entre homes i dones donat que la línia vertical de les dones comença més amunt del que acaba la dels homes.

D. Anàlisi cost-benefici

Tal com s'ha mencionat en la secció 6 del present informe, un cop analitzats els efectes de la participació en el programa "Ocupació a la Indústria Local", **cal calcular què suposen aquests efectes en termes de benefici addicional pels treballadors i comparar-los amb els costos d'execució del programa. Això és el càlcul de l'anomenat anàlisi cost-benefici.**

Tot i que la metodologia és senzilla i ha estat ja descrita en el text principal, en aquesta secció es presenten els resultats dels 4 escenaris alternatius al presentat anteriorment per tal de calcular el cost-benefici del programa "Ocupació a la Indústria Local". En primer lloc, s'ha realitzat un exercici on, **en comptes d'utilitzar l'increment mitjà en la probabilitat de trobar feina després de la participació al programa, s'ha disminuït aquesta probabilitat en una desviació estàndard**, donant lloc a un escenari més pessimista que el principal. Així, per la primera convocatòria s'ha considerat **un increment de la probabilitat d'1,4 punts percentuals i per la segona d'1,5 punts**. Amb aquests impactes s'han calculat els beneficis salarials i comparat amb els costos, donant lloc a unes **ràtios cost-benefici de 13,6% i 10,2%**.

El segon exercici consisteix en fer el mateix tipus de càlcul però en comptes de restar una desviació estàndard, se n'ha sumat una, esdevenint aquest **un escenari més optimista que el principal amb uns increments de la probabilitat d'ocupació de 5,3 i 6,4 punts percentuals** per la primera i la segona convocatòries, respectivament. Així, amb aquests nous efectes, trobem **una relació dels costos i els beneficis del 52,7% i 43,7% en la primera i segona convocatòries, respectivament**.

En tercer lloc, s'han calculat les ràtios de cost-benefici tenint en compte els efectes del model principal però, en comptes de calcular els beneficis salarials tenint en compte el nombre real de talls post-projecte que podem observar per cada individu, **assumim que l'efecte dura per 4 talls (aproximadament un any) per tots els individus de la mostra. D'aquesta manera, trobem que els beneficis representen el 48,3% dels costos en el cas de la primera convocatòria i el 82% en el cas de la segona convocatòria**.

L'últim exercici és exactament el mateix que l'anterior però, en comptes d'assumir que l'efecte és per tothom de 4 talls, **es considera un efecte que dura 6 talls** (aproximadament 1 any mig). D'aquesta manera, **trobaríem unes ràtios de 72,5% i del 122% per la primera i segona convocatòries, respectivament**. La Taula D mostra els resultats de tots aquests exercicis.

Taula D. Anàlisi alternatiu de cost-benefici

ESCENARIS	CONVOCATÒRIA	BENEFICI	COST	DIFERÈNCIA	BENEFICI COM A % DEL COST
PESSIMISTA	Primera	363.173,05€	2.671.092,59€	-2.307.919,54€	13,60%
	Segona	234.851,90€	2.301.176,21€	-2.066.324,31€	10,21%
	Ambdues	598.024,96€	4.972.268,80€	-4.374.243,84€	12,03%
OPTIMISTA	Primera	1.408.869,24€	2.671.092,59€	-1.262.223,35€	52,75%
	Segona	1.004.600,34€	2.301.176,21€	-1.296.575,87€	43,66%
	Ambdues	2.413.469,58€	4.972.268,80€	-2.558.799,22€	48,54%
EFECTE 4 TALLS DESPRÉS	Primera	1.290.188,05€	2.671.092,59€	-1.380.904,54€	48,32%
	Segona	1.885.829,45€	2.301.176,21€	-415.346,77€	81,95%
	Ambdues	3.176.017,50€	4.972.268,80€	-1.796.251,30€	63,87%
EFECTE 6 TALLS DESPRÉS	Primera	1.935.282,04€	2.671.092,59€	-735.810,55€	72,45%
	Segona	2.828.744,15€	2.301.176,21€	527.567,94€	122,93%
	Ambdues	4.764.026,19€	4.972.268,80€	-208.242,61€	95,81%

Annex de Taules i Figures

Taula A.1: Territoris participants i sectors industrials corresponents.

Territori	Sector
Alt Penedès	Vitivinícola
Bages	Metal·lúrgic
Baix Llobregat	Alimentari
Berguedà	Tèxtil
L'Hospitalet de Llobregat	Químic, farmacèutic, plàstic i afins
Mataró	Tèxtil
Moianès	Alimentari
Òdena	Tèxtil (1a convocatòria) Metal·lúrgic (2a convocatòria)
Osona	Metal·lúrgic
Riera de Caldes	Logístic
Sabadell	Metal·lúrgic
Terrassa	Químic, farmacèutic, plàstic i afins
Vallès Oriental	Metal·lúrgic

Nota: Inclou la informació de les dues convocatòries.

Taula A.2: Resum de tots els talls, dates exactes, territoris i tipus de tall.

Convocatòria	Tall	Dates	Durada (mesos)	Territoris	Tipus de tall
2015-2016	1	01/01/15 - 30/09/15	9	Alt Penedès, Bages, Baix Llobregat, Berguedà, L'Hospitalet de Llobregat, Mataró, Òdena, Osona, Riera de Caldes, Sabadell, Terrassa, Vallès Oriental.	Execució
	2	01/10/15 - 31/12/15	3		Execució
	3	01/01/16 - 31/03/16	3		Execució
	4	01/04/16 - 30/06/16	3		Execució
	5	01/07/16 - 31/08/16	2		Execució
	6	01/09/16 - 30/11/16	3	Alt Penedès, Mataró, Osona, Riera de Caldes, Sabadell, Vallès Oriental	Pròrroga o post-insercions
	7	01/12/16 - 28/02/17	3		Pròrroga o post-insercions
	8	01/03/17 - 31/08/17	6	Tots els participants	Post-insercions
2016-2017	9	10/03/16 - 31/12/16	10	Alt Penedès, Bages, Baix Llobregat, Berguedà, Mataró, Moianès, Òdena, Osona, Riera de Caldes, Sabadell, Terrassa, Vallès Oriental	Execució
	10	01/01/17 - 31/03/17	3		Execució
	11	01/04/17 - 30/06/17	3		Execució
	12	01/07/17 - 30/09/17	2		Execució o Pròrroga
	13	01/10/17 - 31/03/18	6	Tots els participants	Post-insercions

Taula A.3. Probabilitat de tenir feina després de la participació a l'itinerari – 1^a convocatòria

	(1)	(2)	(3)	(4)
VARIABLES	Primer tall	Segon tall	Tercer tall	Quart tall
Coeficient d'interès (β)	0.0337*	0.0354**	0.0808***	0.0661*
	(0.0199)	(0.0163)	(0.0190)	(0.0341)
Observacions	12,112	12,112	12,112	12,112
R-quadrat	0.368	0.368	0.369	0.368

Nota: Errors estàndard robustos entre parèntesis: *** $p < 0.01$, ** $p < 0.05$, * $p < 0.1$

Taula A.4. Probabilitat de tenir feina després de la participació a l'itinerari – 2^a convocatòria

	(1)	(2)	(3)	(4)
VARIABLES	Primer tall	Segon tall	Tercer tall	Quart tall
Coeficient d'interès (β)	0.0394	0.0365	0.0875***	0.118***
	(0.0245)	(0.0234)	(0.0235)	(0.0239)
Observacions	5,427	5,427	5,427	5,427
R-quadrat	0.447	0.447	0.449	0.451

Nota: Errors estàndard robustos entre parèntesis: *** $p < 0.01$, ** $p < 0.05$, * $p < 0.1$

Taula A.5. Diferències per sexe

	Primera convocatòria			Segona convocatòria		
	(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)
VARIABLES	Primer tall	Segon tall	Tercer tall	Primer tall	Segon tall	Tercer tall
Home	0.0522**	0.0514***	0.0970***	-0.0288	-0.0316	0.0146
	(0.0230)	(0.0198)	(0.0233)	(0.0284)	(0.0263)	(0.0262)
Dona	-0.0466	-0.0403	-0.0409	0.197***	0.194***	0.207***
	(0.0293)	(0.0304)	(0.0364)	(0.0413)	(0.0420)	(0.0405)
Observacions	12,112	12,112	12,112	5,427	5,427	5,427
R-quadrat	0.368	0.368	0.369	0.455	0.454	0.456

Nota: Errors estàndard robustos entre parèntesis: *** $p < 0.01$, ** $p < 0.05$, * $p < 0.1$. Els coeficients dels homes són els efectes representats als gràfics principals. Els de les dones són l'efecte addicional de les dones respecte als homes. Per tant, per trobar l'efecte de les dones cal sumar els dos coeficients.

Taula A.6. Diferències per nacionalitat

	Primera convocatòria			Segona convocatòria		
	(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)
VARIABLES	Primer tall	Segon tall	Tercer tall	Primer tall	Segon tall	Tercer tall
Estrangers	-0.0392	-0.0420	-0.0286	-0.110*	-0.100*	-0.126**
	(0.0448)	(0.0451)	(0.0567)	(0.0601)	(0.0600)	(0.0570)
Espanyols	0.0804*	0.0853*	0.120**	0.163**	0.149**	0.229***
	(0.0454)	(0.0474)	(0.0595)	(0.0724)	(0.0717)	(0.0692)
Observacions	12,112	12,112	12,112	5,427	5,427	5,427
R-quadrat	0.368	0.368	0.37	0.455	0.454	0.456

Nota: Errors estàndard robustos entre parèntesis: *** $p < 0.01$, ** $p < 0.05$, * $p < 0.1$. Els coeficients dels estrangers són els efectes representats als gràfics principals. Els dels espanyols són l'efecte addicional d'aquests respecte als estrangers. Per tant, per trobar l'efecte dels espanyols cal sumar els dos coeficients.

Taula A.7. Diferències per edat

	Primera convocatòria			Segona convocatòria		
	(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)
VARIABLES	Primer tall	Segon tall	Tercer tall	Primer tall	Segon tall	Tercer tall
Menys de 25 anys	-0.0857*	-0.0710	-0.0137	-0.0498	-0.0766	-0.0458
	(0.0505)	(0.0491)	(0.0560)	(0.0622)	(0.0582)	(0.0566)
Entre 25 i 35 anys	-0.0134	-0.0163	-0.0295	0.118	0.145*	0.161**
	(0.0566)	(0.0590)	(0.0714)	(0.0780)	(0.0769)	(0.0756)
Entre 35 i 45 anys	0.0896	0.0771	0.0664	0.0481	0.0766	0.110*
	(0.0552)	(0.0553)	(0.0638)	(0.0703)	(0.0688)	(0.0664)
Entre 45 i 55 anys	0.215***	0.195***	0.186***	0.111	0.150**	0.170***
	(0.0526)	(0.0534)	(0.0613)	(0.0680)	(0.0652)	(0.0636)
Més de 55 anys	0.191***	0.181***	0.139*	0.207**	0.190**	0.199**
	(0.0645)	(0.0661)	(0.0729)	(0.0924)	(0.0848)	(0.0818)
Observacions	12,112	12,112	12,112	5,427	5,427	5,427
R-quadrat	0.376	0.373	0.372	0.450	0.449	0.451

Nota: Errors estàndard robustos entre parèntesis: *** $p < 0.01$, ** $p < 0.05$, * $p < 0.1$. Els coeficients dels menors de 25 anys són els efectes representats als gràfics principals. Els de la resta són l'efecte addicional d'aquests respecte als menors de 25. Per tant, per trobar l'efecte dels altres grups cal sumar els coeficients dels menors de 25 amb el del grup concret en el que s'estigui interessat.

Taula A.8. Diferències per nivell educatiu

	Primera convocatòria			Segona convocatòria		
	(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)
VARIABLES	Primer tall	Segon tall	Tercer tall	Primer tall	Segon tall	Tercer tall
Nivell bàsic	0.0259	0.00653	0.0140	0.0893	0.0769	0.122*
	(0.0456)	(0.0460)	(0.0546)	(0.0682)	(0.0777)	(0.0723)
Nivell mitjà	0.00392	0.0228	0.0636	-0.0224	-0.0163	-0.0147
	(0.0479)	(0.0494)	(0.0587)	(0.0715)	(0.0802)	(0.0751)
Nivell avançat	0.0159	0.0457	0.0885	-0.125	-0.104	-0.0864
	(0.0502)	(0.0520)	(0.0620)	(0.0769)	(0.0847)	(0.0799)
Observacions	12,112	12,112	12,112	5,427	5,427	5,427
R-quadrat	0.368	0.368	0.369	0.449	0.448	0.450

Nota: Errors estàndard robustos entre parèntesis: *** $p < 0.01$, ** $p < 0.05$, * $p < 0.1$. Els coeficients dels participants amb nivell educatiu bàsic són els efectes representats als gràfics principals. Els de la resta són l'efecte addicional d'aquests respecte als participants amb nivell educatiu bàsic. Per tant, per trobar l'efecte dels altres grups cal sumar els coeficients dels participants amb nivell educatiu bàsic amb el del grup concret en el que s'estigui interessat.

Taula A.9. Diferències per situació laboral prèvia

	Primera convocatòria			Segona convocatòria		
	(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)
VARIABLES	Primer tall	Segon tall	Tercer tall	Primer tall	Segon tall	Tercer tall
Atur de menys d'1 any	0.0761*** (0.0244)	0.0710*** (0.0216)	0.116*** (0.0250)	0.0872*** (0.0287)	0.0906*** (0.0286)	0.149*** (0.0288)
Atur de més d'1 any	-0.0663** (0.0284)	-0.0607** (0.0293)	-0.0556 (0.0350)	-0.112*** (0.0415)	-0.124*** (0.0409)	-0.136*** (0.0396)
Observacions	11,671	11,671	11,671	5,391	5,391	5,391
R-quadrat	0.346	0.346	0.347	0.446	0.446	0.448

Nota: Errors estàndard robustos entre parèntesis: *** $p < 0.01$, ** $p < 0.05$, * $p < 0.1$. Els coeficients dels participants en atur de menys d'1 any són els efectes representats als gràfics principals. Els dels participants en atur de més d'1 any són l'efecte addicional d'aquests respecte als participants en atur de menys d'1 any. Per tant, per trobar l'efecte d'aquests cal sumar els coeficients dels participants en atur de més d'1 any amb els dels participants en atur de menys d'1 any.

Taula A.10. Diferències segons si s'ha fet formació a l'aula o no

	Primera convocatòria			Segona convocatòria		
	(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)
VARIABLES	Primer tall	Segon tall	Tercer tall	Primer tall	Segon tall	Tercer tall
Ha fet formació a l'aula	-0.0734 (0.0712)	-0.0146 (0.0697)	0.00905 (0.0762)	0.0130 (0.0443)	0.00512 (0.0423)	0.0482 (0.0405)
No ha fet formació a l'aula	0.0628 (0.0723)	0.0167 (0.0725)	0.0649 (0.0797)	0.0461 (0.0484)	0.0498 (0.0478)	0.0538 (0.0459)
Observacions	6,294	6,294	6,294	4,695	4,695	4,695
R-quadrat	0.371	0.371	0.372	0.455	0.455	0.456

Nota: Errors estàndard robustos entre parèntesis: *** $p < 0.01$, ** $p < 0.05$, * $p < 0.1$. Els coeficients dels participants que no han fet formació són els efectes representats als gràfics principals. Els dels participants que han fet formació són l'efecte addicional d'aquests respecte als participants que no han fet formació. Per tant, per trobar l'efecte d'aquests cal sumar els coeficients dels participants que han fet formació amb els dels participants que no han fet formació.

<i>Taula A.11. Diferències segons si s'ha fet formació o pràctiques a l'empresa o no</i>						
	Primera convocatòria			Segona convocatòria		
	(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)
VARIABLES	Primer tall	Segon tall	Tercer tall	Primer tall	Segon tall	Tercer tall
Ha fet formació o pràctiques a l'empresa	-0.0314	-0.0330	0.0528	0.00695	-0.00787	0.0368
	(0.0310)	(0.0286)	(0.0337)	(0.0293)	(0.0285)	(0.0282)
No ha fet formació o pràctiques a l'empresa	0.0481	0.0915**	0.0473	0.145***	0.181***	0.177***
	(0.0413)	(0.0430)	(0.0507)	(0.0464)	(0.0466)	(0.0460)
Observacions	6,294	6,294	6,294	4,695	4,695	4,695
R-quadrat	0.371	0.372	0.372	0.458	0.459	0.460

Nota: Errors estàndard robustos entre parèntesis: *** $p < 0.01$, ** $p < 0.05$, * $p < 0.1$. Els coeficients dels participants que no han fet formació/pràctiques són els efectes representats als gràfics principals. Els dels participants que han fet formació/pràctiques són l'efecte addicional d'aquests respecte als participants que no han fet formació/pràctiques. Per tant, per trobar l'efecte d'aquests cal sumar els coeficients dels participants que han fet formació/pràctiques amb els dels participants que no han fet formació/pràctiques.

Taula A.12. Diferències segons el sector d'activitat

	Primera convocatòria			Segona convocatòria		
	(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)
VARIABLES	Primer tall	Segon tall	Tercer tall	Primer tall	Segon tall	Tercer tall
Vitivinícola	0.174*** (0.0661)	0.171*** (0.0639)	0.208*** (0.0619)	-0.186** (0.0743)	-0.115 (0.0759)	-0.0246 (0.0836)
Metal·lúrgic	-0.163** (0.0680)	-0.139** (0.0685)	-0.133* (0.0687)	0.225*** (0.0799)	0.146* (0.0812)	0.100 (0.0872)
Alimentari	-0.211*** (0.0792)	-0.214*** (0.0784)	-0.207*** (0.0795)	0.150 (0.0910)	0.0515 (0.0917)	-0.0008 (0.0974)
Tèxtil	-0.129* (0.0744)	-0.161** (0.0756)	-0.224*** (0.0810)	0.288*** (0.0987)	0.230** (0.103)	0.193* (0.106)
Logístic	-0.0970 (0.0738)	-0.108 (0.0727)	-0.109 (0.0746)	0.282*** (0.108)	0.210* (0.111)	0.219* (0.114)
Químic, farmacèutic, plàstic i afins	-0.157** (0.0726)	-0.176** (0.0721)	-0.130* (0.0738)	0.398*** (0.0888)	0.321*** (0.0901)	0.259*** (0.0962)
Observacions	12,112	12,112	12,112	5,427	5,427	5,427
R-quadrat	0.370	0.370	0.370	0.453	0.452	0.453

Nota: Errors estàndard robustos entre parèntesis: *** $p < 0.01$, ** $p < 0.05$, * $p < 0.1$. Els coeficients del sector vitivinícola són els efectes representats als gràfics principals. Els dels altres sectors són l'efecte addicional d'aquests respecte als del sector vitivinícola. Per tant, per trobar l'efecte d'aquests cal sumar els coeficients del sector vitivinícola amb els del grup en el que s'estigui interessat.

Taula A.13: Salari mitjà mensual i sector a Barcelona– MCVL 2017

Sector	Salari mensual mitjà
Alimentari	1.294,28€
Logístic	1.761,59€
Metal·lúrgic	2.123,70€
Químic, farmacèutic, plàstic i afins	2.388,14€
Tèxtil	1.566,21€
Vitivinícola	689,12€

Font: Muestra Contínua de Vidas Laborales 2017 – mostra per la província de Barcelona

