

AVALUACIÓ DE L'IMPACTE DEL PROGRAMA REACTIVA 2020-2021

Elaboració:

Direcció General de Model Econòmic i Ocupació. Servei de Conjuntura i Planificació Econòmica. SOIB. Servei de Planificació, Avaluació i Desenvolupament Local. Observatori del Treball (OTIB).

INTRODUCCIÓ

Les polítiques actives d'ocupació són un dels instruments dels serveis públics d'ocupació per influir sobre el mercat de treball a través de mesures que cerquen, per una part, que les persones aturades puguin retornar al més ràpid possible a una situació d'ocupació i, per una altra, que es redueixin els problemes d'accés i permanència en l'ocupació de determinats grups de població. Aquestes polítiques es materialitzen en programes, projectes i mesures que, per saber si realment produeixen algun efecte sobre les persones que hi participen, s'han d'avaluar. L'avaluació de programes i projectes se centra en l'anàlisi de la manera en què s'han dut a terme les accions que els conformen o bé en valorar el grau de compliment dels objectius, o bé en el càlcul de la relació entre els costos i els resultats. No obstant això, un dels objectius principals que es persegueix amb l'avaluació és conèixer si les accions dutes a terme han tingut algun efecte net sobre alguns indicadors relacionats amb les persones participants que permeti determinar si els canvis observats es deuen a la intervenció dels programes i no a altres factors. Es tracta del que s'anomena avaluació d'impacte, i en el document que es presenta a continuació, es fa una primera aproximació a l'avaluació de l'impacte de les convocatòries 2020 i 2021 del programa REACTIVA sobre la inserció laboral de les persones que hi varen participar.

1. EL PROGRAMA REACTIVA

SOIB Reactiva és un programa de foment de l'ocupació que finança la contractació temporal, a través d'entitats locals, de persones aturades i amb dificultats d'inserció en el mercat laboral. Les convocatòries dutes a terme durant els anys 2020 i 2021, en el context de la crisi causada per la COVID-19, varen finançar els costos salarials totals derivats de la contractació de persones en situació d'atur de col·lectius amb dificultats d'inserció i es varen concretar en tres línies d'actuació:

Línia 1. Dirigida a joves desocupats menors de 30 anys

Línia 2. Dirigida a desocupats de 30 anys i més aturats de llarga durada

Línia 3. Dirigida a la resta de desocupats de 30 anys o més, que no compleixin la condició d'aturat de llarga durada

Aquestes convocatòries persegueixen, d'una banda, evitar que les persones sense feina per raó de la COVID-19 patissin el deteriorament de les seves habilitats laborals per falta d'ús. Concretament, la convocatòria de 2020 va facilitar la participació de les persones afectades pels ERTO i varen flexibilitzar els criteris de participació per a aquests casos. D'altra banda, les dues convocatòries persegueixen que els col·lectius d'aturats de llarga durada i de joves entressin en una dinàmica de professionalització i d'adquisició d'experiència a través d'activitats d'utilitat pública o interès social.

Les contractacions que es varen dur a terme havien de donar resposta a obres i/o serveis d'interès general des de la perspectiva de les entitats locals i atesa la diversitat competencial dels

ajuntaments i els consells insulars, varen permetre la incorporació de persones desocupades amb trajectòries professionals molt diverses. Així, es varen establir diferents àmbits d'actuació preferent:

Àmbits preferents d'actuació del Programa SOIB Reactiva	
Serveis relacionats amb la vida diària	Serveis socials a domicili Serveis personals i a la col·lectivitat Tercera edat i persones amb discapacitat Noves tecnologies de la informació i la documentació Joves amb dificultats especials d'inserció Serveis de prestacions personals sociosanitàries de la Llei de dependència
Medi ambient	Gestió de residus, mitjançant la recollida i el tractament Gestió i tractament d'aigües Zones naturals (conservació d'espais forestals, millora de parcs i jardins, platges, rius, deveses i camins rurals) Prevenció d'incendis, mitjançant la vigilància i la recuperació de zones afectades Desenvolupament d'energies alternatives
Promoció de la cultura	Oci i cultura Turisme Cultura local, creació d'activitats culturals mitjançant dinamitzadors socials Esports Sector audiovisual, mitjançant la promoció d'emissores de ràdio locals i televisions locals

La convocatòria de 2020 SOIB Reactiva va tenir un pressupost de més de vint-i-dos milions d'euros per dur a terme contractacions de **4 mesos de durada**, que varen permetre la creació de 2.617 llocs de feina. Aquestes contractacions es varen organitzar en dos períodes: un a finals de desembre de 2020 i el segon al voltant del mes d'abril de 2021.

L'any 2021 la convocatòria va tenir un pressupost d'uns vuit milions d'euros per a dur a terme contractacions de **6 mesos de durada**, que varen conduir a la creació de 855 llocs de feina. Aquestes contractacions es varen dur a terme entre novembre de 2021 i febrer de 2022.

2. REQUISITS I CRITERIS DE LES PERSONES PARTICIPANTS

Cada una de les línies de cada convocatòria tenia uns requisits i unes criteris per a la prioritització de la contractació diferents.

CONVOCATÒRIA 2020

Requisits

Línia 1. Dirigida a joves desocupats menors de 30 anys

- Persones inscrites al Sistema Nacional de Garantia Juvenil
- Persones inscrites com a desocupades un mínim de 2 mesos al SOIB abans de la data de presentació telemàtica de l'oferta d'ocupació per part de l'entitat beneficiària o amb una durada d'inscripció inferior en el cas de persones provinents d'un expedient de regulació temporal d'ocupació (ERTO).

Línia 2. Dirigida a desocupats 30 anys o més, aturats de llarga durada

- Persones inscrites com a desocupats en el SOIB al menys dotze dels divuit mesos anteriors comptadors des de la data de presentació telemàtica de l'oferta d'ocupació per part de l'entitat beneficiària.

Línia 3. Dirigida a la resta de desocupats de 30 anys o més, que no complien la condició d'aturat de llarga durada:

- Persones inscrites un mínim de 3 mesos com a desocupades al SOIB abans de la data de presentació telemàtica de l'oferta d'ocupació per part de l'entitat beneficiària o amb una durada d'inscripció inferior en el cas de persones provinents d'un expedient de regulació temporal d'ocupació (ERTO).

Criteris de prioritització

Línia 1. Dirigida a joves desocupats menors de 30 anys:

- Persones provinents de sectors especialment afectats per la crisi econòmica causada per la COVID-19.
- Joves amb majors dèficits de formació tenint en compte les característiques del lloc de feina.

Línia 2. Dirigida a desocupats de 30 anys o més, aturats de llarga durada. Es prioritzaren per ordre de preferència:

- 1r. Els majors de 45 anys
- 2n. Les persones entre 30 i 45 anys

Línia 3. Dirigida a la resta de desocupats de 30 anys o més, que no compleixin la condició d'aturat de llarga durada:

- Persones que provinents de sectors especialment afectats per la crisi econòmica causada per la COVID-19

CONVOCATÒRIA 2021

Requisits

Persones desocupades inscrites en el SOIB com a demandants d'ocupació que compleixin els requisits següents:

Línia 1. Dirigida a joves desocupats majors de 16 i menors de 30 anys:

- Persones inscrites com a desocupades en el SOIB i al Sistema Nacional de Garantia Juvenil (SNGJ)

Línia 2. Dirigida a persones desocupades de 30 anys o més, en situació de desocupació de llarga durada:

- Persones inscrites com a desocupades en el SOIB 360 dies o més en els darrers 540 dies comptadors des de la data que l'oferta d'ocupació s'ha posat en difusió a la pàgina web del SOIB.

Línia 3. Dirigida a la resta de persones desocupades de 30 anys o més, que no estiguin en situació d'atur de llarga durada:

- Persones inscrites com a desocupades en el SOIB abans del dia en què l'oferta s'ha posat en difusió a la pàgina web del SOIB.

Criteris de prioritació

Línia 2, dirigida a persones desocupades de 30 anys o més, en situació de desocupació de llarga durada.

Es prioritaren per ordre de preferència:

- 1r. Els majors de 45 anys
- 2n. Les persones entre 30 i 45 anys

Criteris generals de prioritació comuns a les tres línies a les convocatòries 2020 i 2021

Les persones amb la condició de víctima de violència masclista

Les persones que tinguin menors a càrrec o familiars dependents.

Les persones desocupades que estiguin realitzant un Itinerari Personalitzat d'Inserció prestat pel SOIB o per les seves entitats col·laboradores en Itineraris Integrals d'Inserció, que hagi iniciat al menys 1 mes abans de la data de presentació telemàtica de l'oferta d'ocupació per part de l'entitat beneficiària i que siguin proposades pel servei d'Orientació (aquest darrer criteri només a la convocatòria de 2020).

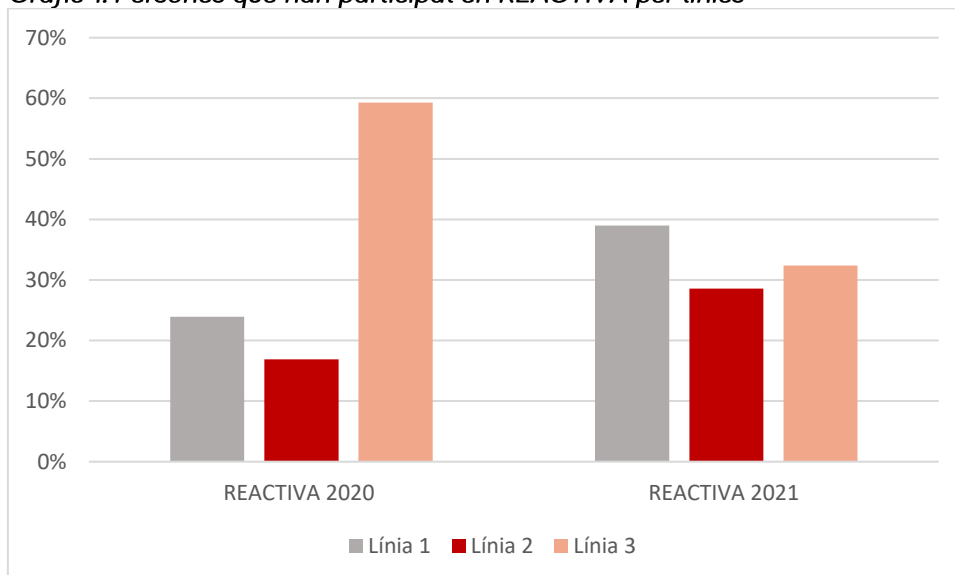
Les persones que no cobrin prestació o subsidi d'atur, excepte les beneficiàries de la Renda Activa d'Inserció, SED, Renda mínima d'inserció, Renda social garantida o l'ingrés mínim vital.

Les persones residents al municipi de l'entitat local beneficiària de la subvenció.

Les persones que no hagin participat en el programa SOIB Visibles en els tres darrers anys (Convocatòria 2020) i les persones que no hagin participat en el programa SOIB Reactiva 2020 (convocatòria 2021)

Les persones que varen ocupar els llocs de feina generats pel programa i amb les quals s'ha treballat per valorar l'impacte de la mesura, estan emmarcades en les tres línies prioritàries marcades per les convocatòries. La convocatòria de 2020 es va desenvolupar als pocs mesos de l'inici de la crisi de la COVID-19, i es va prioritzar la línia 3, per dur a terme la contractació de persones que provenien de sectors especialment afectats per la crisi econòmica causada per la COVID-19. Així, pràcticament el 60 % de les contractacions d'aquesta convocatòria es varen emmarcar dins aquesta línia 3. La convocatòria 2021 va tenir un major equilibri en relació a la distribució dels llocs de feina entre les 3 línies, si bé la línia 1, dirigida a persones menors de 30 anys pràcticament va concentrar el 40 % de les contractacions.

Gràfic 1. Persones que han participat en REACTIVA per línies



Font: SOIB

3. PERFIL DE LES PERSONES QUE HAN PARTICIPAT EN REACTIVA

Les persones que varen participar en les dues convocatòries de REACTIVA tenien una mitjana d'edat d'aproximadament 39 anys i presentaven una distribució equilibrada d'homes i dones, si bé a la convocatòria de 2020 va haver una mínima superioritat d'homes (53,9 % homes vs. 47,1 % dones), tot i que la taxa d'atur femenina el 2020 va ser superior a la masculina (17,5 % vs. 15 %, OTIB a partir de dades EPA).

Taula 1: Perfil per sexe i edat de les persones que han participat en REACTIVA 2020 i 2021

		REACTIVA 2020	REACTIVA 2021
Sexe	Dona	47,1%	50,3%
	Home	52,9%	49,7%
Edat	Mitjana	39,8	39

Font: SOIB

La distribució territorial de les persones que varen participar en les dues convocatòries del programa respon en gran mesura la distribució de la població a les illes, si bé, especialment a la convocatòria 2020 hi va haver una certa sobre representació de la persones contractades de l'illa d'Eivissa, que va concentrar un 19,8 % de les contractacions i un 13 % de la població, i en sentit contrari un lleugera infra representació de les contractacions a la illa de Mallorca, amb un 78 % de la població i un 71 % de les contractacions.

Taula 2: Perfil per illa de residència de les persones que han participat en REACTIVA 2020 i 2021 i % població per illa anys 2020 i 2021

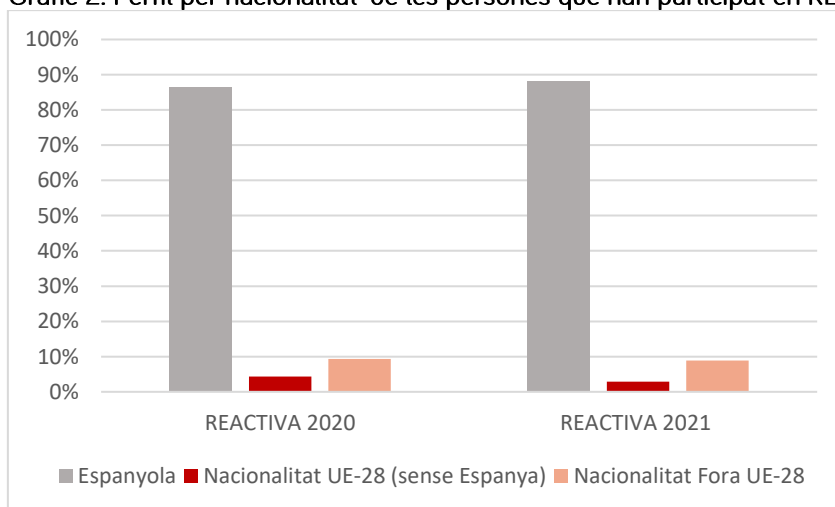
	REACTIVA 2020	POBLACIÓ 2020	REACTIVA 2021	POBLACIÓ 2021
Mallorca	71,2%	77,9%	75,7%	77,8%
Menorca	8,4%	8,2%	9,5%	8,2%
Eivissa	19,8%	13,0%	13,7%	13,0%
Formentera	0,6%	1,0%	1,1%	1,0%

Font: SOIB

Les persones que varen participar en el programa a la convocatòria 2020 duïen una mitjana de 298 dies a l'atur, mentre que les de la convocatòria 2021 acumulaven més temps sense treballar, concretament, 383 dies. Aquesta diferència respon a la prioritització de les línies, atès el pes prioritari que tenia la línia 3 a la convocatòria 2020, de persones especialment afectades per les conseqüències de la COVID-19 al mercat de treball, però no considerades aturades de llarga durada.

En relació amb la nacionalitat de les persones contractades a les dues convocatòries, més del 85 % eren de nacionalitat espanyola, i menys del 10 % de nacionalitat d'un país de fora de la UE.

Gràfic 2. Perfil per nacionalitat¹ de les persones que han participat en REACTIVA 2020 i 2021

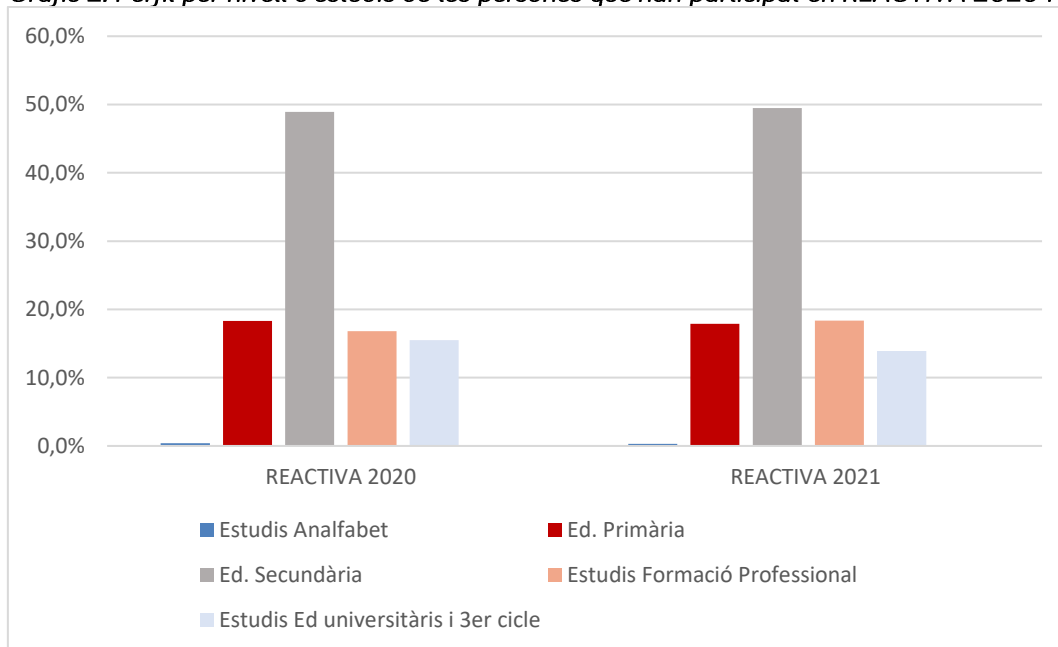


Font: SOIB

Pel que fa al nivell d'estudis de les persones participants en les dues convocatòries, aproximadament la meitat tenien formació secundària, mentre que menys del 20 % educació primària. En relació amb la formació més especialitzada, gairebé un 20 % presentava estudis de formació professional i al voltant del 15 % universitària o de tercer cicle.

¹ La nacionalitat UE 28 inclou les persones amb nacionalitat del Regne Unit tot i no pertànyer a la Unió Europea.

Gràfic 2. Perfil per nivell d'estudis de les persones que han participat en REACTIVA 2020 i 2021



Font: SOIB

4. RESULTATS D'INSERCIÓ DEL PROGRAMA REACTIVA

L'indicador principal per mesurar l'eficàcia del programa a curt termini en termes de millora de l'ocupabilitat és la probabilitat de sortir de l'atur cap a l'ocupació. Per avaluar aquesta probabilitat hem de tenir informació sobre la situació laboral dels beneficiaris un cop acabada la seva participació en el programa. Si bé la inserció laboral té múltiples indicadors, en aquesta ocasió s'aborda la inserció a partir de la informació sobre la seva contractació o manca de contractació un cop acabada la seva participació en el programa. Concretament, es partia amb la idea de valorar la situació laboral dels participants en les 4 setmanes, als 6 mesos i als 12 mesos després d'haver finalitzat el programa. En el moment de realització d'aquest informe, encara hi ha participants de la convocatòria de 2021 que no han complert els 12 mesos des que va acabar la seva participació en el projecte, i és per aquest raó que només es presentaran els resultats a les 4 setmanes i als 6 mesos.

Així doncs, s'ha treballat amb les taxes d'inserció entesa com el percentatge de persones que presenten un contracte de treball dintre de les 4 setmanes i dels 6 mesos d'ençà que finalitza la participació en el programa². En aquest sentit cal destacar que el 18,71 % dels participants de REACTIVA 2020, que varen finalitzar la seva participació en el programa, o bé el mes d'abril 2021 o al mes d'agost 2022, presentaven un contracte de treball 4 setmanes després d'acabar la seva participació en el projecte. Aquesta taxa d'inserció és ostensiblement més baixa que la dels participants en REACTIVA 2021 a les 4 setmanes de la seva finalització al projecte (35,25 %). No obstant això, la taxa d'inserció als 6 mesos, se situa, tant a la convocatòria 2020 com a la 2021, al voltant del 60 %.

² S'ha treballat amb els fitxer de contractes registrats als períodes de referència.

Taula 3: Taxa d'inserció laboral de REACTIVA 2020 i 2021

	Temps transcorregut des de la finalització de la participació al programa	
	4 setmanes	6 mesos
REACTIVA 2020	18,7%	59,5%
REACTIVA 2021	35,3%	61,2%

Font: Elaboració propia a partir de dades SOIB

Taula 4: Calendari de finalització de la participació en REACTIVA i moment de valoració de resultats.

	Temps transcorregut des de la finalització de la participació al programa	
	4 setmanes	6 mesos
REACTIVA 2020 Primer període (Abril 2021)	Maig 2021	Octubre 2021
REACTIVA 2020 Segon període (Agost 2021)	Setembre 2021	Febrer 2022
REACTIVA 2021 (Desembre 21)	Juliol 2022	Desembre 2022

5. L'AVAUACIÓ DE L'IMPACTE DE REACTIVA

Si bé el càlcul aïllat de la taxa d'inserció dels participants estableix una correlació entre la participació en el programa i la situació laboral un temps després d'acabar i aporta informació interessant i rellevant, no permet avaluar l'abast de la mesura.

L'avaluació d'un programa com aquest exigeix aïllar l'efecte del programa sobre els participants d'altres efectes que pugui haver-hi a través d'un procediment que ens permeti valorar els efectes sobre la ocupació d'haver participat en el programa REACTIVA intentant respondre què hauria passat amb les persones participants si no hi haguessin participat.

És per això que s'ha fet una anàlisi contrafactual que permet testar l'existència d'una relació causal entre la participació en el programa i el guany en ocupabilitat posterior dels participants.

Amb aquest objectiu s'ha construït un grup de control format per persones que no han participat en el projecte amb característiques sociodemogràfiques el més similars possibles a les persones que sí que varen participar-hi per intentar demostrar que els resultats de la inserció laboral dels individus del grup de tractament (participants en el programa) són millors que els no tractats en el programa (el grup control).

La construcció del grup de control s'ha dut a terme a partir del fitxer de persones demandants d'ocupació del SOIB en el moment en què el grup de tractament va començar la seva participació en el programa. A partir d'aquest grup de control brut, i mitjançant la tècnica del l'efecte mitjà del tractament (Propensity score matching PSM), s'ha seleccionat un grup de control amb característiques sociodemogràfiques similars a les del grup de tractament.

La tècnica del Propensity score matching consisteix a assignar una puntuació (*score*) per a cada individu (*matching*) com més o menys propens sigui a formar part del grup de participants (*propensity*), de manera que els individus que formen part del grup de control siguin el més similars possibles al grup de participants, com si tots s'haguessin triat de forma aleatòria de la mateixa població. És a dir, el que fa és calcular la probabilitat de cada individu de formar part del grup de participants en funció de les seves característiques.

Un cop construït el grup de control, es mesuren les diferències en termes de taxa d'inserció entre el grup de participants i el de control. Després del procediment aplicat³, es pot estimar que les diferències observades entre els dos grups responen a la participació en el projecte, i no a qualsevol efecte relacionat amb característiques socioeconòmiques.

Recordem que la variable d'anàlisi és l'existència d'un contracte laboral a les 4 setmanes i als 6 mesos d'haver acabat la participació en el programa. En aquest sentit, és necessari especificar que la data de referència a partir de la qual es calculen les 4 setmanes i els 6 mesos de les persones del grup de control, per avaluar si tenien o no un contracte, atès que no han participat en cap programa, ha de ser necessàriament estimada, i s'ha assignat a partir de la d'alta al programa de la majoria de participants.

Taula 4: Dates d'alta i de baixa assignades als grups de control per valorar la inserció laboral

	Data d'alta assignada al grup de control	Data de baixa assignada al grup de control
REACTIVA 2020	30/12/2020	29/04/2021
REACTIVA 2021	01/12/2021	31/05/2022

Els resultats de l'anàlisi d'avaluació són els següents: en primer lloc, destaca que totes les diferències entre el grup de participants i el grup de control, són sempre positives, és a dir, que la participació en el programa REACTIVA, en qualsevol de les dues edicions que s'han tingut en consideració, afavoreix l'existència d'un contracte laboral tant 4 setmanes després, com mig any després.

³ Vegeu Annex metodològic

En segon lloc, el procediment estadístic al que s'han sotmès les taxes d'inserció del grup de participant i de control, revela que les diferències observades són estadísticament significatives, és a dir, que les diferències observades no són atribuïbles a l'error estadístic o a l'atzar.

Finalment, l'efecte de la participació en el programa REACTIVA sobre l'existència d'un contracte és més destacable als 6 mesos que a les 4 setmanes. Així, la taxa d'inserció de les persones participants és uns 30 punts percentuals superior que la del grup de control mig any després d'haver acabat a qualsevol de les dues convocatòries, mentre que a les 4 setmanes aquesta diferència és inferior. En aquest sentit, cal apuntar que l'efecte a les 4 setmanes, de la participació en REACTIVA 2021 (+25,11 punts percentuals) és més intens que en REACTIVA 2020 (+12,1 punts percentuals).

Taula 5: Estimació de les variacions en les taxes d'inserció atribuïdes al programa REACTIVA

	Temps transcorregut des de finalització de la participació al programa	
	4 setmanes	6 mesos
REACTIVA 2020	+12,1p.p ^{***}	+28,11p.p ^{***}
REACTIVA 2021	+25,11p.p ^{***}	+31,69p.p ^{***}

Font: Elaboració pròpia a partir de dades SOIB

*** Diferència estadísticament significativa amb un nivell de confiança del 99%

6. CONCLUSIONS

Els resultats del procediment aplicat per mesurar l'impacte del programa REACTIVA sobre la inserció laboral de les persones que hi varen participar en les convocatòries de 2020 i 2021, són realment positius. Així, tot i estar pendents de valorar la inserció laboral en termes de contractació un any després de la finalització de la participació en el programa, els resultats a les 4 setmanes i als 6 mesos ens permeten afirmar que els efectes del programa sobre la inserció laboral són positiu i significatiu.

Els resultats presentats animem a continuar valorant els impactes del programa més enllà de l'existència o no d'un contracte, afegint elements a l'anàlisi com el perfil de les persones participants, l'anàlisi per línies d'actuació o la qualitat del lloc de feina obtinguts amb posterioritat a la participació en el programa. Paral·lelament, la coexistència de les convocatòries 2020 i 2021 amb la situació d'excepcionalitat associada a la COVID-19, dificulten la comparació amb els impactes d'altres mesures anteriors i posteriors dirigides al foment de l'ocupació, però en cap cas invaliden el gran impacte positiu que recull aquest informe que posa de manifest l'adequació del programa als objectius que es plantejaven amb la seva posada en marxa en els moments més difícils de la crisi viscuda a partir de març de 2020.

Adicionalment, cal valorar que els resultats en termes d'impacte milloren els obtinguts a l'avaluació de la convocatòria VISIBLES 2015⁴, adreçada a majors de 30 anys, en situació d'atur de llarga durada, amb baixos nivells de qualificació professionals. Si bé cal tenir en compte que només la línia 2 de REACTIVA

⁴ Veure Focus Econòmic N. 7. : *Avaluació de les polítiques actives d'ocupació (I): El programa VISIBLES*. Agost 2018. <https://soib.es/wp-content/uploads/2018/09/Focus-7-Avaluaci%C3%B3-Visibles1.pdf>

2020-2021 coincideix amb el col·lectiu objecte d'intervenció a VISIBLES 2015⁵, i que les convocatòries presenten algunes diferències, l'aplicació de la mateixa metodologia per a l'avaluació de les dues convocatòries ens permet observar les diferències en termes de contractació entre el grup de participants i els grup de control. Així doncs, és destacable que tant les taxes d'inserció com l'estimació de les variacions atribuïbles del programa REACTIVA als 6 mesos superen amb escreix a les obtingudes als 6 i als 12 mesos pel programa VISIBLES a la convocatòria 2015.

Taula 6: Taxa d'inserció laboral i estimació de les variacions en les taxes d'inserció atribuïdes al programa VISIBLES 2015

	6 MESOS		12 MESOS	
	Taxa inserció del grup de participants	Estimació de les variacions en les taxes d'inserció atribuïdes al programa VISIBLES 2015	Taxa inserció del grup de participants	Estimació de les variacions en les taxes d'inserció atribuïdes al programa VISIBLES 2015
VISIBLES 2015	29,9%	***+10,1 p.p	55,13%	***+22,6 p.p

Font: Focus Econòmic N. 7.: *Avaluació de les polítiques actives d'ocupació*
*** Diferència estadísticament significativa amb un nivell de confiança del 99 %

⁵ El programa Visibles tenia com a objectiu fomentar la contractació temporal de persones en situació d'atur de llarga durada en el marc de la col·laboració amb entitats locals.

ANNEX METODOLÒGIC

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 el 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'ATE (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 REACTIVA. Per a cadascun dels 2149 individus per la convocatòria 2020 i 905 a REACTIVA 2021 (de dos participants no es va poder obtenir la informació del perfil que permet fer el *matching*), el NNM emprà 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:

$$X_i = \{x_{1i}, x_{2i}, x_{3i}, x_{4i}, x_{5i}, x_{6i}, x_{7i}\}$$

on

x_1 es correspon al sexe

x_2 edat (i edat al quadrat)

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

x_7 presenta alguna discapacitat

Així, tenint en compte que en total es disposa de 212.735 observacions per al programa Reactiva 2020 i de 89.739 per al de 2021, la matriu X té mida 212.735 x 7 i 89.739 x 7 respectivament.

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

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

en què S és la matriu simètrica i semidefinida positiva corresponent a la mètrica escollida. Per a aquest treball, s'ha considerat la matriu d'escala de Mahalanobis (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 REACTIVA. 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:

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

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

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

On P és el nombre de participants en cada programa.

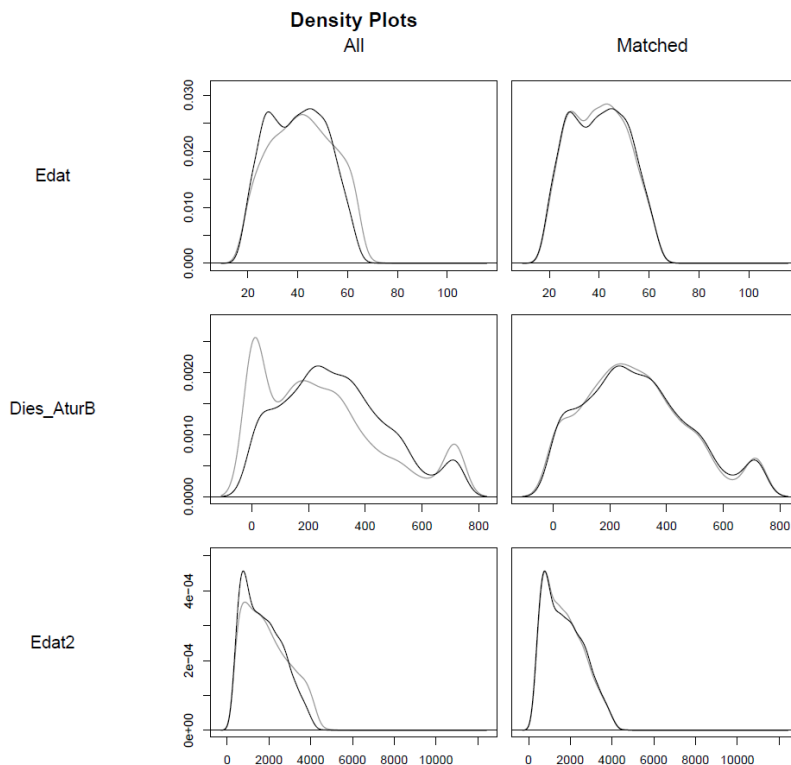
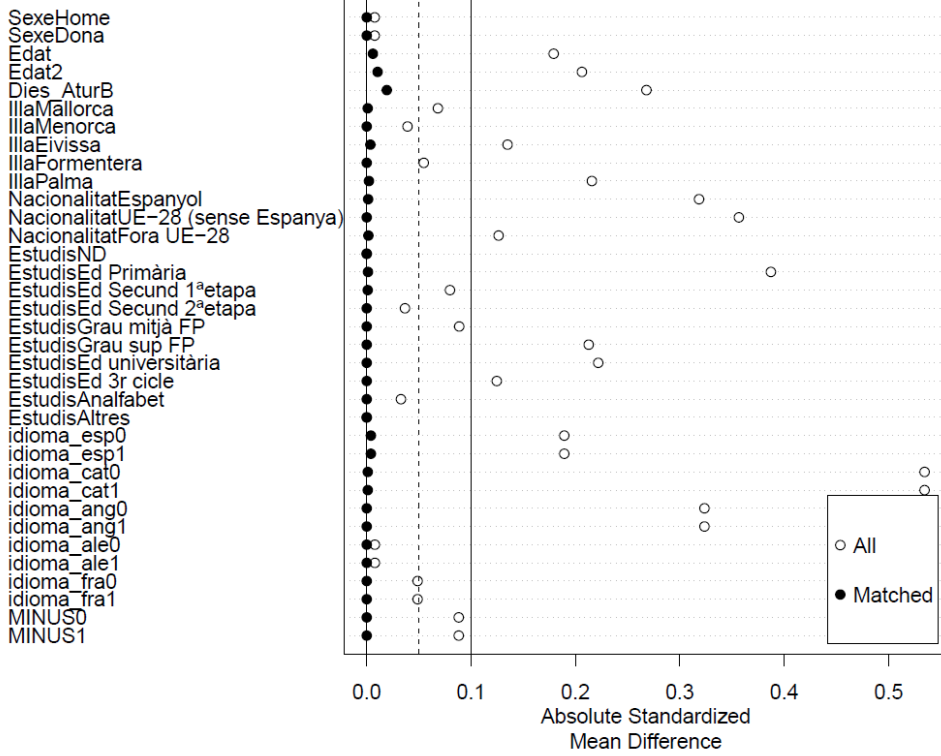
Els efectes mitjans de cada convocatòria REACTIVA respecte del grup de control es poden veure a la taula següent:

Coef. (p.p.)	Std. Err.	z	P> z	Interval de confiança al 95 %	
12,1	0,995	12,2	<0,001	10,2	14,1
28,11	1,387	20,3	<0,001	25,4	30,8
25,11	1,80	13,9	<0,001	21,6	28,6
31,69	2,09	15,1	<0,001	27,6	35,8

El resultat d'aquest procediment és l'existència d'un grup de tractament i un grup de control amb perfils molt similars.

	REACTIVA 2020		REACTIVA 2021	
	Grup de tractament	Grup de Control	Grup de tractament	Grup de Control
Home	47,1 %	47,1 %	52,69 %	52,69 %
Dona	52,9 %	52,9 %	47,31 %	47,31 %
Edat	39,85	39,78	35,12	35,24
Dies atur	298,20	294,63	383,68	374,36
Mallorca	45,3 %	45,3 %	46,51 %	46,63 %
Menorca	8,4 %	8,4 %	5,49 %	5,49 %
Eivissa	19,8 %	19,7 %	17,94 %	17,83 %
Formentera	0,6 %	0,6 %	0,23 %	0,23 %
Palma	25,9 %	26,0 %	29,83 %	29,83 %
Nacionalitat espanyola	86,4 %	86,4 %	88,34 %	88,34 %
Nacionalitat UE-28 (sense Espanya)	4,3 %	4,3 %	3,66 %	3,66 %
Nacionalitat fora UE-28	9,3 %	9,3 %	8,00 %	8,00 %
Sense estudis	0,0 %	0,0 %	0,00 %	0,00 %
Estudis ed. primària	18,3 %	18,3 %	14,74 %	14,74 %
Estudis ed. secundària 1a etapa	38,6 %	38,7 %	41,26 %	41,26 %
Estudis ed. secundària 2a etapa	10,3 %	10,3 %	8,57 %	8,57 %
Estudis grau mitjà FP	7,3 %	7,3 %	5,71 %	5,71 %
Estudis grau superior FP	9,5 %	9,5 %	10,40 %	10,40 %
Estudis ed. universitària	12,9 %	12,9 %	15,20 %	15,20 %
Estudis ed. 3r cicle	2,6 %	2,6 %	3,77 %	3,77 %
Estudis analfabet	0,4 %	0,4 %	0,34 %	0,34 %
Estudis altres	0,0 %	0,0 %	0,00 %	0,00 %
Idioma espanyol	68,6 %	68,8 %	68,57 %	68,91 %
Idioma català	68,1 %	68,1 %	73,03 %	72,91 %
Idioma anglès	64,2 %	64,2 %	65,03 %	65,26 %
Idioma alemany	13,2 %	13,2 %	10,97 %	10,97 %
Idioma francès	12,5 %	12,5 %	9,60 %	9,60 %
Discapacitat Sí	4,6 %	4,6 %	5,26 %	5,26 %

REACTIVA 2020



REACTIVA 2021

