



Avaluació de les polítiques actives d'ocupació (I): El programa VISIBLES

Autors: Francisco Caparros Alcaraz, Miquel Quetglas Oliver i Maria del Mar Ribas Mas
Maquetació: Rosa Palmer Martorell

RESUM

Una de les mancances de la gestió pública a Espanya és la necessitat d'avaluació de les diferents polítiques. Avaluació que és rellevant, no només per determinar-ne l'eficàcia, sinó també com a instrument per a legitimar-les. Dins el context general, les polítiques actives d'ocupació no en són una excepció. En aquest FOCUS es presenta l'avaluació d'un dels principals programes del Servei d'Ocupació de les Illes Balears: el programa VISIBLES, destinat a aturats de llarga durada, un dels principals col·lectius d'aturats fruit de l'especial durada de la crisi iniciada el 2008.

L'anàlisi de les taxes d'inserció laboral dels participants del programa VISIBLES mostra valors molt alts, que arriben al 55% dins l'any posterior a la finalització del programa i on més d'una quarta part formalitza un contracte indefinit. Quan aquestes persones són comparades amb d'altres aturats amb característiques similars però que no participaren al programa, s'observa que participar-hi augmenta la inserció laboral entre 10 i 20 punts percentuals. Aquests valors assenyalen l'efectivitat diferencial del programa i en refermen l'oportunitat amb l'objectiu d'augmentar l'ocupabilitat de les persones desocupades.

1. INTRODUCCIÓ: L'ATUR DE LLARGA DURADA A LES ILLES BALEARS

Les dades de tancament del 2017 mostren que les xifres d'atur registrat en el SOIB ja se situen per sota de les dels mesos previs a l'inici de la crisi econòmica. Tanmateix, l'atur de llarga durada és encara el doble de l'existent el 2008 i representa el 30,0% del total de l'atur registrat. A més, el nombre dels qui hi porten més de dos anys s'ha triplicat, fet que posa de manifest la magnitud del problema, sobretot per les situacions de vulnerabilitat social que du associades.

Tanmateix, és important remarcar que a partir de l'any 2015 el ritme de reducció interanual de l'atur de llarga durada s'ha incrementat notablement, fins al punt de ser superior al del conjunt de l'atur. Així, si el global de l'atur registrat l'any 2017 va caure un 11,7% respecte a l'any 2016, l'atur de llarga durada

ho va fer en un 19,1%. Aquesta tendència de reducció de l'atur de llarga durada és, a més, molt superior a la del conjunt d'Espanya, que de mitjana el 2017 el va reduir en un 11,8% respecte de l'any anterior.

Pel que fa a l'atur de molt llarga durada (més de 24 mesos), el pes d'aquest grup representa el 19,0% del conjunt de l'atur de 2017; és a dir, gairebé un de cada cinc aturats de les Balears du més de dos anys sense treballar. Aquest darrer col·lectiu, pel temps que du exclòs del mercat laboral, és el que es troba en una situació més precària i, alhora, és més complicada la seva reincorporació al mercat de treball. També en aquest cas s'ha de recalcar la tendència a la baixa d'aquest col·lectiu iniciada el 2015 i que el 2017 suposa un descens del 18,8% respecte del 2016.

El perfil de les persones en situació d'atur de llarga durada¹ és el d'una persona major de 45 anys (el 70%), amb un nivell baix d'estudis (el 78,3% no ha superat l'ensenyament obligatori) i que arrossega una llarga situació d'inactivitat (el 57,5% no ha treballat en els darrers cinc anys). Així doncs, ens trobam amb un col·lectiu amb nivells de capital humà reduïts i que, a més, pel mateix fet de fer temps que no treballen, bona part dels seus coneixements s'han perdut. A

més, i no és un fet menor, en no pocs casos ens trobam amb situacions de manca d'autoestima com a resultat de veure's amb dificultats per trobar una feina. Tot plegat, la reinserció laboral d'aquest col·lectiu és complexa i requereix mesures combinades on, a banda de processos d'orientació laboral i tutorització intensiva, també es fa necessari implementar polítiques de contractació pública per facilitar gaudir de bell nou d'experiències laborals.

2 EL PROGRAMA VISIBLES, UN ARIET CONTRA L'ATUR DE LLARGA DURADA

Les polítiques actives d'ocupació són intervencions públiques adreçades a millorar l'ocupabilitat de les persones aturades i a promoure una millor eficiència entre l'oferta i la demanda laboral. Aquestes polítiques se substantiven en diversos serveis i programes d'orientació laboral, formació, intermediació, foment d'ocupació o promoció de l'emprenedoria.

El SOIB és el principal òrgan gestor de les polítiques actives d'ocupació a les Illes Balears i l'any 2015 va posar en marxa un nou programa de foment d'ocupació anomenat VISIBLES davant la intensitat i cronicitat de l'atur de llarga durada. Al final de 2017 ja s'han implementat tres promocions del programa, que han suposat

una inversió de 18 milions d'euros amb un total de més de 1.500 beneficiaris.

El programa VISIBLES va néixer amb la intenció de millorar l'ocupabilitat de les persones desocupades de més edat, amb baixos nivells de qualificació professional, sense accés a prescripcions o subsidis i que són aturats de llarga durada.

La mesura finança durant sis mesos els costos salarials totals que es derivin de la contractació d'aturats de llarga durada per l'Administració local a l'àmbit territorial de Balears per a fer obres o serveis d'interès general.

¹Vegeu: OBSERVATORI DEL TREBALL DE LES ILLES BALEARS. L'atur de llarga durada a les Illes Balears: evolució, perfil dels desocupats i polítiques actives. OTIB, octubre de 2017. (Col·lecció d'Estudis Laborals; 24).

Taula 1. Tipologia d'obres i serveis d'interès general finançades pel programa VISIBLES

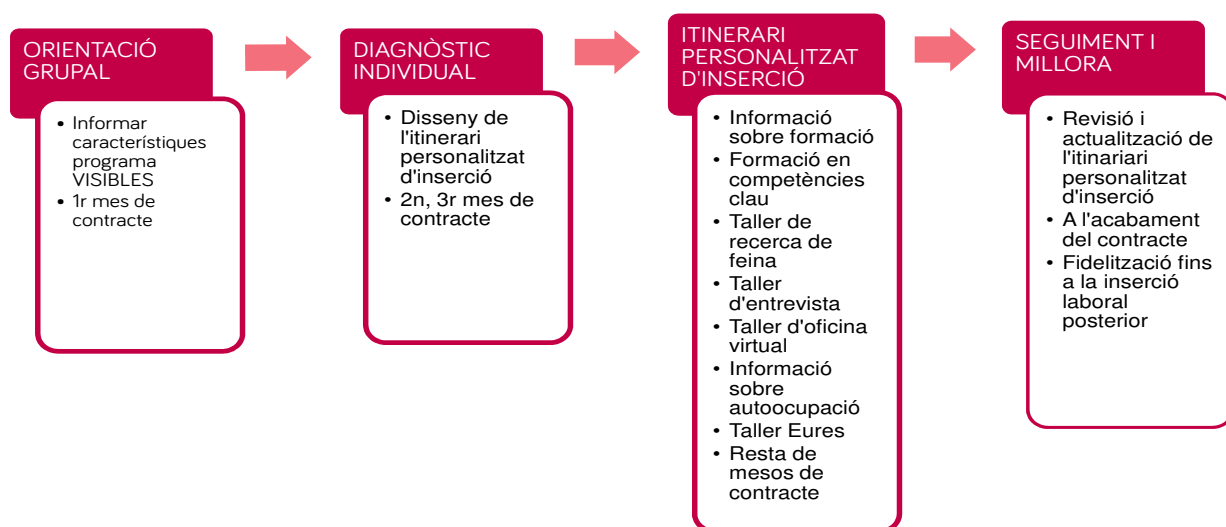
Serveis d'utilitat col·lectiva	Millora d'habitatges
	Revalorització d'espais públics urbans
	Transporta col·lectius
	Serveis de proximitat
	Gestió de residus i aigües
	Protecció i manteniment d'espais naturals
	Control de l'energia
Serveis d'oci i culturals	Promoció del turisme
	Desenvolupament de la cultura local
	Promoció de 1 ^{er} esport
	Sector audiovisual
Serveis personalitzats	Cura d'infants
	Prestació de Serveis a domicili a persones incapacitades o majors
	Suport a joves en dificultats i desarelament social

Font: SOIB

Paral·lelament a la contractació temporal tots els beneficiaris varen rebre el suport intensiu d'un tècnic d'ocupació i mercat laboral del SOIB, amb qui desenvoluparen un itinerari persona-

litzat d'inserció amb un mínim de cinc accions d'orientació laboral durant i després de la contractació.

Gràfic 1. Itinerari personalitzat d'inserció laboral beneficiaris programa VISIBLES



Font: SOIB

El nombre de beneficiaris del programa VISIBLES, 2015 va ser de 546 i va suposar una despesa de 6.133.680,88 €

En definitiva, el programa VISIBLES és una oportunitat temporal d'ocupació en el sector

públic combinada amb orientació laboral intensiva i que va adreçada a les persones aturades de llarga durada amb majors dificultats, a fi d'afavorir-ne la incorporació posterior al mercat de treball.

La importància de disposar d'una feina té diferents vessants. D'una banda, pel fet de parlar d'aturats de llarga i molt llarga durada, tenir una feina suposa tornar a entrar en dinàmiques laborals. A la vegada, aquesta oportunitat laboral suposa tornar a tenir experiència laboral i, com a tal, tornar a tenir accés a l'adquisició de coneixements informals que només s'aprenen en el context laboral. D'altra banda, en alguns casos

aquesta ocupació permet aprendre un nou ofici, el qual millora *per se* la seva ocupabilitat. Finalment, i no manco important, en persones que poden patir processos de pèrdua d'autoestima, el fet de tornar a tenir una feina els provoca un apoderament que els fa tornar a sentir-se útils i amb més felicitat, fet que es trasllada immediatament a la seva actitud per cercar una feina de manera intensiva.

3 PERFIL DE LES PERSONES DEL PROGRAMA VISIBLES

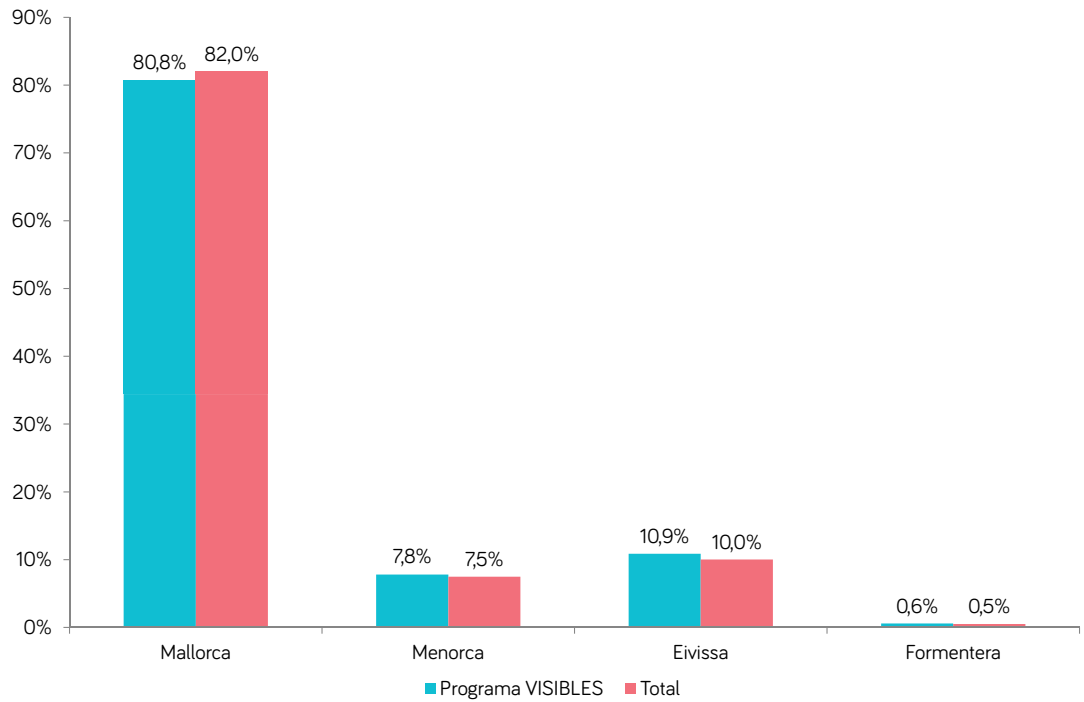
Tal com s'ha comentat en l'apartat anterior, el programa VISIBLES s'adreça a les persones que presenten una probabilitat d'ocupació més baixa. És a dir, es tracta de persones en situació d'atur de llarga durada, amb baixos nivells de qualificació professional, amb més edat i que tenen risc de caure en l'exclusió social, atès que no tenen accés a prestacions o subsidis.

Així, del total de 546 persones que es van beneficiar del programa VISIBLES, 331 són homes i 215 dones. En termes relatius, aquestes xifres signifiquen que el 60,6% dels participants foren homes i el 39,4% restant, dones. Si es compa-

ra amb la composició per sexes del total d'aturats del mes de desembre, es comprova que la proporció d'homes al programa visibles és més alta que la mitjana, la qual se situa en el 46,6%.

Quant a la distribució geogràfica, el repartiment entre les diferents illes és més o manco igual entre les persones del programa VISIBLES i la resta, tal com es pot veure al gràfic 2. Únicament cal destacar una participació lleugerament més elevada de Menorca, Eivissa i Formentera en el programa de VISIBLES en comparació amb la distribució de la resta d'aturats.

Gràfic 2. Perfil per nacionalitat de les persones que participaren en el programa VISIBLES

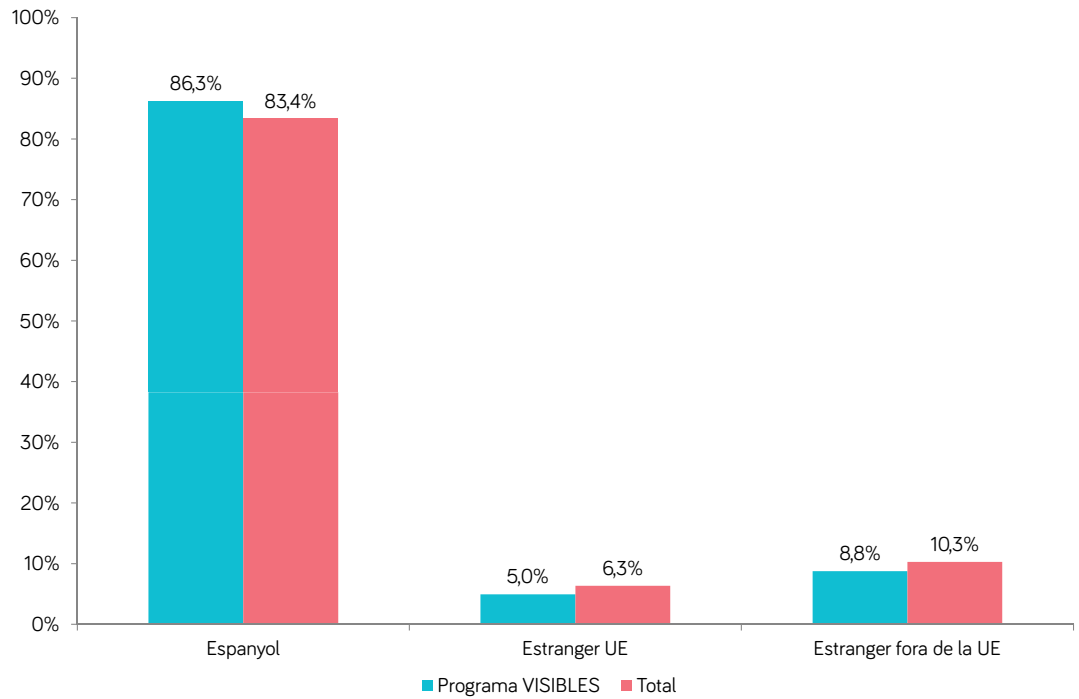


Font: SOIB i elaboració pròpia

Dels dos gràfics següents es desprèn que el programa VISIBLES s'ha centrat en els aturats espanyols i en els qui tenen estudis d'educació primària, en comparació amb el perfil més genèric de la resta d'aturats. Per tant, les xifres s'ajusten a l'esperit del programa VISIBLES, atès que va adreçat a les persones amb una ocupabilitat

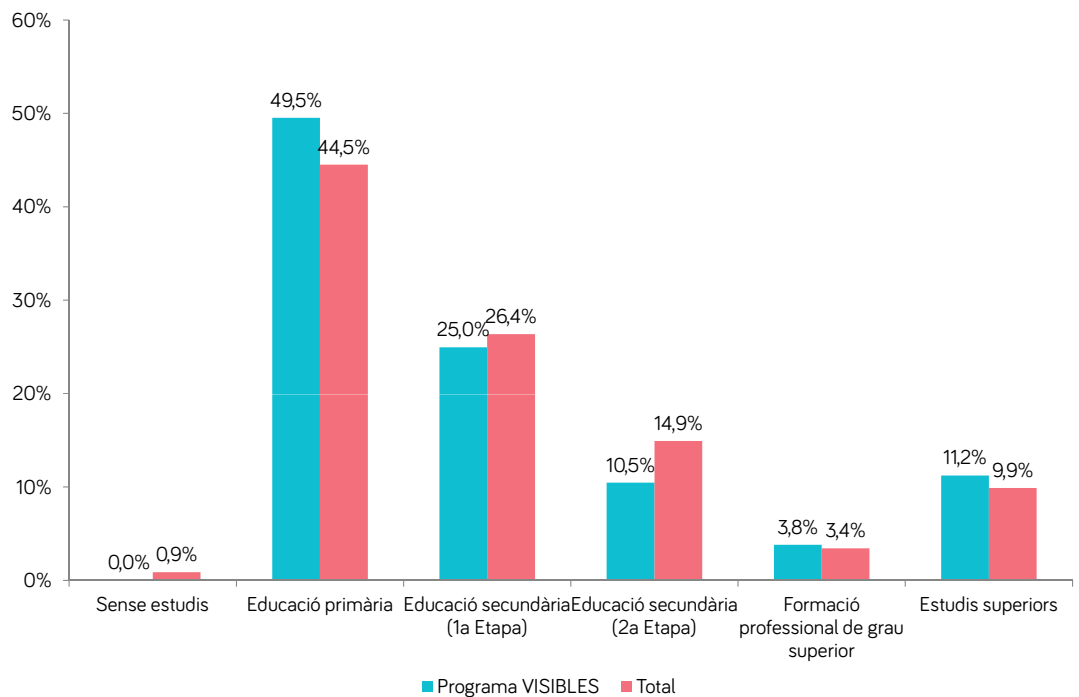
menor, i hi destaca una participació més intensa de les persones amb estudis primaris, que gairebé representen la meitat del programa. En comparació amb la resta d'aturats, les persones amb educació secundària tenen una representació menor.

Gràfic 3. Perfil per nacionalitat de les persones que participaren en el programa VISIBLES



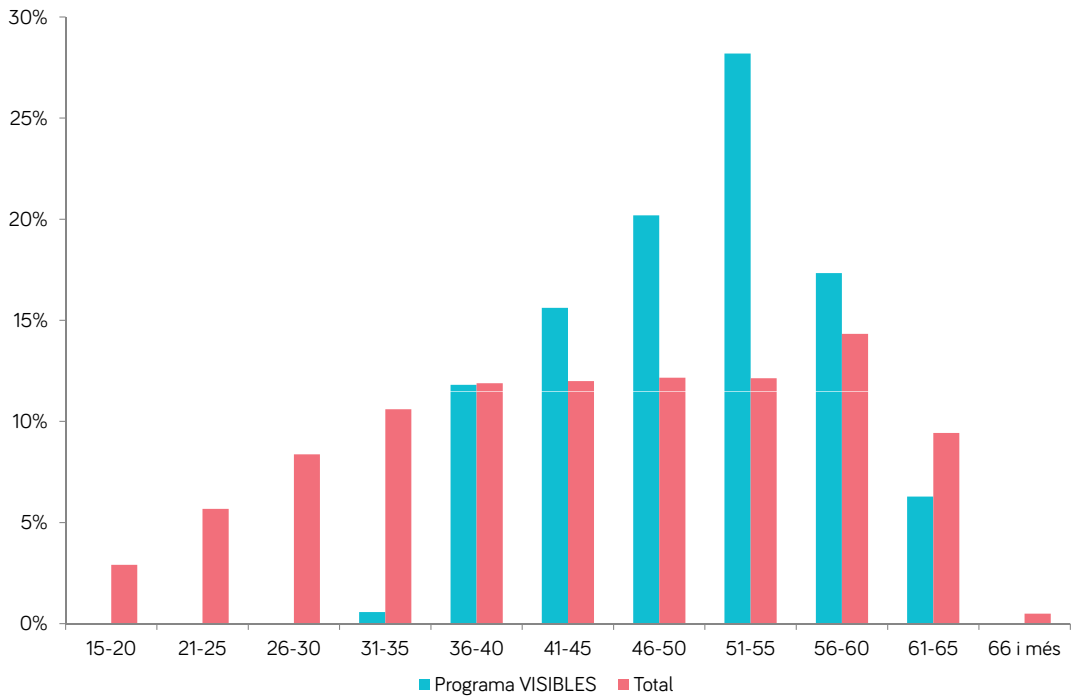
Font: SOIB i elaboració pròpia

Gràfic 4. Perfil per nivell d'estudis de les persones que participaren en el programa VISIBLES



Font: SOIB i elaboració pròpia

Gràfic 5. Histograma per grups d'edat

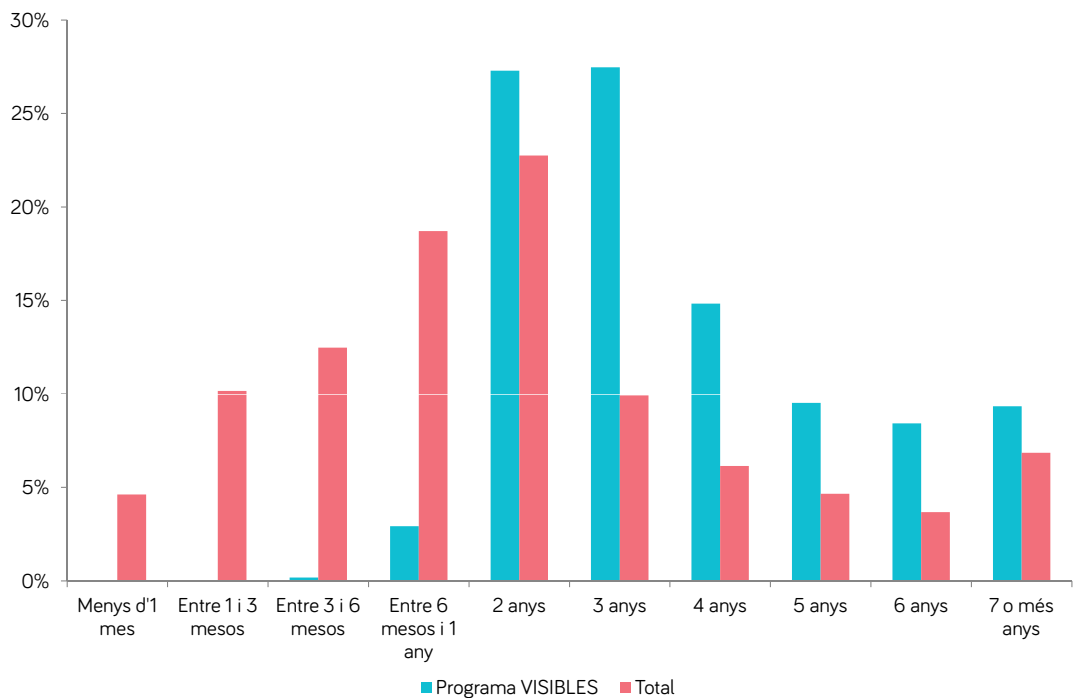


Font: SOIB i elaboració pròpia

Per edat, els participants en el programa Visibles es concentren en la franja de més de 50 anys i tenen una representació de joves molt inferior.

Cal recordar que el programa està adreçat als aturats de llarga durada, majors de 30 anys i amb dificultats per accedir al mercat laboral.

Gràfic 6. Histograma per temps en situació d'atur



Font: SOIB i elaboració pròpia

El temps en situació d'atur també mostra una distribució diferent entre els participants del programa Visibles i la resta d'aturats, atès que

un dels requisits per a participar en el programa és precisament trobar-se en situació d'atur de llarga durada.

Taula 2. Comparativa de la formació en idiomes dels participants en el programa VISIBLES i la resta d'aturats.

Idioma	Programa VISIBLES	TOTAL ATURATS
Espanyol	77,7%	62,3%
Català	70,7%	52,4%
Anglès	37,4%	40,5%
Alemany	9,2%	9,3%
Francès	16,3%	11,3%

Font: SOIB i elaboració pròpia

Finalment s'ha considerat també la formació en idiomes. Les persones que participaren en el programa VISIBLES mostren una formació en

els idiomes oficials de les Illes més alta que la resta, mentre que en els idiomes estrangers les ràtios són semblants.

4 RESULTATS D'INSERCIÓ DEL PROGRAMA VISIBLES

L'objectiu principal de la política activa d'ocupació objecte d'aquest estudi és afavorir la incorporació dels aturats que hi participen en el mercat laboral. Per tant, una manera de quantificar l'impacte que ha tingut el programa és mitjançant

les taxes d'inserció. Això significa el percentatge de persones que formalitza un contracte de treball transcorregut un cert temps d'ençà que finalitza la participació en el programa.

Taula 3. Taxes d'inserció laboral del programa VISIBLES

		Temps transcorregut des de la finalització del programa	
		6 mesos	12 mesos
Durada del contracte obtingut	Qualque contracte	29,85%	55,13%
	Almanco 30 dies de contracte	15,57%	33,88%
	Un contracte indefinit	15,02%	27,84%

Font: SOIB i elaboració pròpia

El quadre 3 presenta les taxes d'inserció del programa VISIBLES en dos horitzons de temps diferent i a més atenent també la qualitat en termes de durada del contracte. Així, gairebé un 30% dels participants formalitzaren algun con-

tracte mig any després del programa. Cal recordar que el perfil d'aquestes persones és el d'un aturat de llarga durada, d'edat superior a la mitjana i amb un nivell de qualificació professional baix. Per tant, tot i les dificultats d'ocupabilitat

que això implica, tres de cada deu participants signa un contracte sols sis mesos després del programa. Si s'estén el seguiment realitzat a un any d'haver acabat, aleshores aquest percentatge es dobla i així més de la meitat dels participants ha registrat algun contracte, concretament el 55,1%. Aquests xifres ja ofereixen una visió de l'impacte positiu que ha suposat aquesta política activa sobre l'ocupabilitat dels beneficiaris de la mesura.

Ara bé, la quantificació dels resultats del programa no s'hauria de limitar a les taxes d'ocupabilitat en sentit estricte, és a dir, en si la persona aturada ha entrat en algun moment al mercat

de treball, sinó que a més cal recollir com ha sortit de la situació d'atur. Així, també s'han calculat les taxes d'inserció laboral per als casos en què la contractació ha estat superior als 30 dies i per als contractes indefinits. Un 15,6% dels participants ha trobat feina més d'un mes dins els sis mesos després de la participació en el programa. Poc més del 15% han signat un contracte indefinit en aquest mateix període. Aquests percentatges pràcticament es doblen si s'avaluen els resultats dins els 12 mesos següents a la finalització. Un 27,8% dels participants té un contracte indefinit un any després del programa i més d'un terç registra una suma de contractes per més de 30 dies.

5 UNA METODOLOGIA PER AVALUAR LES POLÍTIQUES PÚBLIQUES

Els resultats exposats en l'apartat anterior deixen palès que els participants, un col·lectiu especialment vulnerable, presenten unes taxes d'inserció laboral elevades. Una mostra d'això és el fet que més de la meitat hagin formalitzat un contracte laboral dins l'any següent a haver fet el programa, tal com s'ha comentat anteriorment. Ara bé, per a poder avaluar pròpiament l'abast d'aquesta política activa d'ocupació i, a més, contextualitzar els resultats, no és suficient el càlcul aïllat de les taxes d'inserció dels participants.

L'avaluació d'una política pública com és el programa VISIBLES exigeix aïllar l'efecte de les mesures preses sobre els participants d'altres efectes que pugui haver-hi diferents i independents. En altres paraules, hom podria pensar que les taxes d'inserció laboral aconseguides pels participants s'haurien donat malgrat no s'hagués participat en el programa. En aquest apartat es veurà que això no és així i que el programa VISIBLES ha incidit de forma positiva i significativa en l'ocupabilitat dels participants.

En general, l'avaluació de les polítiques públiques permet quantificar l'impacte que tenen els programes públics i calibrar la millora que representen per als ciutadans. La metodologia que s'ha de seguir per a aquests tipus d'estudis, emmarcats en les ciències socials, ha de ser necessàriament diferent a les de les ciències físiques o enginyeria, les quals permeten replicar els experiments o bé realitzar estudis amb mostres de doble cec. Aquestes opcions solen ser rebutjades en l'avaluació de polítiques públiques bé sigui per motius ètics o bé per la impossibilitat d'una rèplica exacta de l'experiment. En el cas particular del programa VISIBLES es donen simultàniament els dos impediments. No resultaria moralment acceptable excloure de forma intencionada una persona d'una acció que la podria beneficiar únicament per motius estadístics. Les condicions personals i l'entorn econòmic canvien de forma que és impossible repetir la mesura amb les mateixes variables d'entorn. Finalment, tampoc resultaria adient comparar els resultats del programa VISIBLES amb les taxes d'inserció globals ja que, com s'ha exposat en els paràgrafs anteriors, el perfil de les persones participants és diferent a la mitjana i precisament presenten dificultats especials per a la incorporació al mercat laboral.

Així les coses, en el cas de les polítiques públiques és habitual dur a terme anàlisis que n'estimen l'efecte de forma indirecta. Bàsicament comparen l'evolució del grup d'estudi amb la d'un grup de control semblant. És a dir, per tal d'aïllar l'efecte de la mesura presa, es comparen els receptors o beneficiaris de la mesura amb un altre grup que, individu a individu, s'assembli al més possible al primer grup. S'infereix així

que les diferències agregades que es donin entre els dos grups es deuen a la política pública.

La metodologia aplicada² en aquest treball compara les taxes d'inserció del grup d'estudi (és a dir, les persones que han duit a terme el programa VISIBLES) amb les taxes d'un grup similar que no ha format part del programa. Es tracta d'escollir, per a cada participant del programa, un altre de la resta del grup d'aturats que tingui característiques semblants. Concretament, s'ha imposat la coincidència en el sexe, el nivell d'estudis, la nacionalitat i l'illa de residència. En els casos en què es donin totes les coincidències, s'escull la persona del grup de control amb una edat, una durada a l'atur i uns coneixements d'idiomes més semblants.

Els efectes mitjans del programa VISIBLES respecte del grup de control es poden veure en el quadre 4. Un diferencial positiu cal interpretar-lo en el sentit que les persones aturades que segueixen el programa VISIBLES presenten una taxa d'inserció laboral més elevada que el de persones aturades amb característiques semblants però que no segueixen el programa. Com és obvi, quan major sigui el diferencial positiu, major és l'impacte diferencial en favor del programa.

Els resultats de l'anàlisi d'avaluació són els següents: en primer lloc, destaca que totes les variacions siguin positives, és a dir, que el programa VISIBLES afavoreix la inserció laboral tant mig any després com un any després de la finalització. A més, també presenta efectes positius en les tres modalitats de contractació que s'han considerat en aquest estudi.

²Vegeu l'annex metodològic.

En segon lloc, tal com es pot comprovar en l'annex metodològic, aquests increments són estadísticament significatius, això és, que les diferències positives d'inserció laboral entre el programa VISIBLES i el grup de control no són

atribuïbles a l'error estadístic o a l'atzar. Per tant, l'evidència estadística condueix a concloure que el programa VISIBLES afectà positivament l'ocupabilitat dels participants.

Taula 4. Estimació de les variacions en les taxes d'inserció atribuïdes al programa VISIBLES.

		Temps transcorregut des de la finalització del programa	
		6 mesos	12 mesos
Durada del contracte obtingut	Qualque contracte	+10,1 p. p.	+22,6 p. p.
	Almanco 30 dies de contracte	+4,9 p. p.	+12,8 p. p.
	Un contracte indefinit	+4,9 p. p.	+11,6 p. p.

Font: elaboració pròpia

L'efecte del programa VISIBLES és més destacat en un horitzó de 12 mesos. En aquest període, la taxa d'inserció dels participants és més de 20 punts percentuals més elevada que la del grup de control i la probabilitat d'aconseguir un contracte indefinit (mesurada com la taxa d'inserció) és 11,6 p. p. més alta per a una persona que hagi fet el programa respecte d'una altra que no. L'increment és semblant en el cas dels contractes de 30 dies o més (12,8 p. p.).

Quant als efectes del programa considerats a curt termini, la mitjana d'inserció laboral en els

sis mesos següents és deu punts percentuals més elevada per als VISIBLES que la del grup de control. En aquest horitzó temporal, la diferència en la probabilitat d'aconseguir un contracte indefinit o un de superior a 30 dies se situa gairebé en els cinc punts percentuals en comparació amb el grup de control.

Els beneficis del programa VISIBLES queden per tant palesos tant a molt curt termini (dins del mig any després d'acabar) com a curt termini (un any després).

CONCLUSIONS

El Pla d'Ocupació de Qualitat 2017-2010 estableix entre els seus objectius estratègics implantar processos d'avaluació de les diferents polítiques actives com a manera de reportar l'efectivitat de les diferents mesures esmerçades. Aquest FOCUS representa un resum d'aquest nou procediment.

En concret, es presenten els resultats d'un dels principals programes, com és el programa VISIBLES. Aquest programa és una de les princi-

pals polítiques actives d'ocupació que ha duit a terme el SOIB enfocades a millorar l'ocupabilitat dels aturats de llarga durada. A més de ser una oportunitat de treball temporal, les accions d'orientació oferides durant i després de la contractació han millorat les possibilitats de reingrés al mercat de treball dels seus beneficiaris. En aquests moments el SOIB ha invertit més de 18 milions d'euros en aquest programa, i ha beneficiat més de 1.500 persones desocupades..

Ateses les característiques imposades per ser beneficiari del programa, essencialment la condició d'aturat de llarga durada major de 35 anys, el perfil de les persones beneficiàries és diferent al de la mitjana dels aturats. Per una banda, el fet que estigui adreçat als aturats de llarga durada fa que la distribució del temps d'atur es concentri en els 2 i 3 anys de desocupació. A més, els trams d'edat de més de 45 anys tenen més pes entre els aturats beneficiaris del programa en comparació amb la resta. En canvi, la distribució geogràfica és més o manco semblant a la mitjana, de forma que la participació ha estat proporcional a la mida de cada illa. Gairebé la meitat dels beneficiaris tenen un nivell d'estudis fins a l'educació primària i hi ha hagut una participació més intensa dels homes que de les dones.

Les taxes d'inserció que presenten els participants del programa VISIBLES, tant mig any després d'haver finalitzat com un any després, són en ambdós casos elevades. Més de la meitat dels beneficiaris signa un contracte de treball en els dotze mesos següents i gairebé un 30% del total ja ho havia fet en els primers sis mesos. La formalització d'un contracte indefinit també té unes ràtios considerables. Així, un 5%

dels participants signà un contracte indefinit en el primer mig any i la xifra puja fins al 27,8% si es considera tot un any sencer.

Si es comparen les taxes d'inserció laboral dels participants del programa VISIBLES amb les d'un grup de control (persones de característiques semblants que no han participat en el programa), es comprova que l'efecte d'aquesta mesura sobre l'ocupabilitat és positiu i significatiu. Les diferències de contractació entre els dos grups arriben als 22,6 punts percentuals en el cas de la contractació dins els dotze mesos després del programa. En aquest horitzó, també són ressenyables els increments en les taxes dels contractes de més de 30 dies i en els indefinits. La millora de l'ocupabilitat en els sis mesos també és positiva i s'ha estimat que el programa VISIBLES la incrementa deu punts.

L'avaluació de les polítiques públiques és una eina clau per a poder calibrar l'abast de les mesures que es prenen. Amb els resultats d'una anàlisi posterior es poden reorientar les actuacions a futur o bé potenciar-les a partir de criteris objectius en lloc d'una discrecionalitat subjectiva. Els resultats aquí mostrats palesen l'oportunitat d'aquest programa.

A l'hora d'avaluar polítiques públiques, és habitual emprar mètodes de *matching*, que permeten comparar els resultats del grup d'estudi amb els d'un grup de control. Un dels mètodes és el de puntuació de propensió coincident (PSM, *propensity score matching*). Estableixen un model teòric en funció de les característiques observables de les persones que han rebut el tractament o programa. Aquest model permet estimar la probabilitat de rebre el programa per a cada individu i escollir el grup de control més semblant. Una altra opció és la de veí més proper (NNM, *nearest-neighbor matching*). En aquest cas es calcula una distància entre tots els individus basada en les característiques observables i s'escull un grup de control (que es marcarà com $t=0$) considerant les menors distàncies amb els individus del grup d'estudi ($t=1$). Tot i que en aquest treball únicament es presenten els resultats d'aquesta darrera opció, també s'han considerat les altres metodologies, i s'han obtingut resultats semblants.

El NNM tracta d'estimar l'ATET (*average treatment effect on the treated*), és a dir, l'efecte mitjà del tractament sobre els participants:

$$\delta_1 = E(y_1 - y_0 | t = 1)$$

On y_1 és el resultat potencial de qui ha rebut el tractament o programa i y_0 el resultat potencial de qui no ha rebut el tractament. En el cas de l'estudi que s'ha dut a terme únicament y_1 és observable directament, això és, la taxa d'inserció laboral dels beneficiaris del programa VISIBLES. Per a cadascun dels 546 individus, el NNM empra un altre individu similar que no ha participat en el programa i en preveu el resultat potencial, ja que no és observable. Així per a cada individu i s'ha considerat el conjunt de variables:

$$X_i = \{x_{1i}, x_{2i}, x_{3i}, x_{4i}, x_{5i}, x_{6i}\}$$

on

x_1 es correspon al sexe

x_2 edat

x_3 nombre de dies en situació d'atur

x_4 illa de residència

x_5 nacionalitat (espanyol, estranger UE, o estranger fora de la UE)

x_6 idiomes

Així, tenint en compte que en total es disposa de 64.601 observacions, la matriu X té mida 64.601 x 6.

La distància entre dos individus X_i i X_j vindrà parametritzada pel mòdul del vector:

$$\|X_i - X_j\|_S = \{(X_i - X_j)^T S^{-1} (X_i - X_j)\}^{1/2}$$

essent S la matriu simètrica i semidefinida positiva corresponent a la mètrica escollida. Per a aquest treball, s'ha considerat la matriu d'escala de Mahalanobis ($\mathbf{1}_n$ és un vector d'uns i \bar{X} és el vector amb les mitjanes aritmètiques de cada variable):

$$S = \frac{(X - \bar{X}^T \mathbf{1}_n)^T (X - \bar{X}^T \mathbf{1}_n)}{n - 1}$$

Per a cada observació i del grup d'estudi es tindrà la $\Omega(i)$, que és la observació més propera fora dels participants del programa VISIBLES. En el cas d'estudi, el resultat potencial es mesura en forma de contractació. Per tant, el mètode NNM preveu el resultat potencial per a cada observació:

$$\hat{y}_{ti} = \begin{cases} 1 & \text{si hi ha registrat contracte} \\ 0 & \text{si no hi ha registrat contracte} \end{cases}$$

L'estimació de l'efecte mitjà del tractament sobre els participants serà:

$$\hat{\delta}_1 = \frac{\sum_{i=1}^{546} (\hat{y}_{1i} - \hat{y}_{0\Omega(i)})}{546}$$

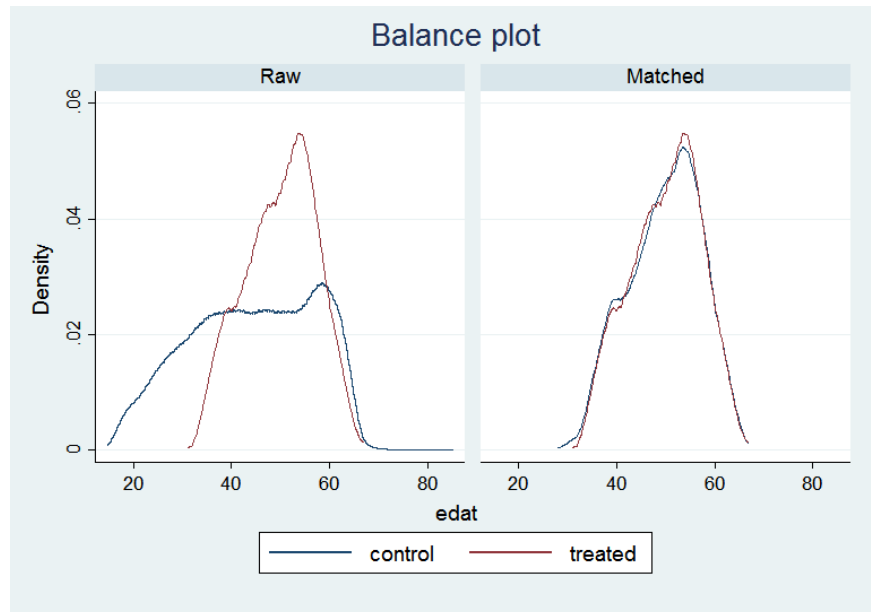
Els efectes mitjans del programa VISIBLES respecte del grup de control es poden veure a la taula següent:

		Coef.	Std. Err.	z	P> z	Interval de confiança al 95%	
6 mesos	Contracte	0,101	0,026518	3,81	0,000	0,049	0,153
	Contracte de 30 dies	0,049	0,0215928	2,25	0,025	0,006	0,091
	Contracte indefinit	0,049	0,0206887	2,35	0,019	0,008	0,089
12 mesos	Contracte	0,226	0,0292454	7,73	0,000	0,169	0,283
	Contracte de 30 dies	0,128	0,027383	4,68	0,000	0,074	0,182
	Contracte indefinit	0,116	0,0256811	4,51	0,000	0,065	0,166

Tal com s'ha comentat anteriorment, tots els coeficients són positius i, a més, atès que tots els p-valors són inferiors a 0,05, també són significatius amb un nivell de confiança del 95%.

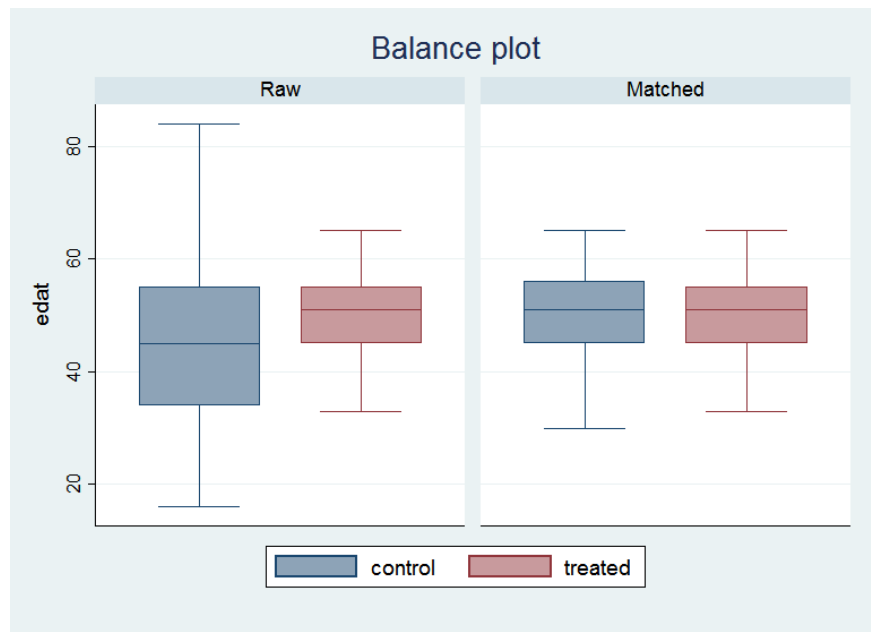
Ateses les característiques dels participants del programa VISIBLES, és important escollir un grup de control que efectivament presenti una distribució semblant a la del grup d'estudi. La metodologia NNM ho aconsegueix, tal com es veurà als gràfics següents. El gràfic 8 mostra com els histogrames de la variable edat conflueixen quan es comparen el grup de control amb el d'estudi.

Gràfic 7. Histograma per la variable edat



Font: Elaboració pròpia

Gràfic 8. Diagrama de caixes de la variable edat

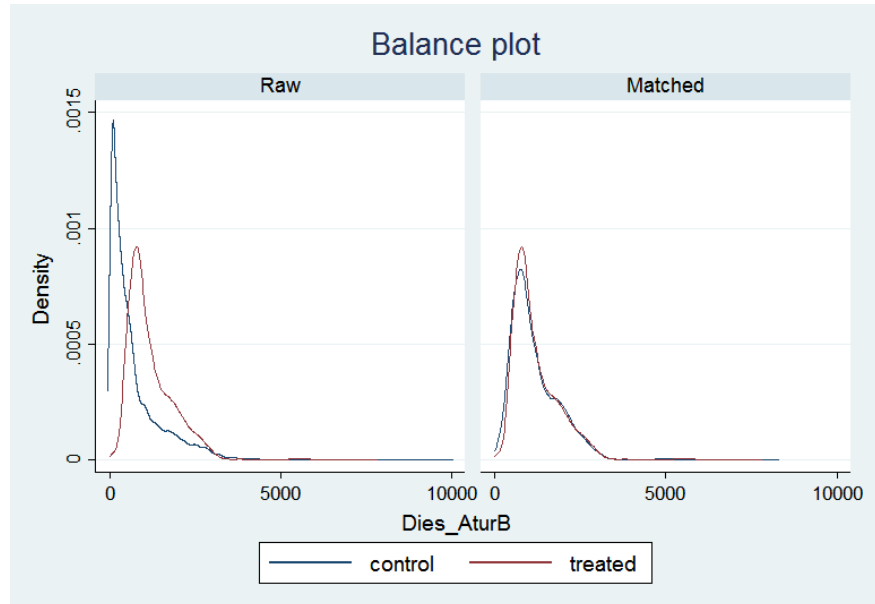


Font: Elaboració pròpia

Així les coses, la distribució de freqüències dels grups d'edat queda compensada quan es considera el grup de control. Igualment succeeix amb la dispersió, tal com queda palès en el gràfic anterior.

Finalment, el NNM també ajusta la distribució del temps en atur dels individus considerats. Així, tant l'histograma com el diagrama de caixes entre el grup d'estudi i el grup de control són semblants.

Gràfic 9. Histograma per la variable temps en situació d'atur



Font: Elaboració pròpia

Gràfic 10. Diagrama de caixes de la variable temps en situació d'atur



Font: Elaboració pròpia



G CONSELLERIA
O TREBALL, COMERÇ
I I INDÚSTRIA
B DIRECCIÓ GENERAL
/ OCUPACIÓ I ECONOMIA