



# MEMÒRIA ANUAL REDMO 2019



*Fundació*  
**JOSEP  
CARRERAS**  
contra la leucèmia

REDMO  
Registre de Donants  
de Medul·la Òssia



Els resultats exposats en aquesta memòria anual han estat possibles gràcies al treball dut a terme pel personal dels centres de donants, col·lecta i trasplantament, els bancs de sang de cordó umbilical, els laboratoris d'immunologia i REDMO. Tots ells col·laboren seguint les directrius i protocols establerts per les Coordinacions Autonòmiques de Trasplantament, l'Organització Nacional de Trasplantaments i la Fundació Josep Carreras.

A tots ells i a tots els donants voluntaris i les seves associacions, el nostre reconeixement i agraïment.

*Dades població Espanya: Institut Nacional d'Estadística*

*Dades població per països: Wikipèdia*

*Dades activitat internacional: World Marrow Donor Association*

*Iconografia: Freepik*

*Imatges: Pexels*





**405 562** donants disponibles, augment del **9%** respecte l'any anterior.



El **37%** dels donants son homes y el **63%** dones, (**53%** menors de 40 anys).



Durant 2019 s'han incorporat **36 108** al registre, (**96%** menors de 40 anys).



Sol·licitades **1 818** ampliacions de tipatge de donants. Tramitades **152** peticions al mes de mitjana. En el **52%** el resultat s'ha obtingut amb menys de 14 dies.



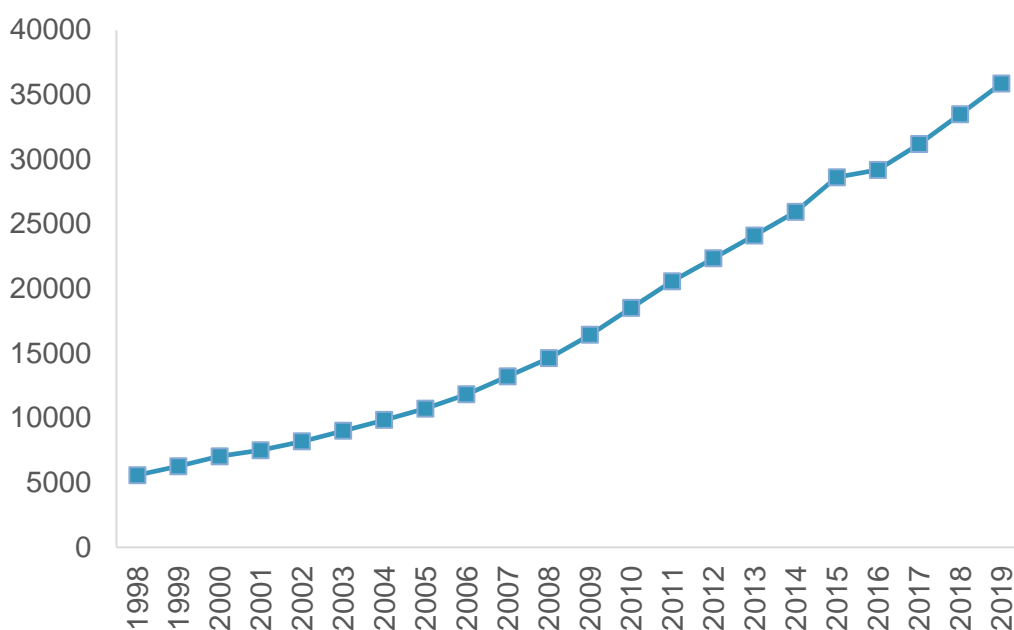
Sol·licitades **1 218** mostres per a tipatge confirmatori. S'han tramitat **102** peticions al mes de mitjana. El **81%** de les mostres s'han enviat en menys de 14 dies.



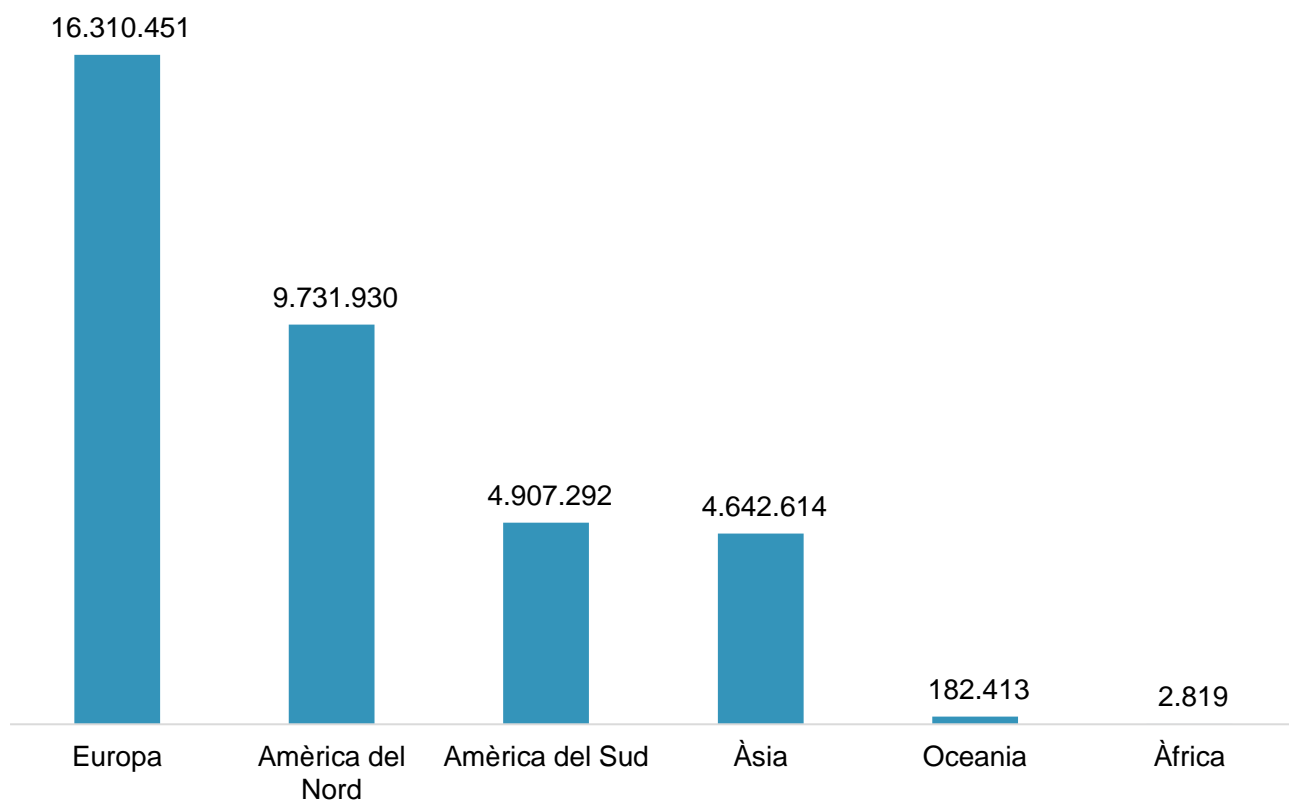
Sol·licitades **350** col·lectes de progenitors hematopoiètics (29 peticions per mes). S'han realitzat **221** donacions efectives, el que suposa un augment del **10%** respecte l'any anterior.

Donants disponibles al món  
**35 850 936**

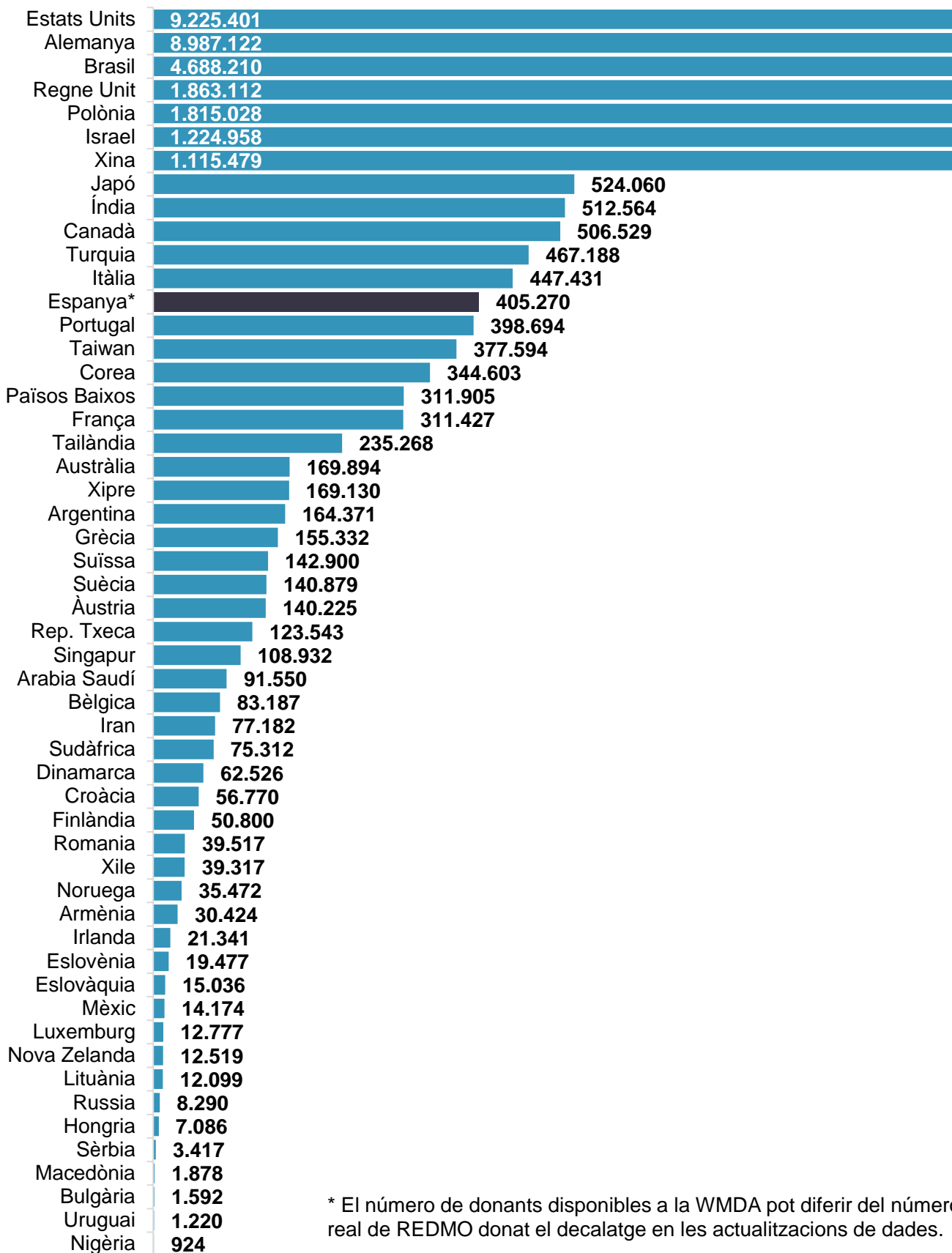
## Evolució donants disponibles al món (x1000)



## Distribució dels donants per continents



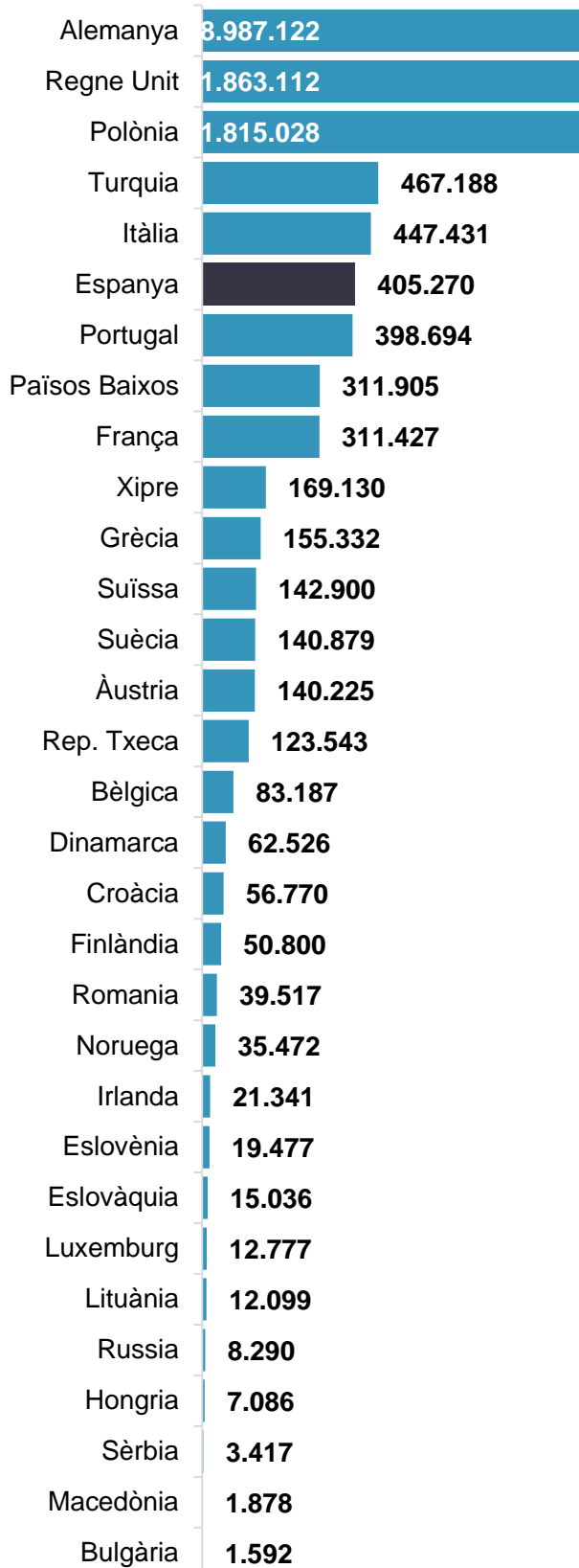
## Distribució dels donants per països



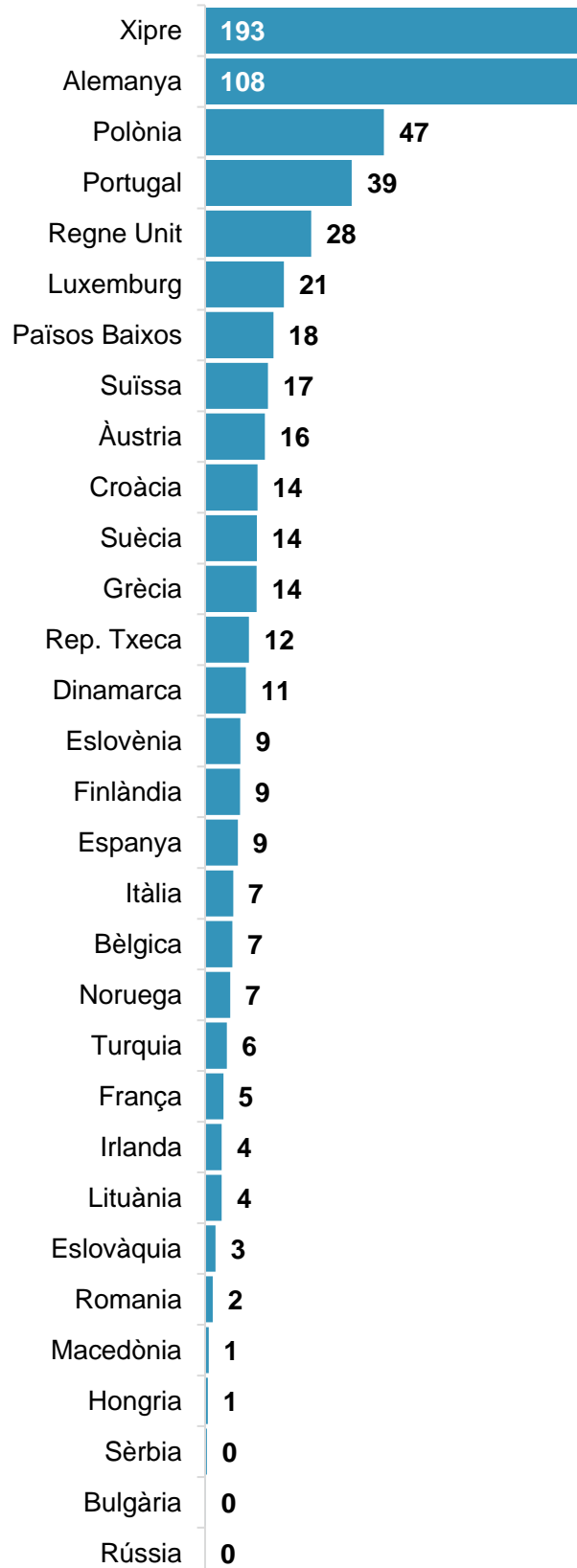
\* El número de donants disponibles a la WMDA pot diferir del número real de REDMO donat el decalatge en les actualitzacions de dades.

## Distribució dels donants a Europa

## Per països



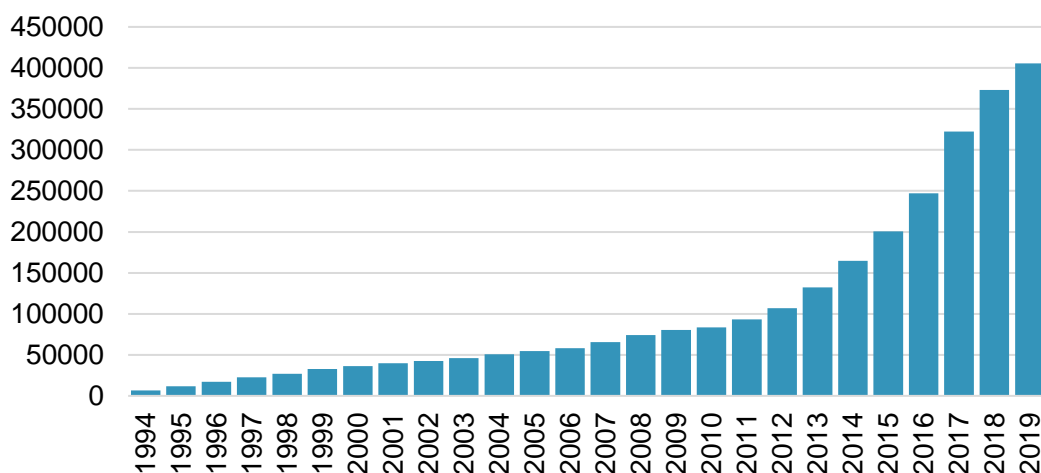
## Per cada 1 000 habitants



Donants disponibles  
**405 562\***

Increment 2019  
**▲9%**

## Evolució del número de donants disponibles a Espanya

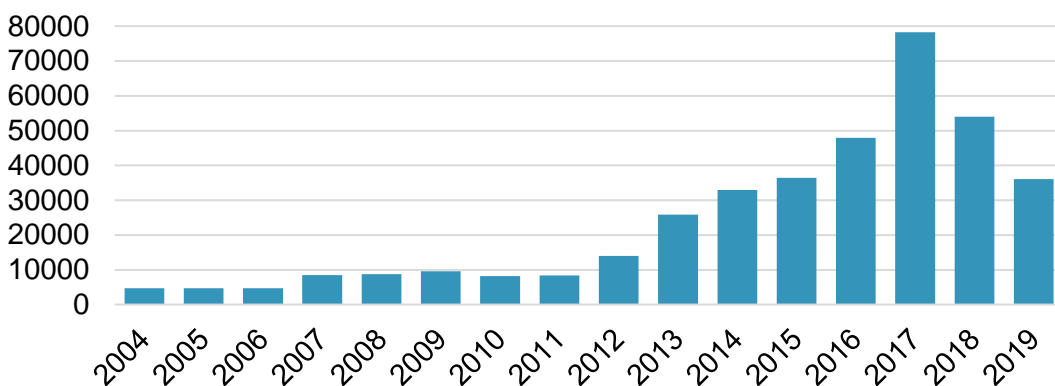


\*El número de donants inscrits a REDMO pot no coincidir amb el número de donants presentats per la ONT o les Coordinacions Autonòmiques de Trasplantament. REDMO tan sols considera donants vàlids aquells amb totes les dades bàsiques complimentades i tipatge HLA fet. Per contra, ONT i Comunitats Autònomes consideren donant tota persona de la que s'ha obtingut el consentiment informat i la mostra per posterior tipificació

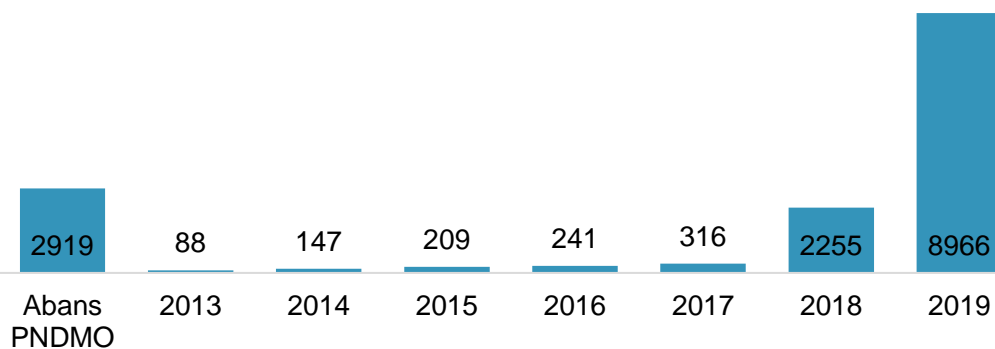
Donants tipificats 2019  
**36 108**

Disminució 2019  
**▼33%\***

## Evolució de la incorporació de nous donants



Donants preinscrits pendents d'alta  
**15 141\*\***



\*\* Dels 2 255 donants pendents de 2018, 1 373 disposen de mostra extreta. Dels 8 966 donants pendents de 2019, 5 951 disposen de mostra extreta.

## Perfil dels donants

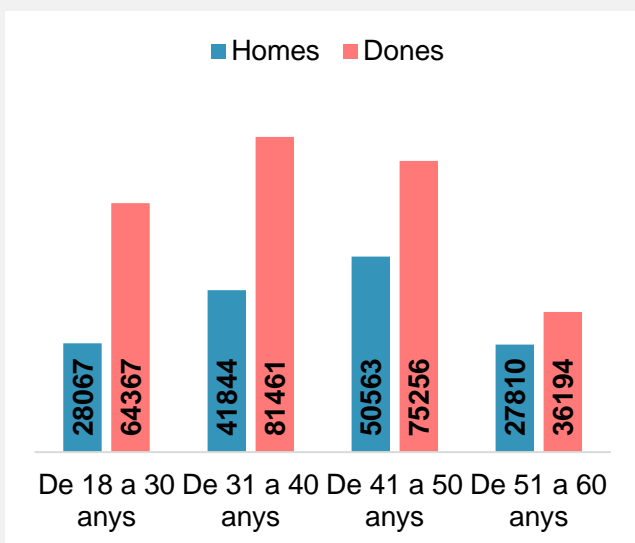
### Disponibles (n=405 562)

La **mitjana** d'edat dels donants disponibles és de **34 anys** (desviació estàndard  $\pm 10,06$ ) i la **mediana** d'edat és de **40 anys**

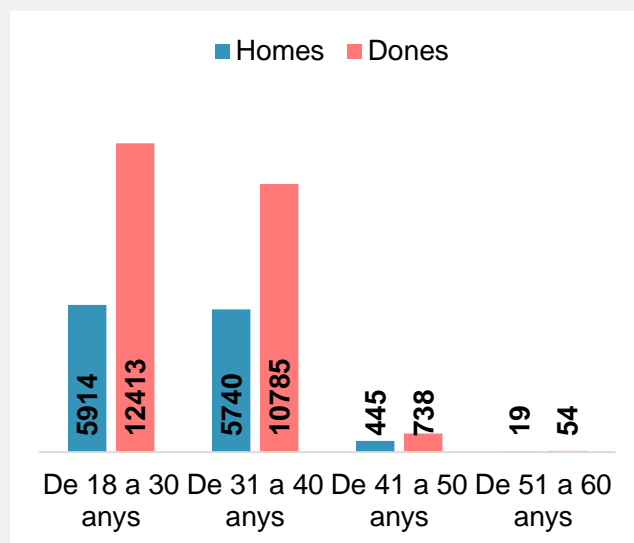
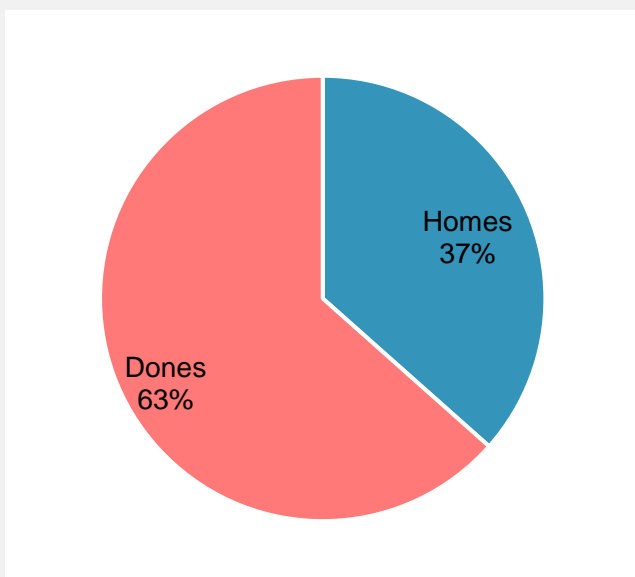
### Incorporats 2019 (n=36 108)

La **mitjana** d'edat dels donants disponibles és de **30 años** (desviació estàndard  $\pm 6,86$ ) i la **mediana** d'edat és de **30 años**

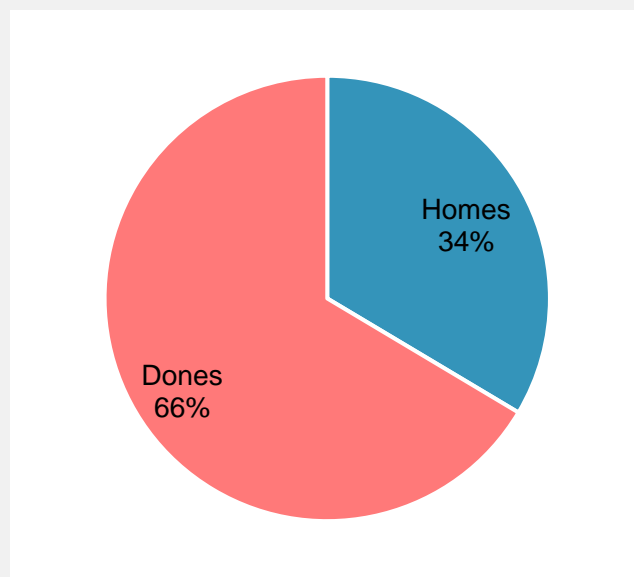
## Per grups d'edat i gènere



El **53%** dels donants disponibles és menor de **40 anys**.



El **96%** dels nous donants és menor de **40 anys**.



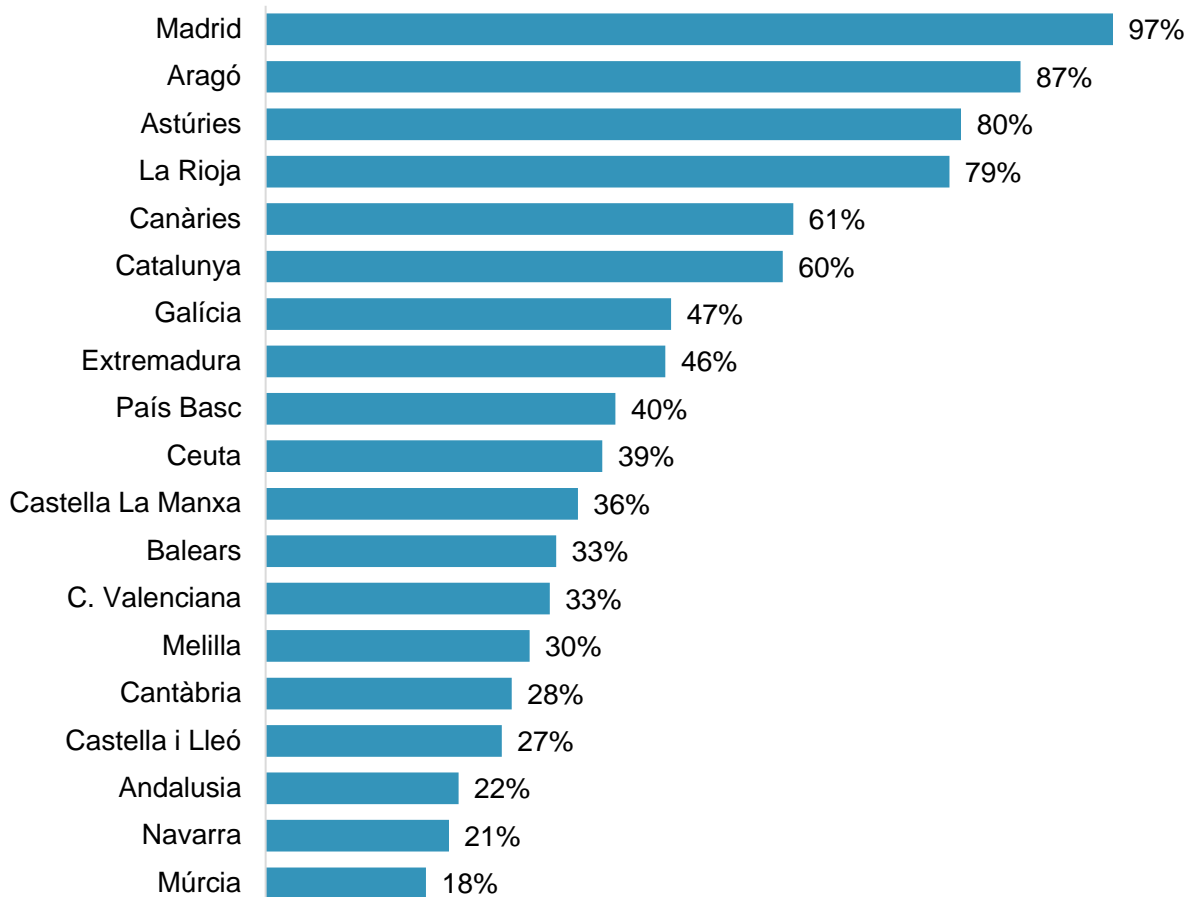


## Tipificació dels donants

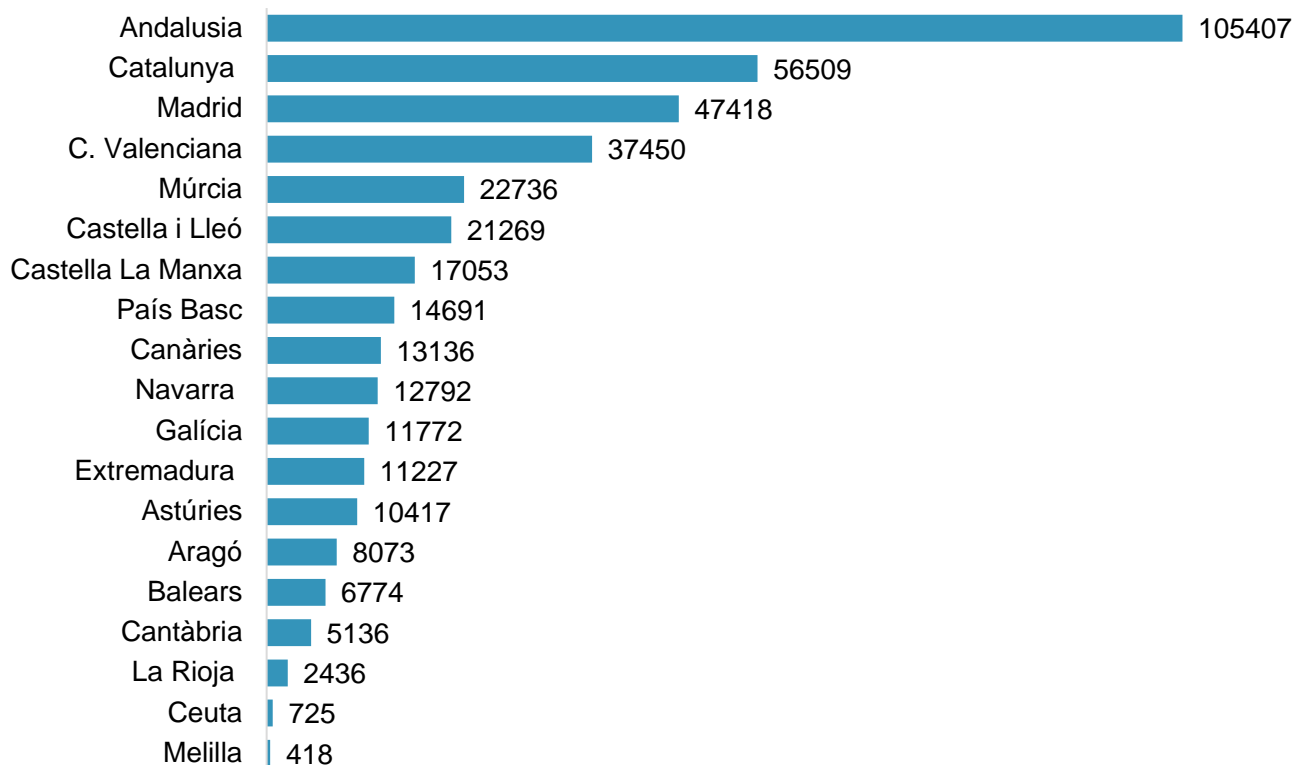
	Número de donants (n=405 562)	% respecte global
Donants tipificats HLA A, B, C i DR (o HLA A, B, C, DR i DQ)	180 292*	44% (▲19%)
Donants tipificats HLA A, B i DR (o HLA A, B, DR i DQ)	200 079	49%
Donants tipificats HLA A i B (o HLA A, B i C)	25 191	6%

El **98%** dels donants incorporats durant 2019 tenen la **tipificació completa** (HLA A, B, C, DR,  $\pm$ DQ).

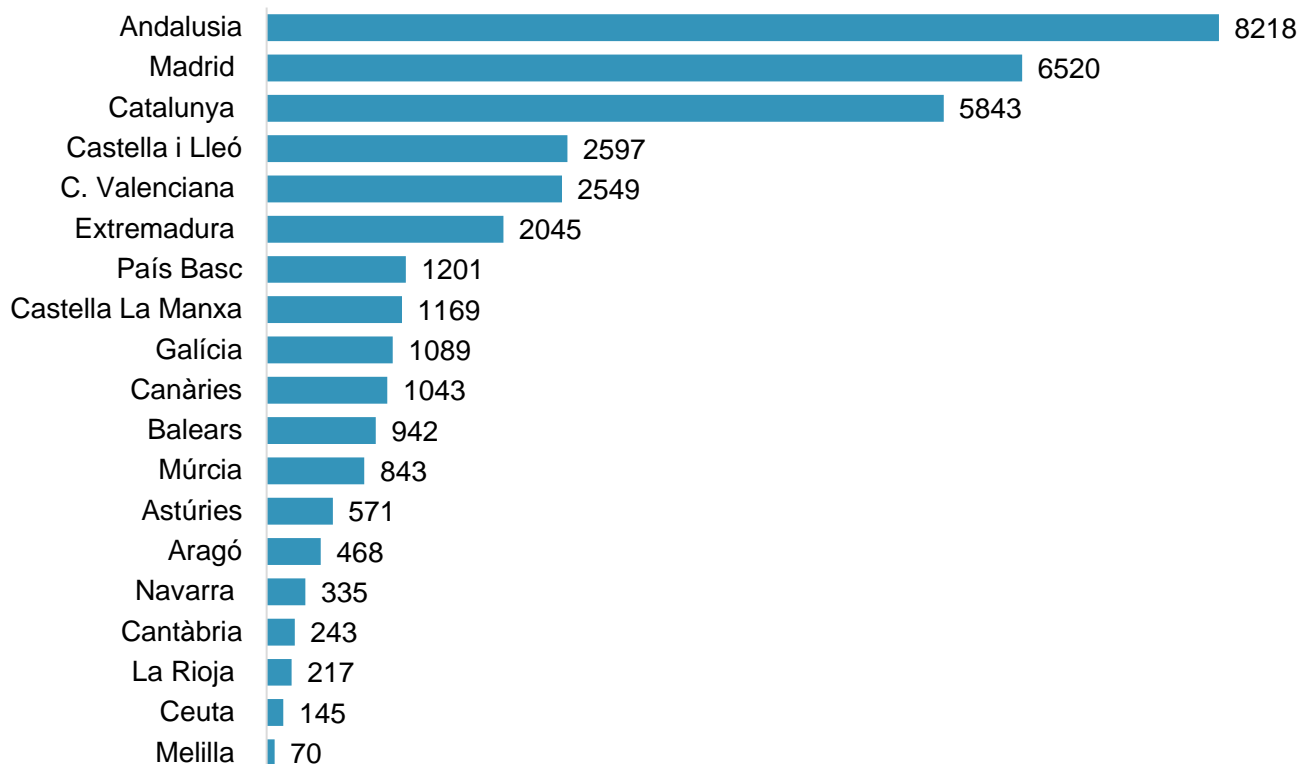
**\*Porcentatge de donants disponibles per Comunitat Autònoma amb tipificació completa**



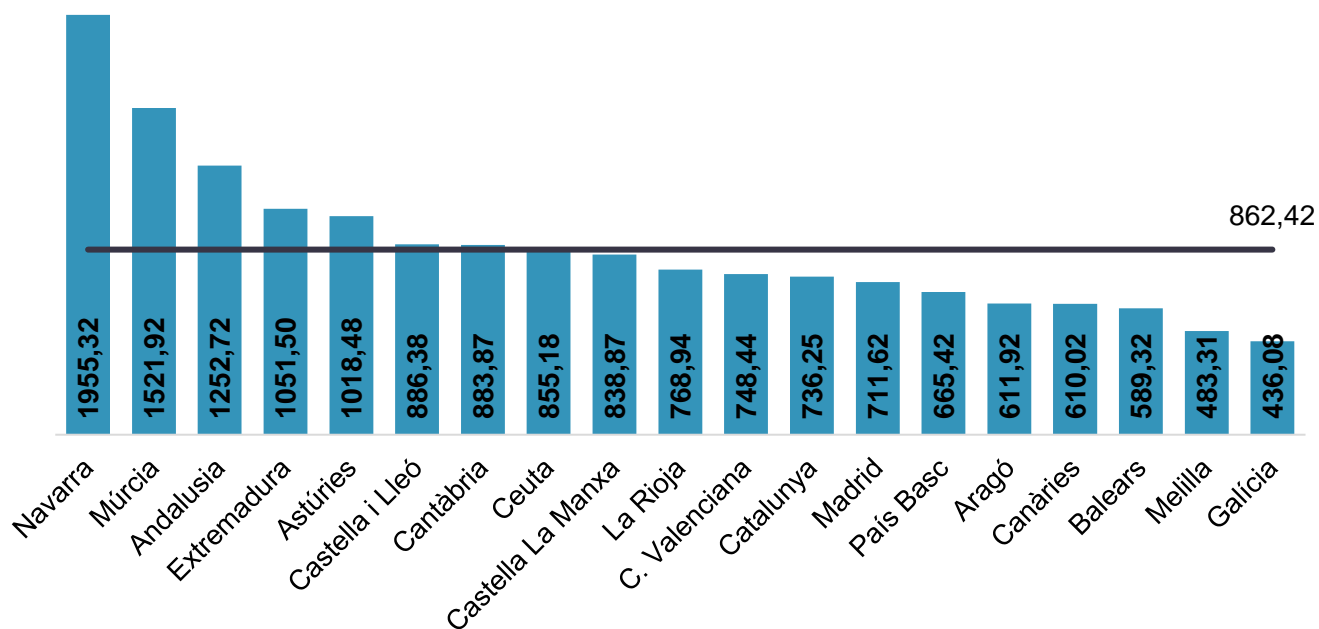
## Distribució dels donants disponibles per Comunitat Autònoma (n=405 562)



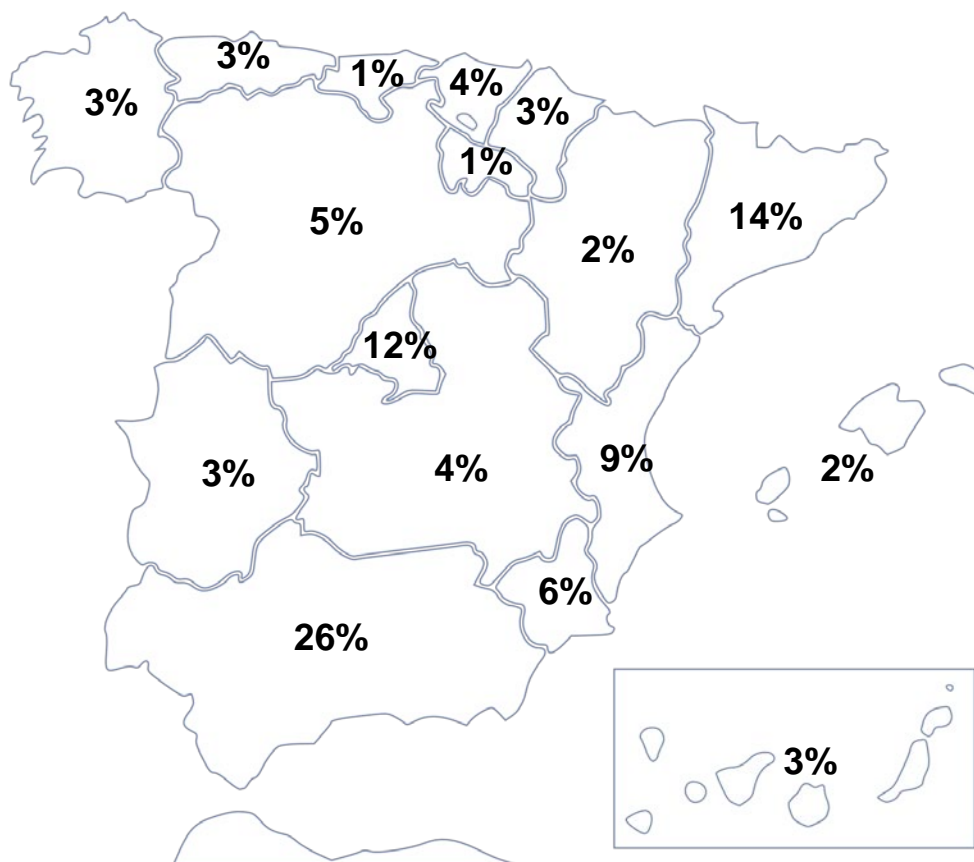
## Incorporació de donants durant 2019 per Comunitat Autònoma (n=36 108)



## Donants disponibles per 100 000 habitants (mitjana=862,42)

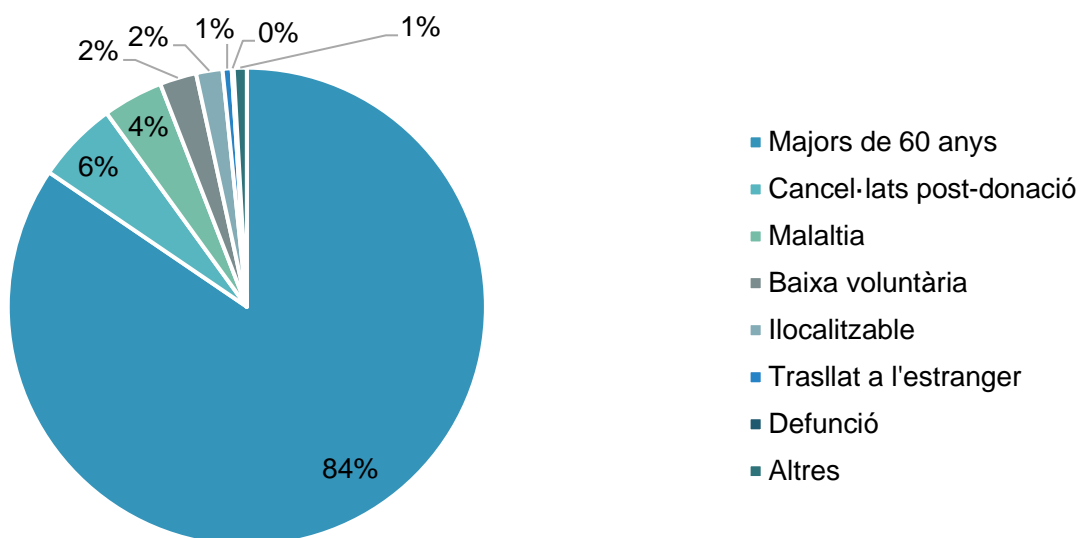


## Percentatge de donants per Comunitat Autònoma

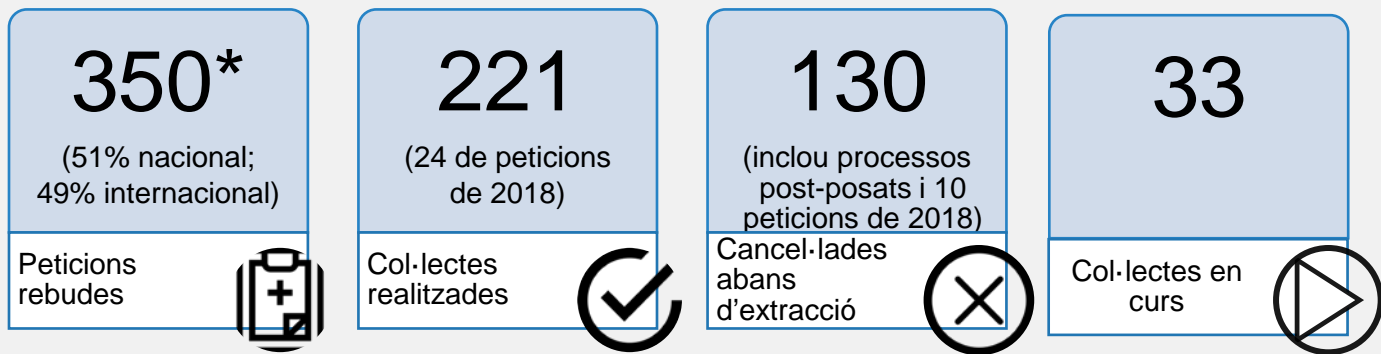


Donants  
cancel·lats  
durant 2019  
**3 749**

Motiu de cancel·lació de donants	
Majors de 60 anys	3 168
Cancel·lats post-donació	207
Malaltia	153
Baixa voluntària	93
Ilocalitzable	67
Trasllat a l'estranger	23
Defunció	5
Altres	33



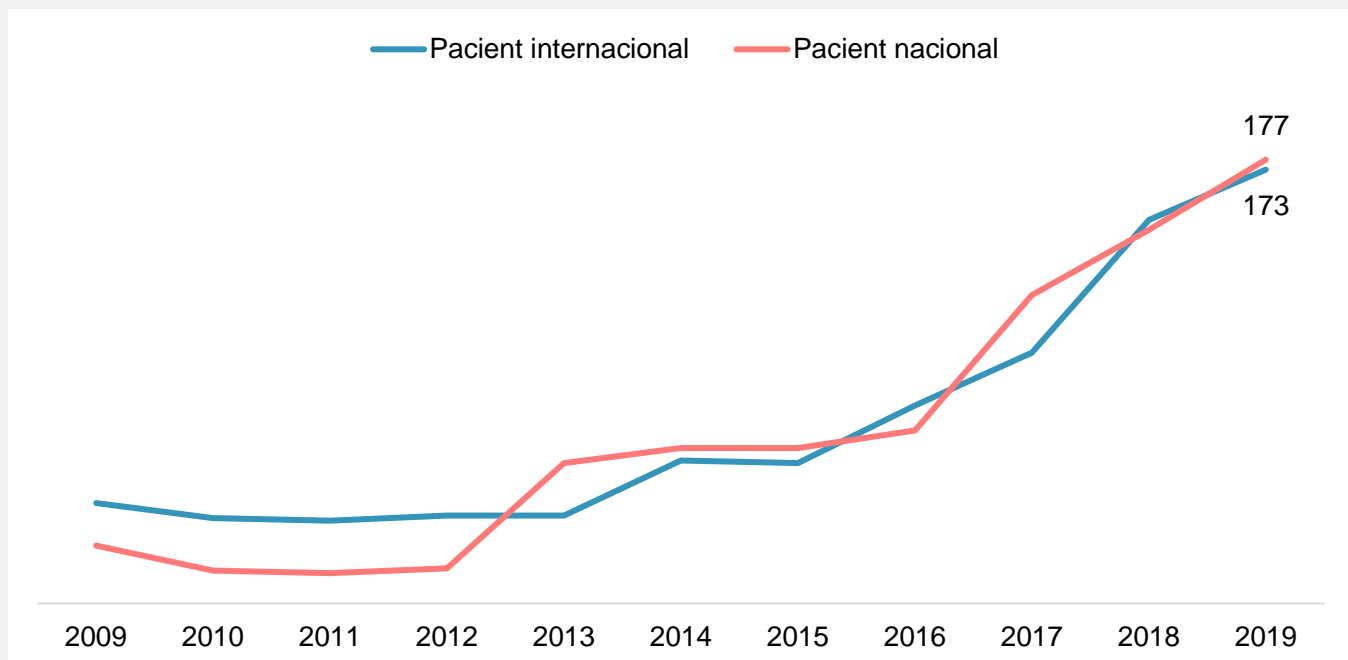
Peticions de col·lecta de progenitors hematopoètics durant 2019



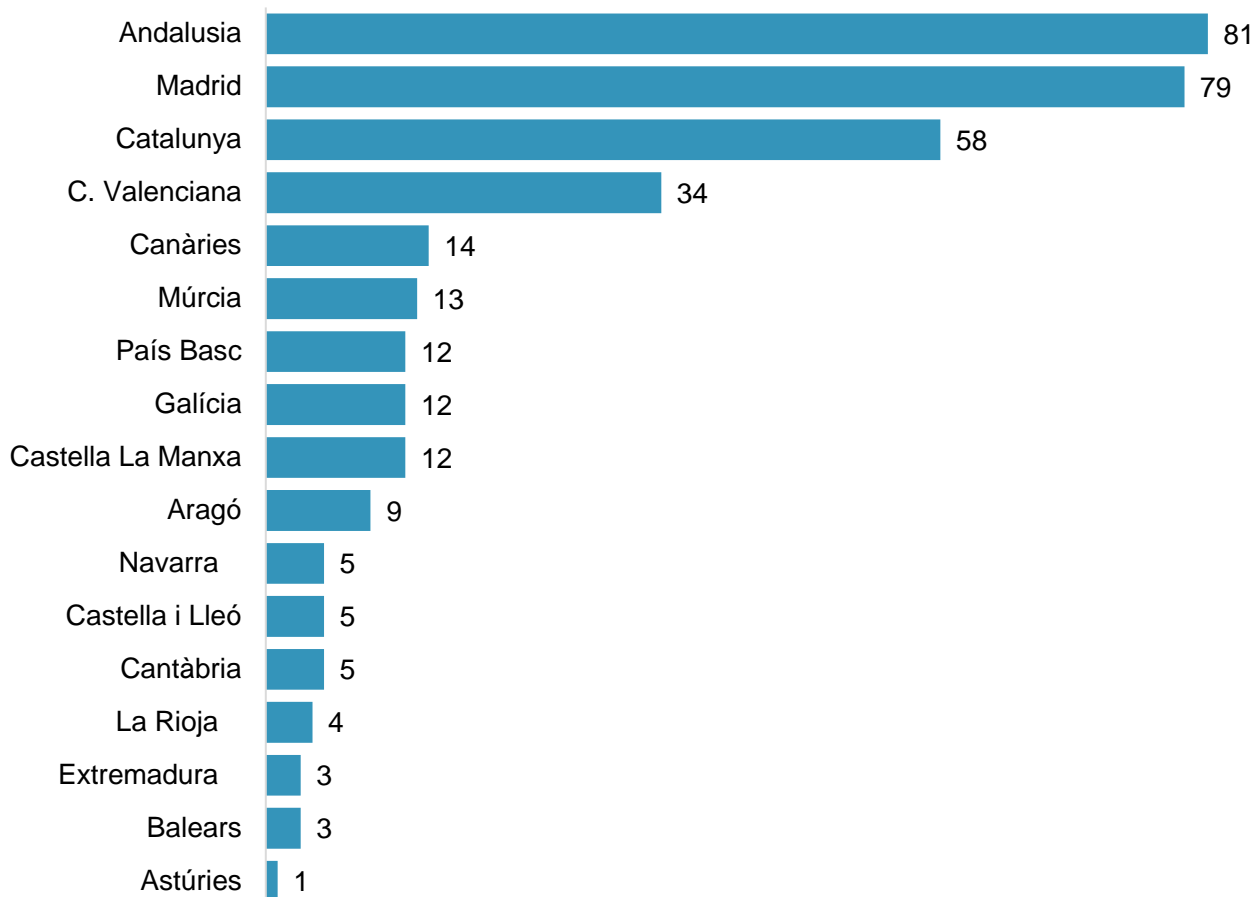
\* Aquestes 350 peticions es corresponen a 288 pacients.

Les peticions de col·lecta de progenitors hematopoètics han augmentat un **15%** respecte al **2018** (i un **614%** des de la posada en marxa del Pla Nacional de donació de medul·la òssia al **2012**).

Evolució de les peticions de col·lecta de progenitors hematopoètics

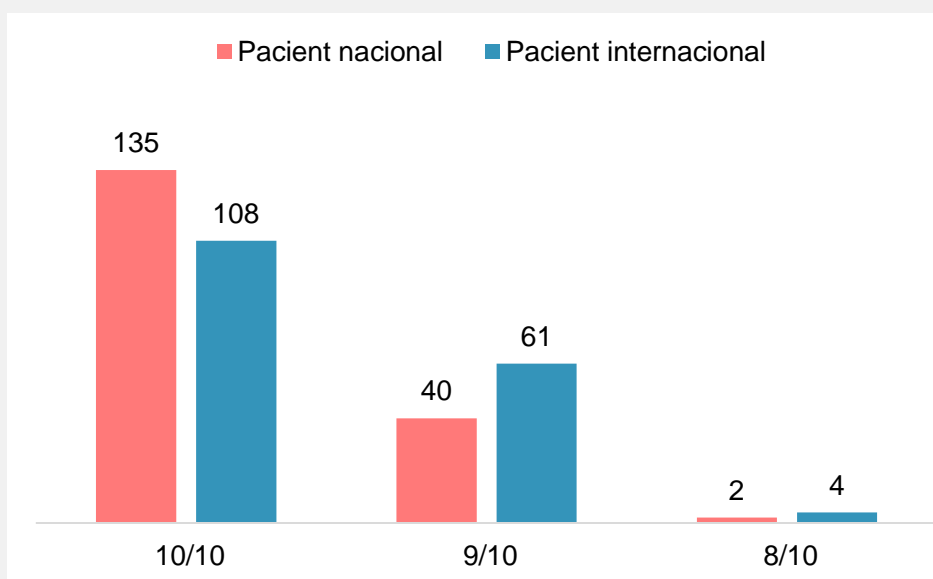


## Distribució de les peticions de col·lecta per Comunitat Autònoma de residència del donant (n=350)



Donants amb compatibilitat 10/10 **69%**

## Compatibilitat dels donants sol·licitats (n=350)

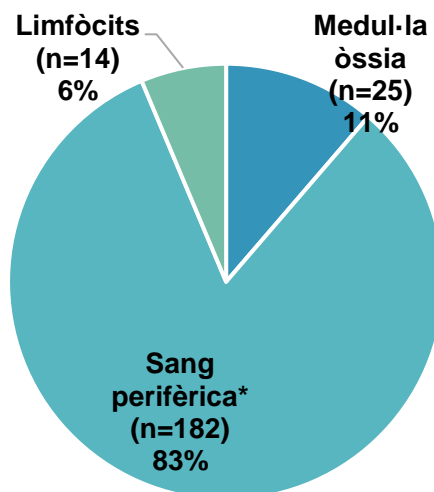


Col·lectes  
realitzades  
2019  
**221**

Increment  
2019  
**▲10%**

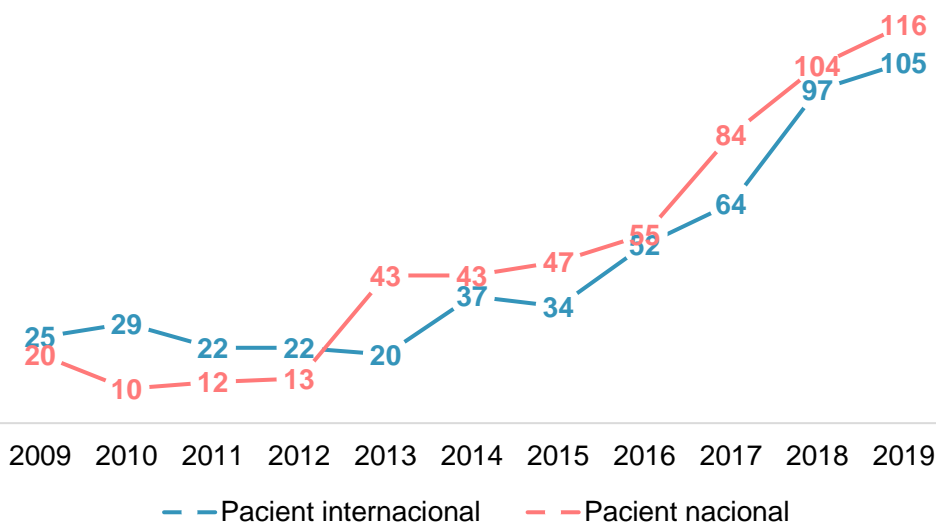
Increment  
2012-2019  
**▲531%**

### Distribució de les col·lectes per producte



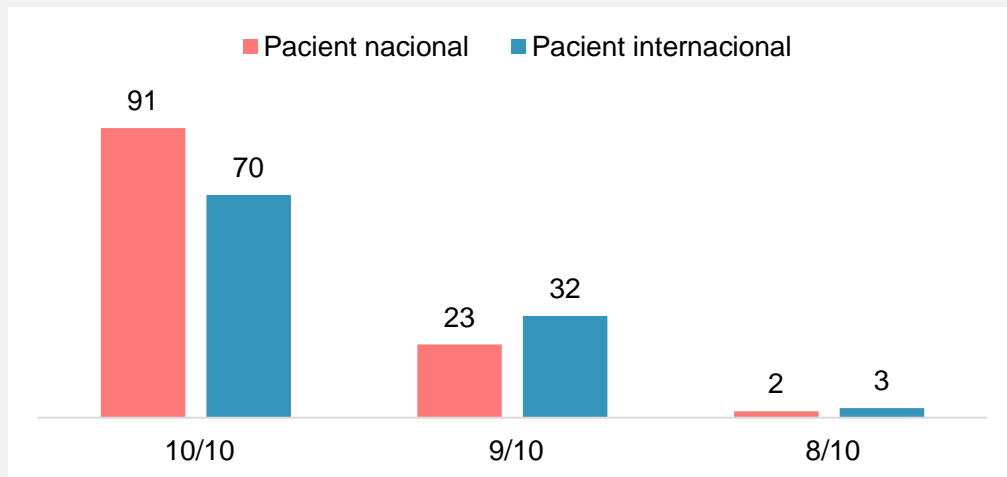
\* Inclou 1 Boost CD34+

### Evolució de les col·lectes realitzades segons destí

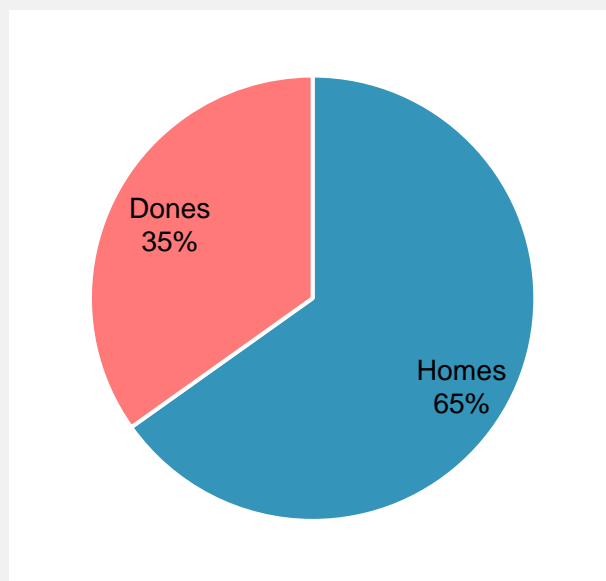
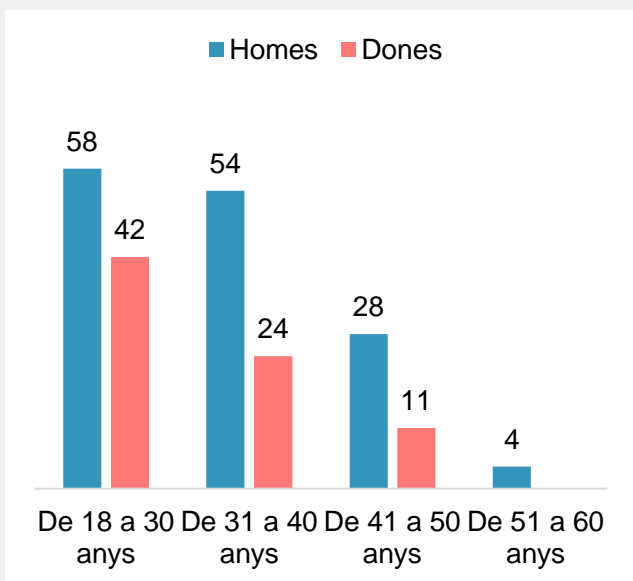


Donants amb compatibilitat  
10/10  
**73%**

## Compatibilitat dels donants efectius (n=221)

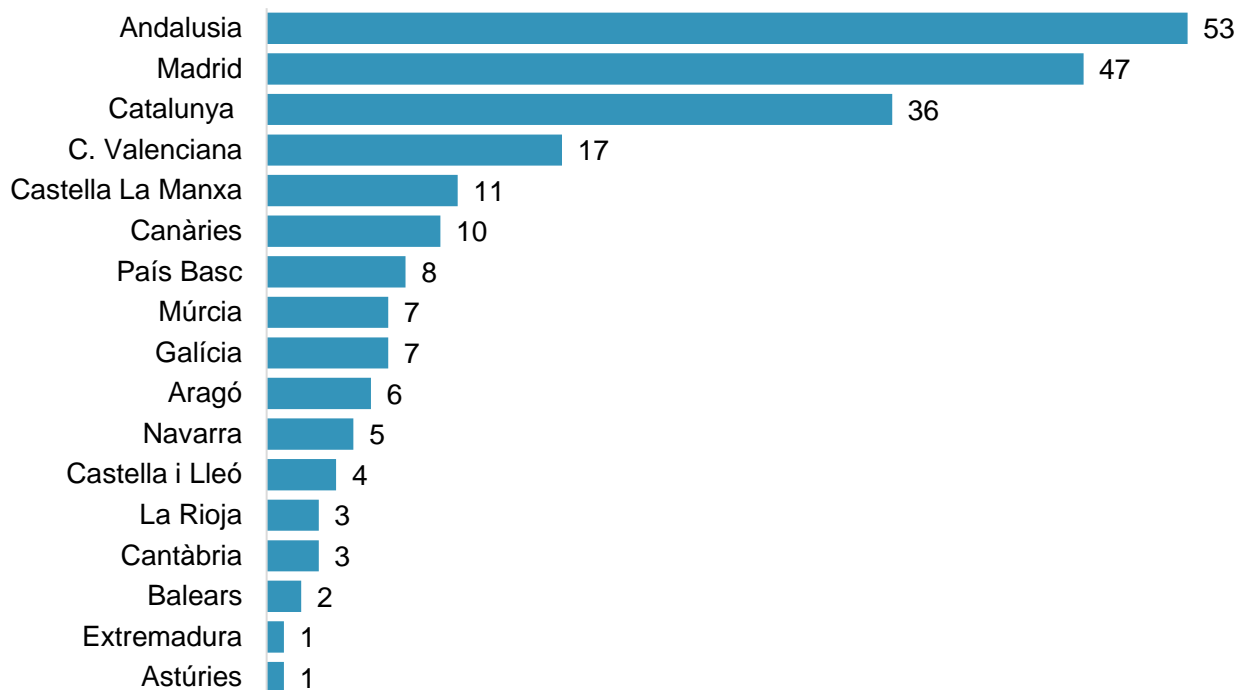


## Perfil dels donants efectius (n=221)

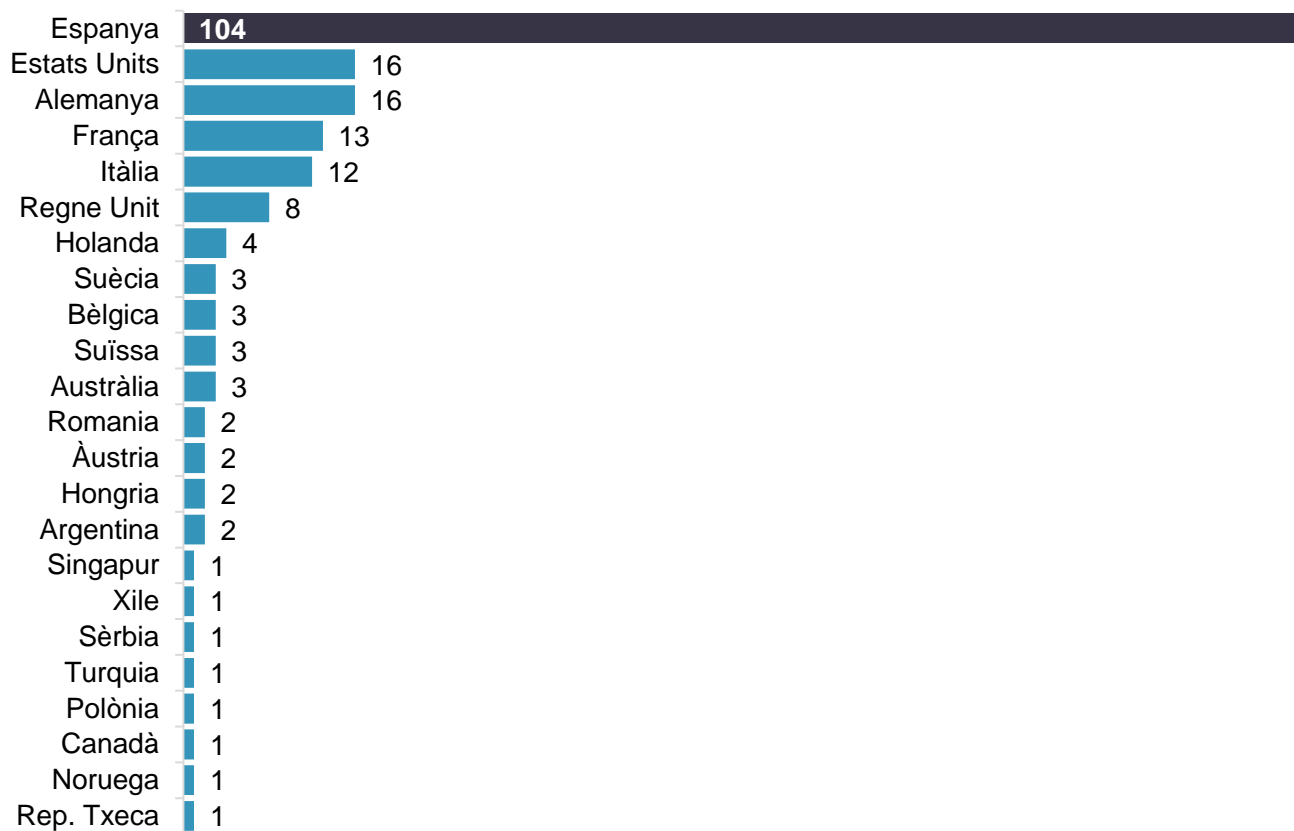




### Distribució de les col·lectes per Comunitat Autònoma de residència del donant (n=221)



### Distribució de les col·lectes per país de destí (n=221)



## Peticions de col·lecta cancel·lades durant 2019

Peticions de  
col·lecta  
cancel·lades  
**130\***

\* Inclou processos post-posats i  
10 peticions de col·lecta de 2018

### Origen de les peticions cancel·lades / post-posades

Pacient nacional	58
Pacient internacional	72

### \*Per motiu de cancel·lació de la col·lecta

Pacient	78
Raons mèdiques	70
Decisió del centre de transplantament (4 canvis per un donant localitzat millor)	6
Defunció	1
Decisió del pacient	1
Donant	52
Raons mèdiques (3 embarassos, 5 malalties autoimmunes, 15 altres problemes mèdics)	23
Baixa voluntària	13
Logística del donant (disponibilitat dates, problemes laborals...)	8
No acceptació de producte sol·licitat	6
Logística del centre de col·lecta	2

## Perfil dels donants sol·licitats

**Ampliació de tipatge**  
(n=1 815)

**Mostres confirmatòries**  
(n=1 218)

**Col·lecta de progenitors**  
(n=350)

## Mitjana d'edat dels donants sol·licitats

**36 anys**

Desviació estàndard ±8,40

**33 anys**

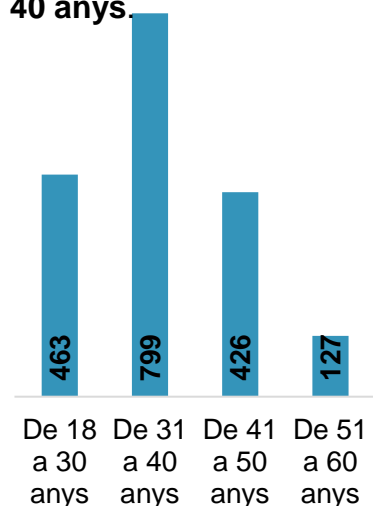
Desviació estàndard ±8,93

**30 anys**

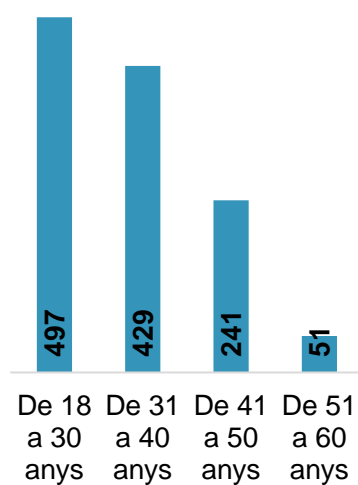
Desviació estàndard ±6,86

## Distribució per grups d'edat

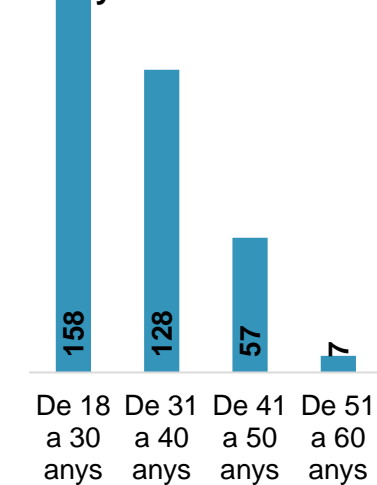
El **70%** menors de 40 anys.



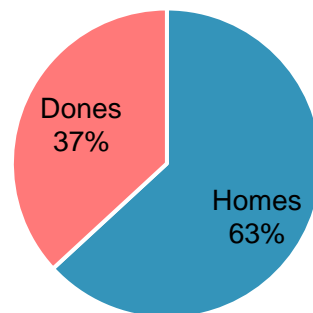
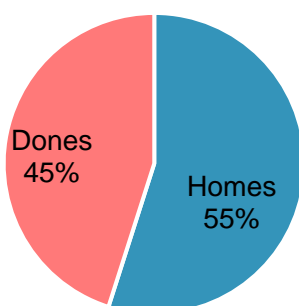
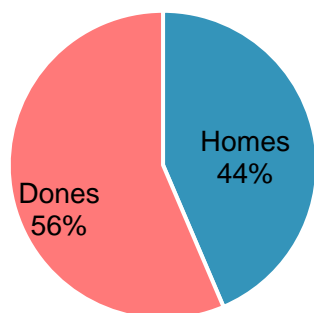
El **76%** menors de 40 anys.



El **82%** menors de 40 anys.



## Distribució per gènere



# Indicadors clau de rendiment de l'activitat del registre

El Pla Nacional de Donació de Medul·la Òssia, els acords bilaterals firmats amb els centres de donants i la World Marrow Donor Association (WMDA), estableixen diversos indicadors claus de rendiment de l'activitat del registre.

## Ampliacions de tipatge

> 75% han de tenir resultats abans de 14 dies

Percentatge d'ampliacions de tipatge realitzades en un termini de 14 dies

**52%**

= a 2018

## Mostres per a tipatge confirmatori

>75% han de ser enviades als centres de trasplantament abans de 14 dies

Percentatge de mostres de sang enviades en un termini de 14 dies

**81%**

▲1% respecte a 2018

## Donants disponibles en la sol·licitud de mostra confirmatòria

≥ 79% han d'estar-ho

Percentatge de donants disponibles a sol·licitud de mostra confirmatòria

**87%**

▲2% respecte a 2018

## Donants disponibles en la sol·licitud de col·lecta

≥ 92% han d'estar-ho

Percentatge de donants disponibles a sol·licitud de col·lecta

**90%**

▼1% respecte a 2018



**64 662** cordons disponibles. Durant 2019 s'han incorporat **457** noves unitats.



Sol·licitada ampliació de tipatge de **109** unitats de cordó; resultats enviats en **13 dies** de mitjana.



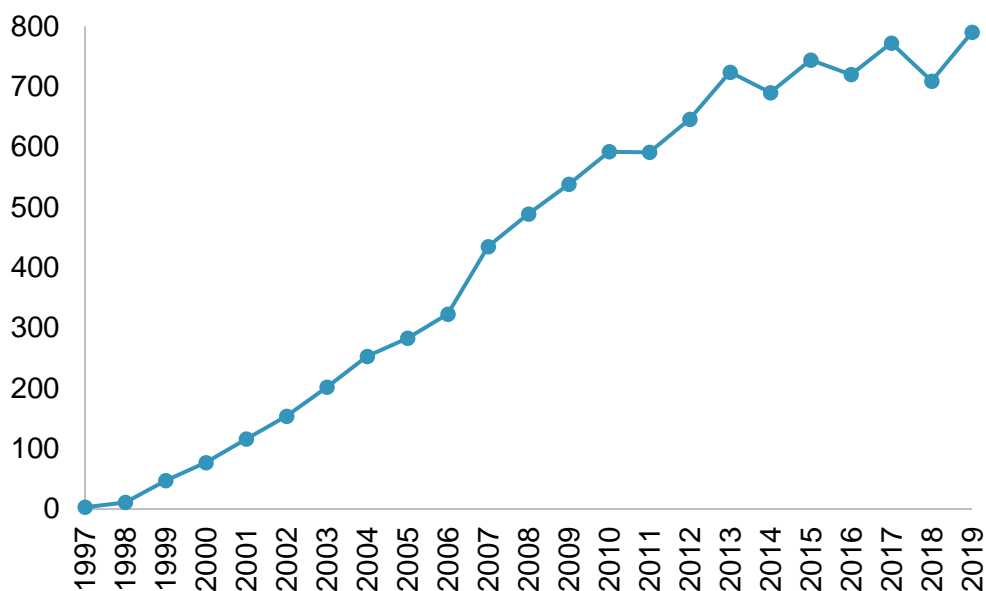
Sol·licitades **248** mostres d'ADN per a tipatge confirmatori; remeses en **8 dies** de mitjana



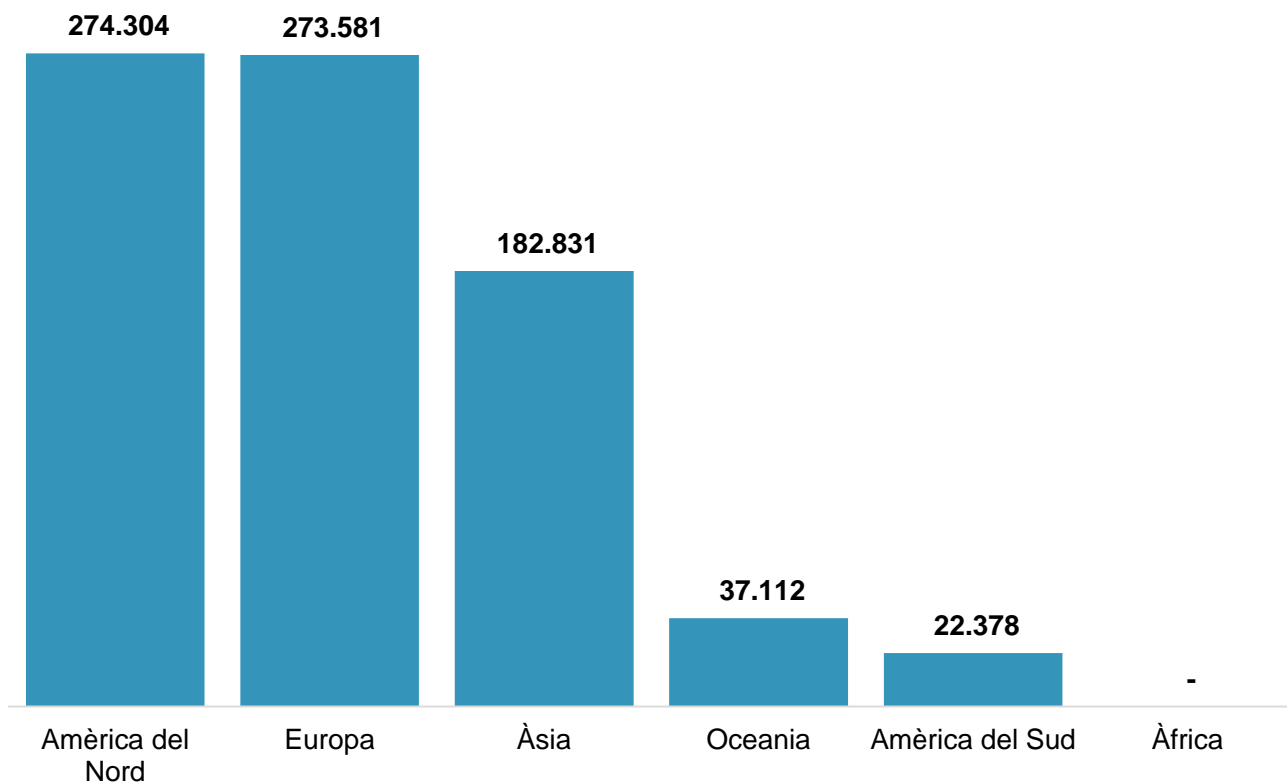
Coordinat l'enviament de **122** unitats per a trasplantament, **7** per a pacients nacionals i **115** per a pacients internacionals.

Cordons disponibles en el món  
**790 206**

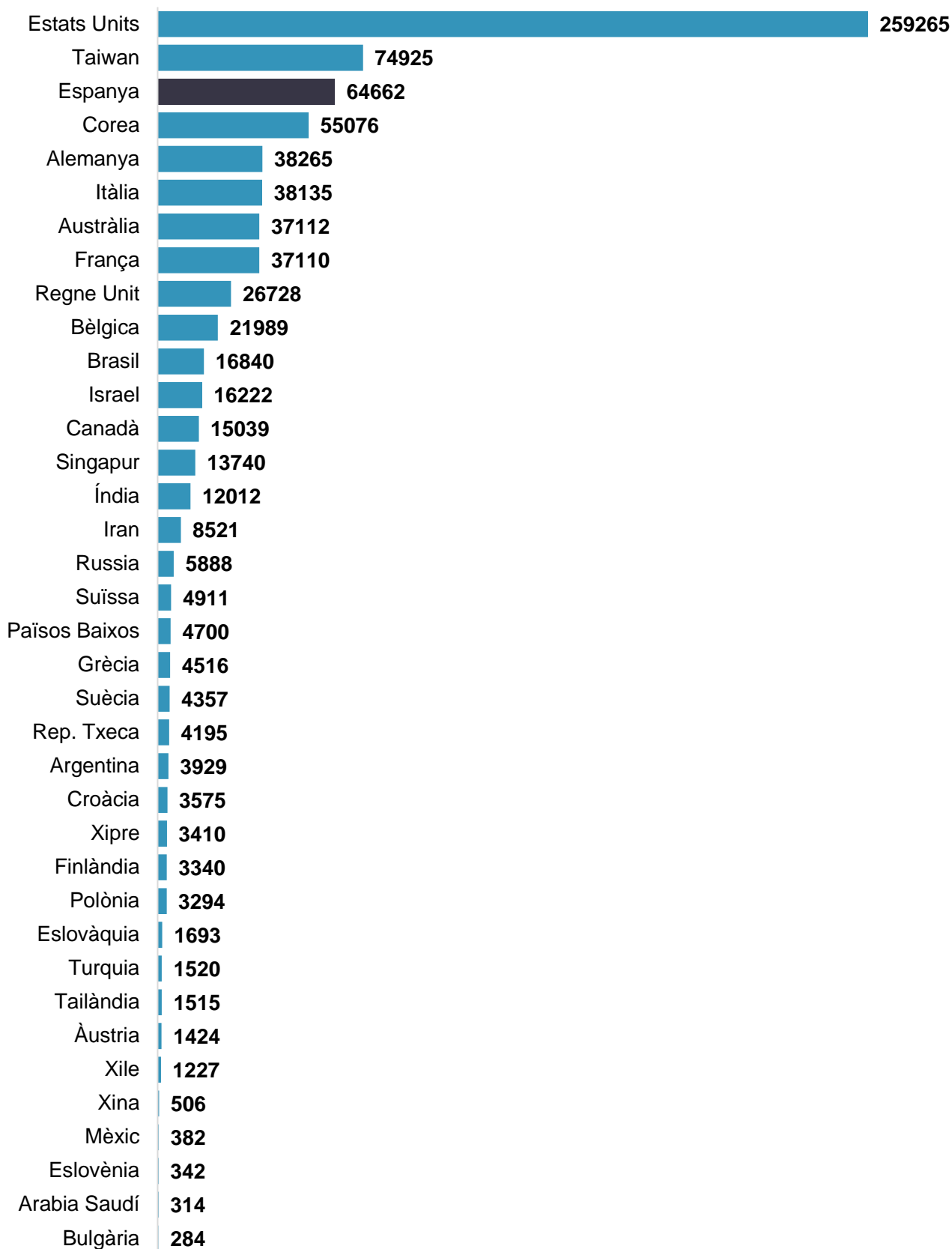
### Evolució cordons disponibles al món (x1000)



### Distribució de les unitats de sang de cordó disponibles per continents

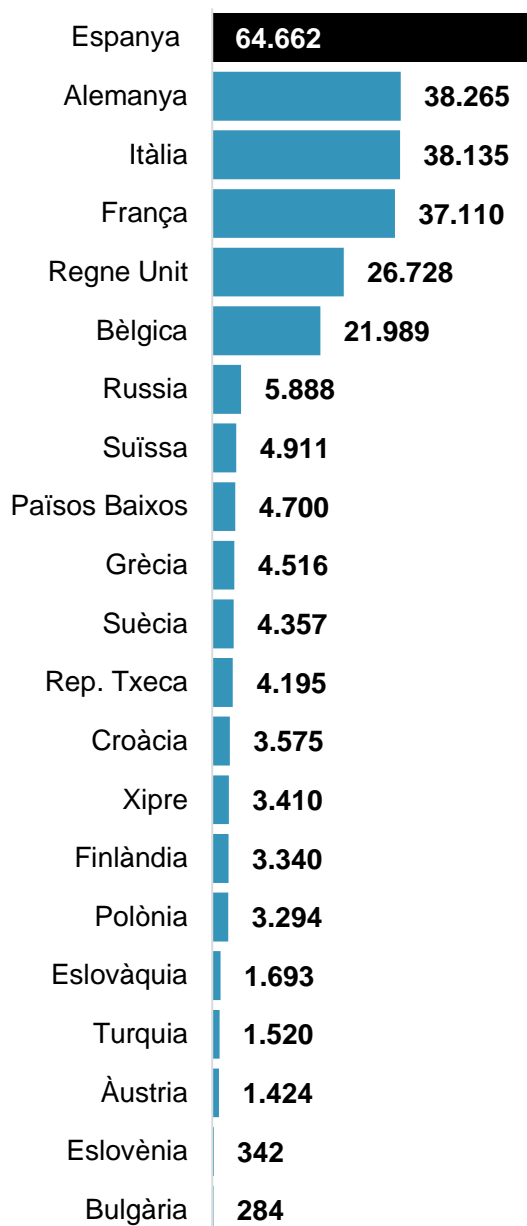


## Distribució de les unitats de sang de cordó per països

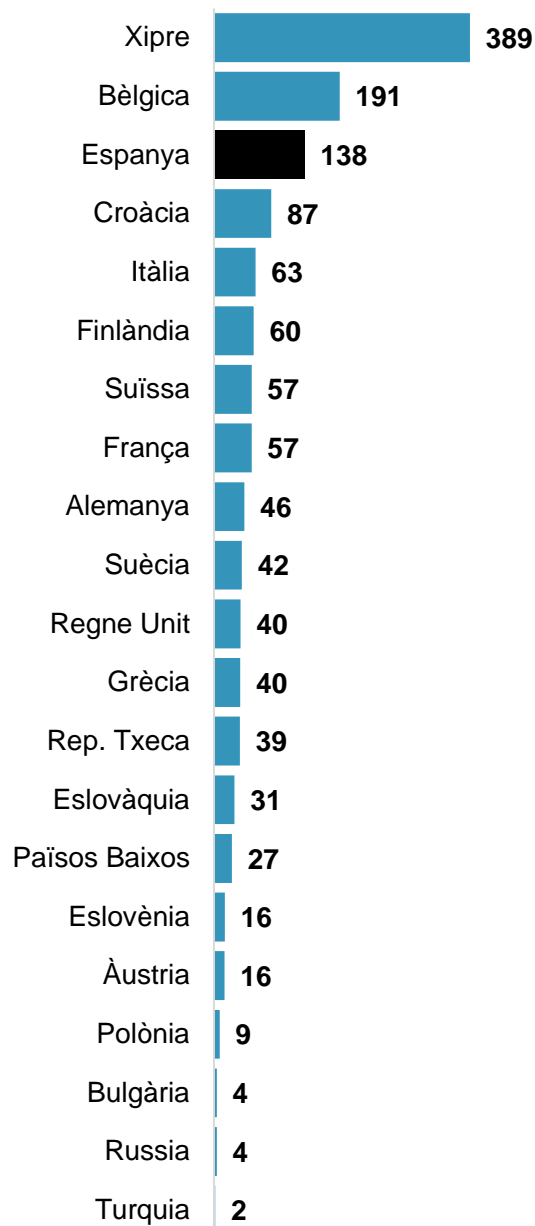


Distribució de les unitats de sang de cordó a Europa

Per països



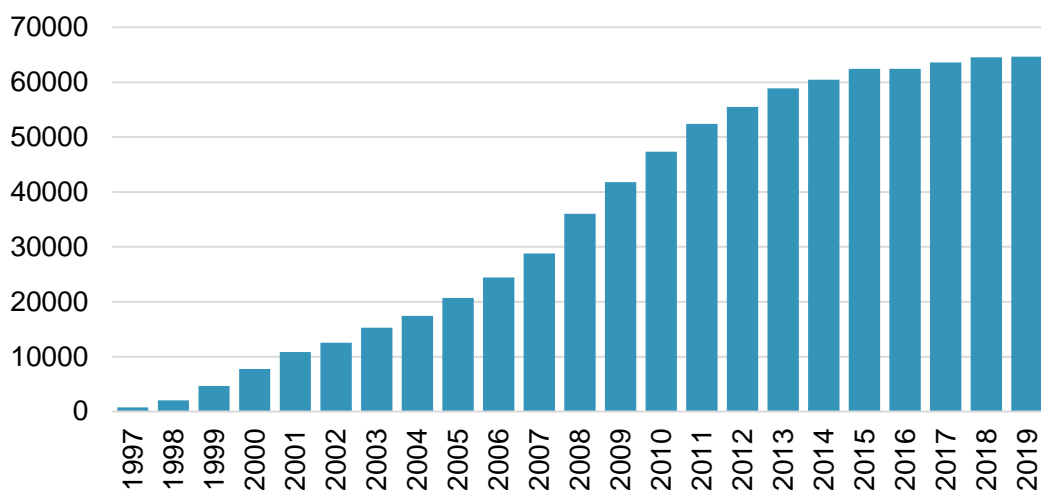
Per cada 100 000 habitants





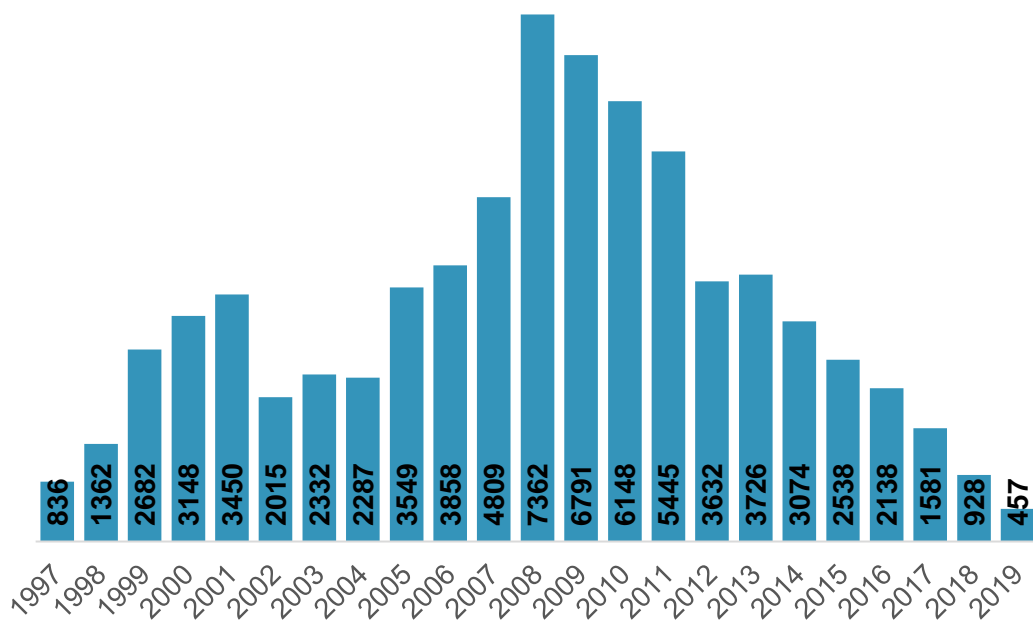
Unitats de cordó disponibles  
**64 662**

## Evolució del número de cordons disponibles a Espanya



Incorporacions 2019  
**457**

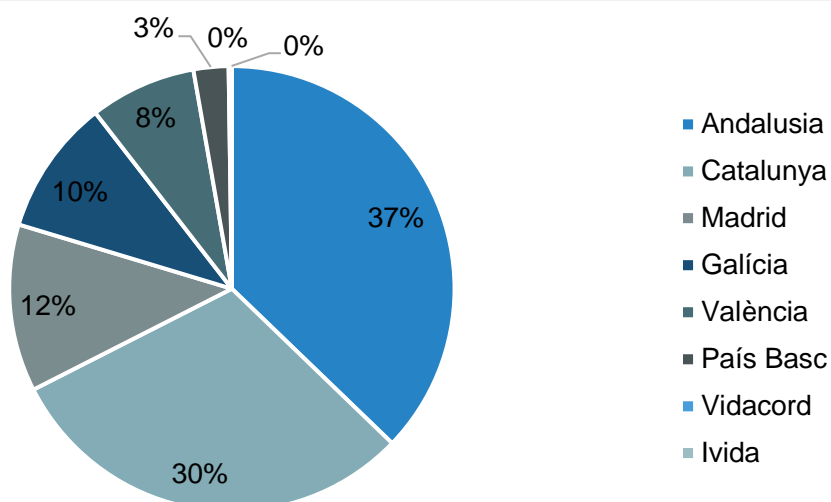
## Evolució de la incorporació de nous cordons



## Distribució dels cordons disponibles per bancs

Banc	Número d'unitats
Andalusia	24 058
Castella La Manxa 1 516	(24 160)
Múrcia 146	
Catalunya	19 598
Navarra 908	(19 570)
Extremadura 631	
Aragó 432	
Balears 283	
Cantàbria 403	
Andorra 104	
Madrid	7 854
La Rioja 170	(7 722)
Galícia	6 361
Castella i Lleó 411	(6 364)
Astúries 257	
Comunitat Valenciana	4 998 (4 997)
País Basc	1 642 (1 590)
Vida Cord	126 (102)
Ivida	25 (21)

(Entre parèntesis dades de 2018)



## Peticions de reserva de cordó durant 2019

Peticions rebudes

**123**

▲ 5% respecte 2018

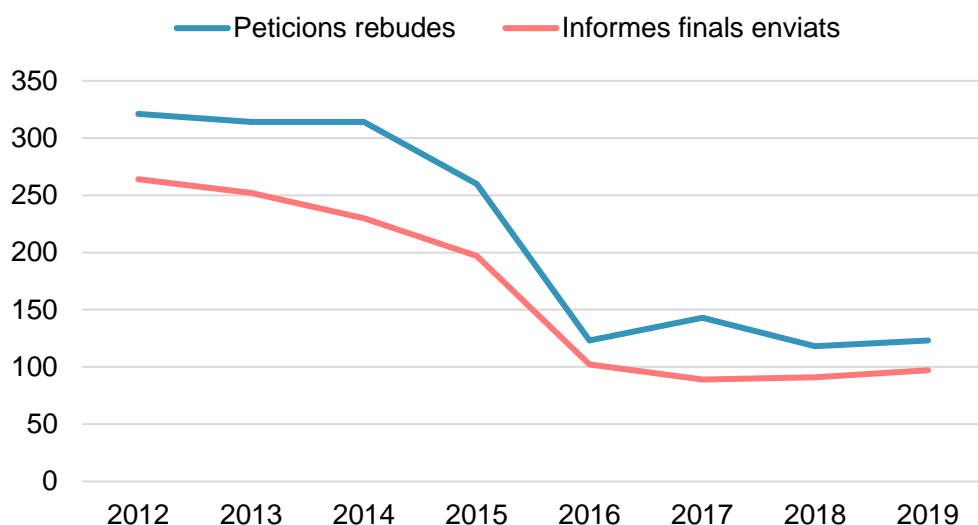
Informes finals

**97**

Temps mig de resposta

**16 dies**

### Evolució de les peticions de reserva



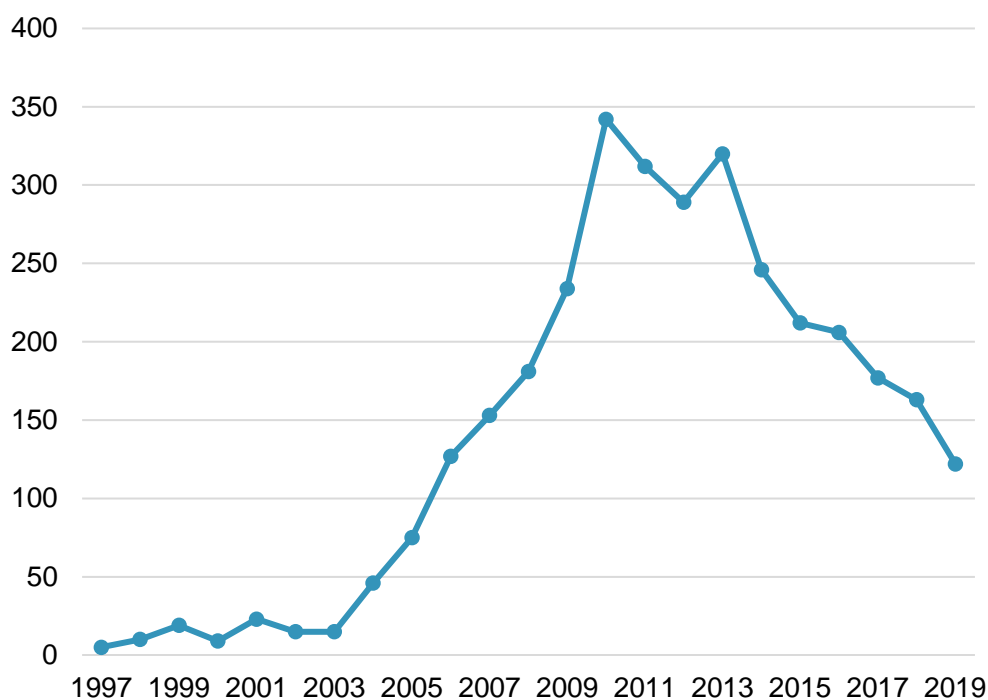
## Enviaments de cordó durant 2019

Enviaments durant 2019

**122**

▼ 25% respecte 2018

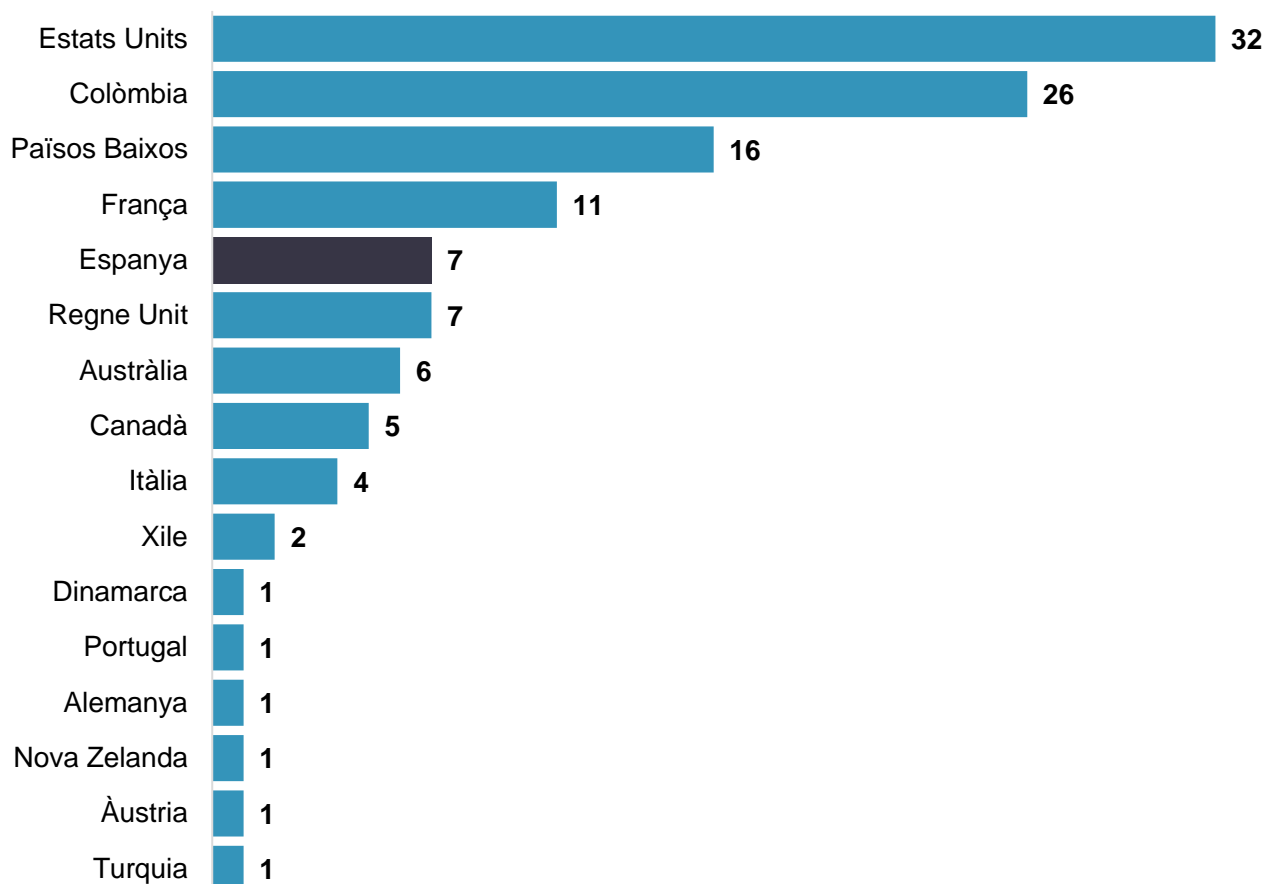
### Evolució dels enviaments de cordó



## Distribució dels enviaments de cordó per banc de cordó i origen del pacient

Banc de cordó	Pacients nacionals	Pacients internacionals	Total
Catalunya	4 (7)	51 (72)	55 (79)
Andalusia	- (12)	39 (55)	39 (67)
Madrid	3 (2)	9 (3)	12 (5)
Galícia	- (0)	8 (0)	8 (0)
País Basc	- (1)	5 (6)	5 (7)
C. Valenciana	- (1)	3 (4)	3 (5)
<b>Total</b>	<b>7 (23)</b>	<b>115 (140)</b>	<b>122 (163)</b>

## Distribució dels enviaments de cordó per país de destí





**972** recerques per a pacients espanyols, de les quals **869** són primeres recerques.



**1 394** donants compatibles localitzats, per a **757** pacients.



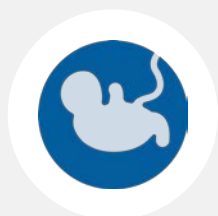
En els últims **10 anys** s'ha reduït un **45%** el temps mig de recerca, arribant ara a **28 dies**. El **90%** dels donants localitzats s'han trobat abans de **60 dies**.



**469** trasplantaments coordinats per a pacients espanyols (disminució **5%** respecte 2018).



Els trasplantaments a partir de donant adult han disminuït un **3%**. Les col·lectes a partir de sang perifèrica suposen un **82%** i les de medul·la òssia el **18%**.



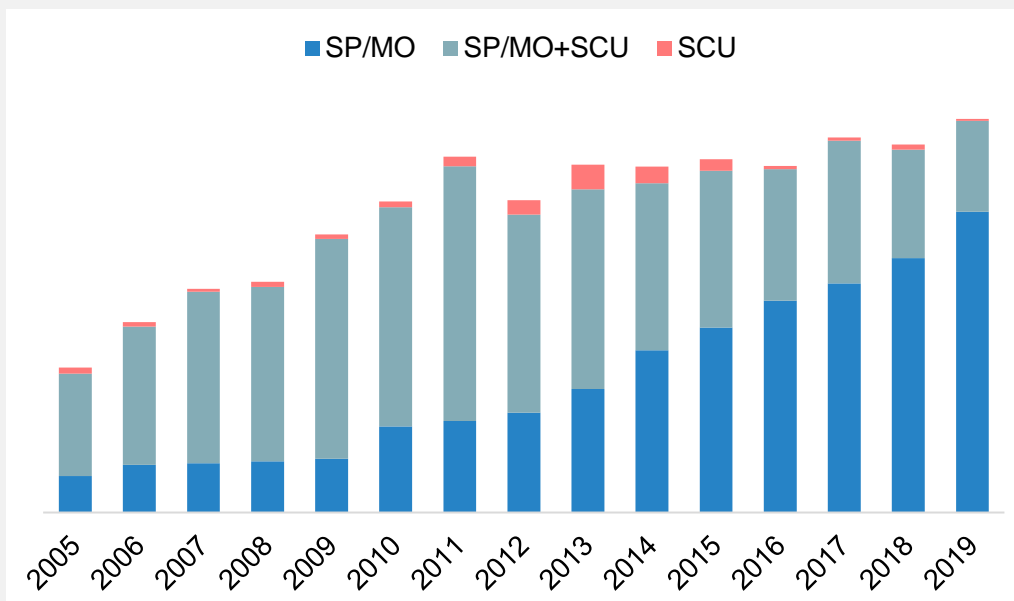
Els trasplantaments a partir de sang de cordó umbilical (**20**) segueixen la tendència a la baixa dels últims anys, amb un descens acumulat del **87%** des de **2011**.

Activacions de recerca

**972**

▲ 7% respecte 2018

### Evolució dels inicis de recerca per producte



#### Per producte

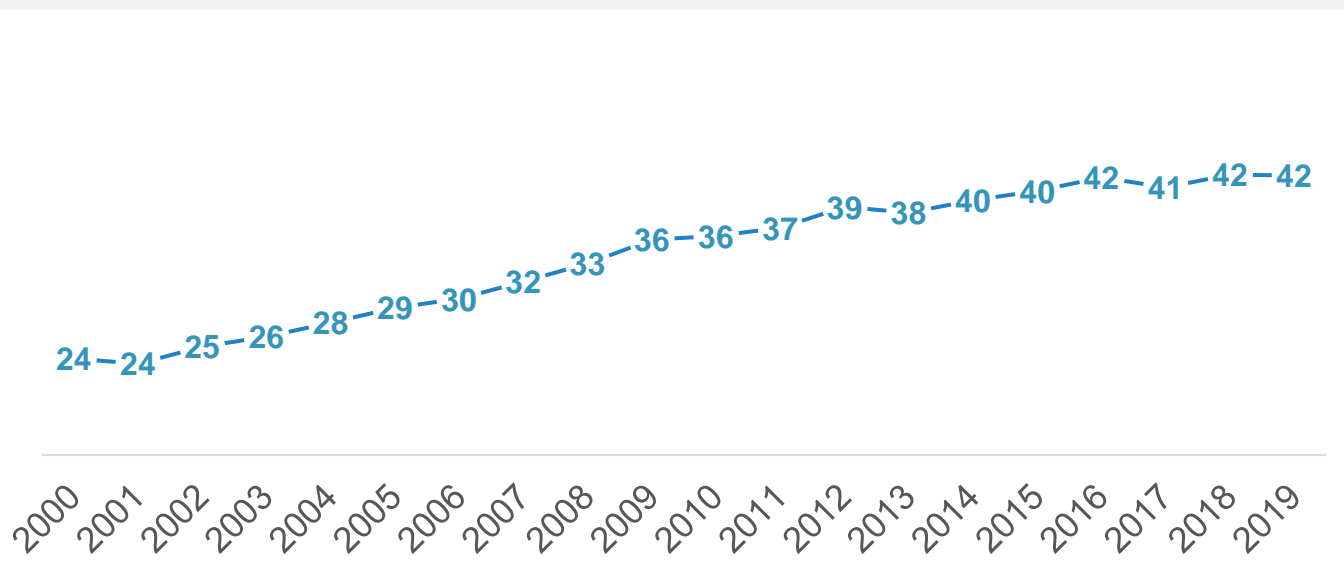
Medul·la òssia i/o sang perifèrica (MO/SP)	743
Sang de cordó umbilical (SCU)	5
Medul·la òssia i/o sang perifèrica i sang de cordó umbilical (MO/SP +SCU)	224

#### Per tipus de recerca

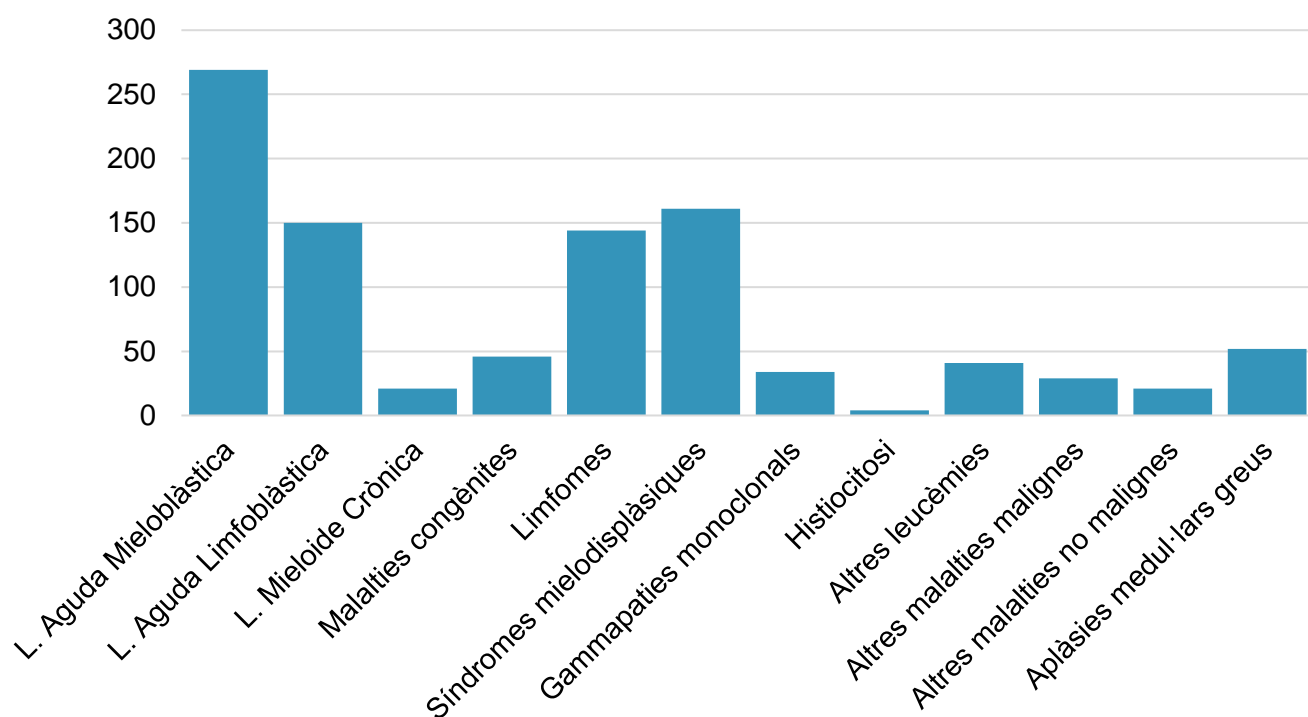
Primera recerca	869
Segona recerca (o posterior)	103

El 46% de les segones recerques han estat per a realitzar un segon trasplantament, el 34% per a cercar de nou un donant i el 20% per a fer un trasplantament amb un donant ja localitzat.

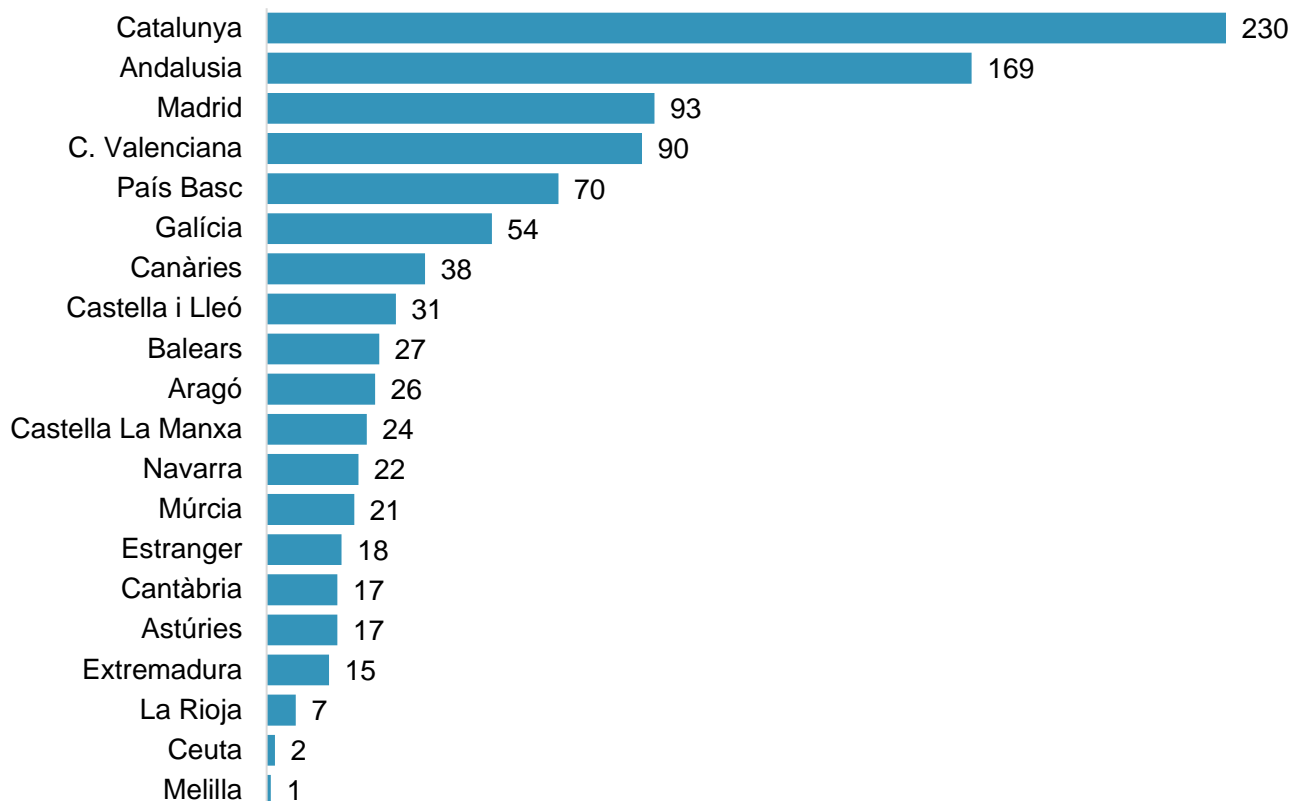
### Evolució de la mitjana d'edat a l'inici de la recerca



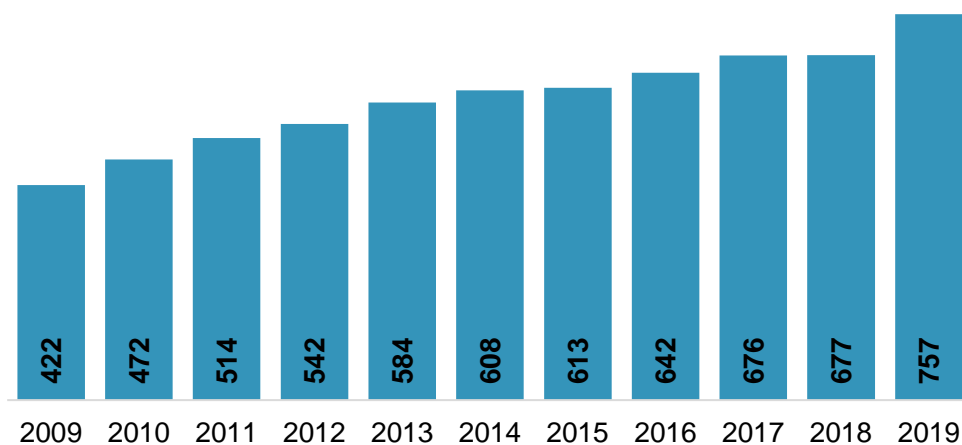
Inicis de recerca per diagnòstic (n=972)



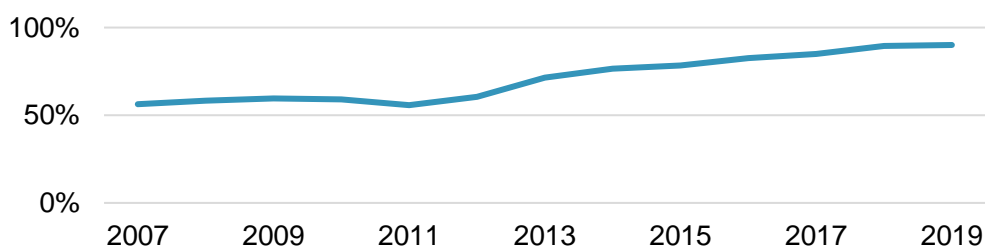
Inicis de recerca per Comunitat Autònoma de residència del pacient (n=972)



Pacients amb donant localitzat  
**757**



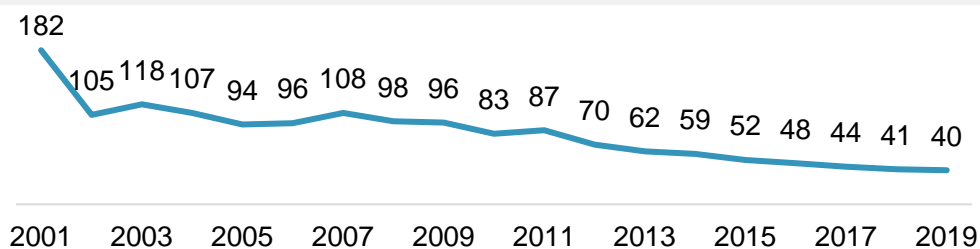
Donants localitzats abans de 2 mesos  
**90%**



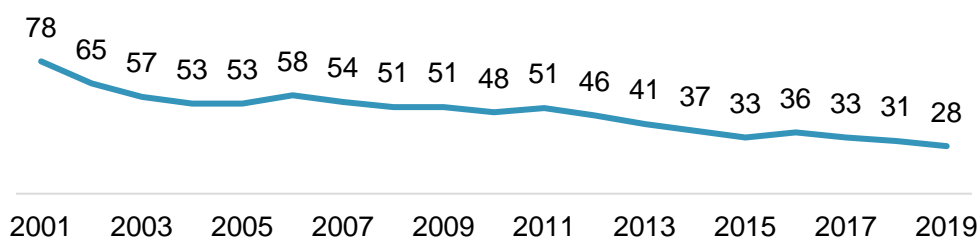
### Temps de localització de donant MO/SP (n=757)

Abans de 30 dies	(55%) 415
Entre 31 i 61 dies	(35%) 268
Entre 62 i 90 dies	34
Més de 3 mesos	23
Més de 6 mesos	17

Temps mig de recerca  
**40 dies**



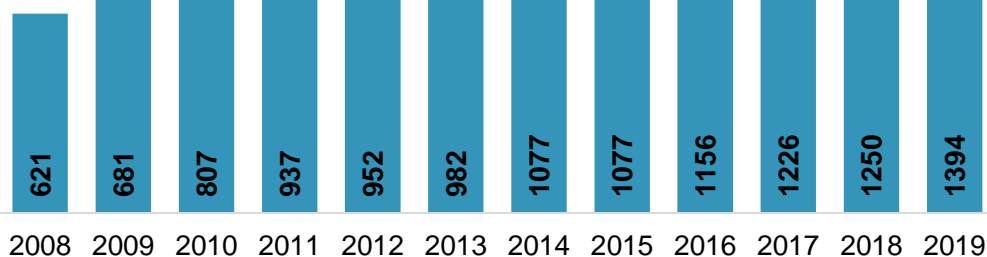
Mediana de dies de recerca  
**28**



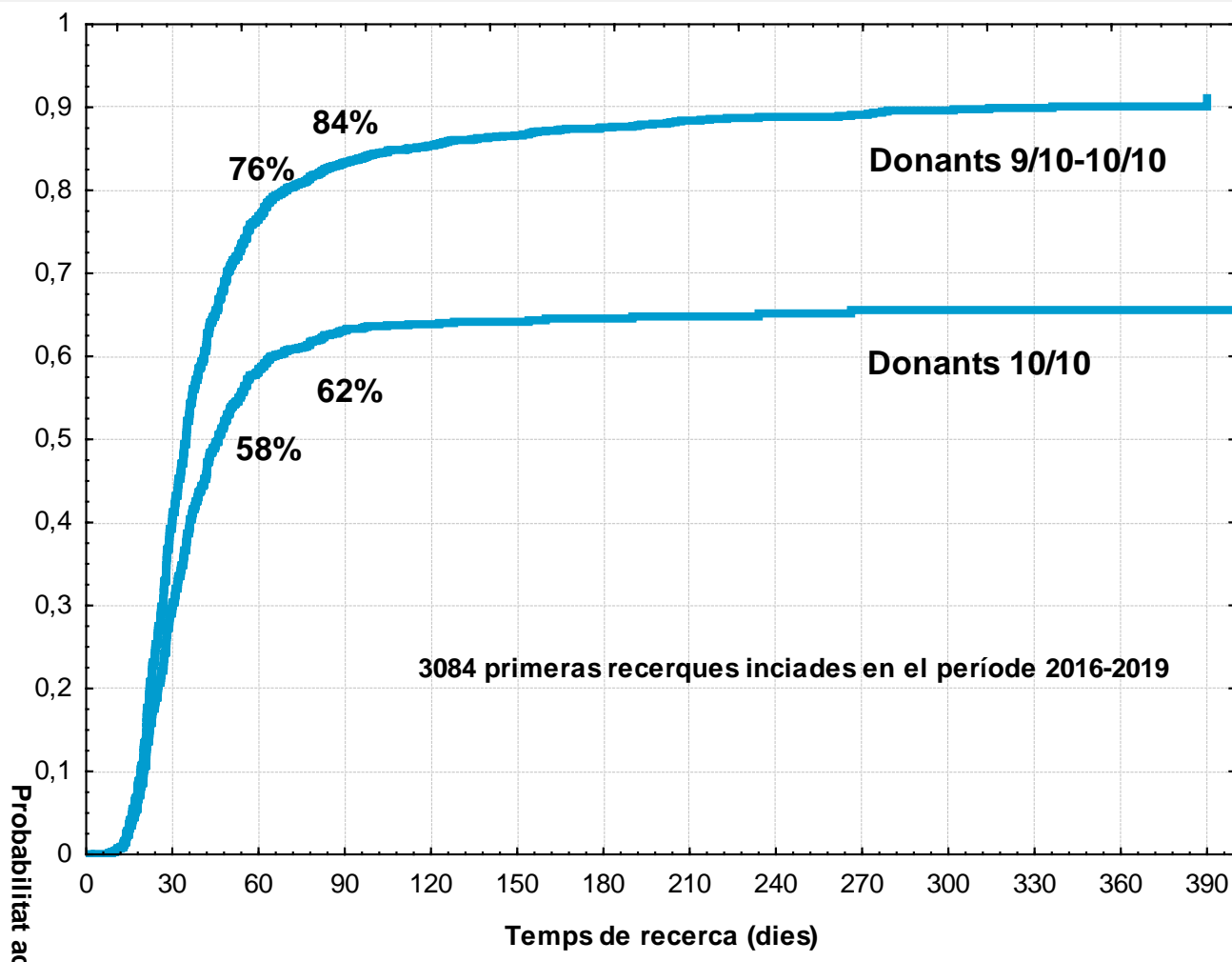


Donants localitzats  
**1 394**

El que suposa un 1,8 donants per cada pacient.

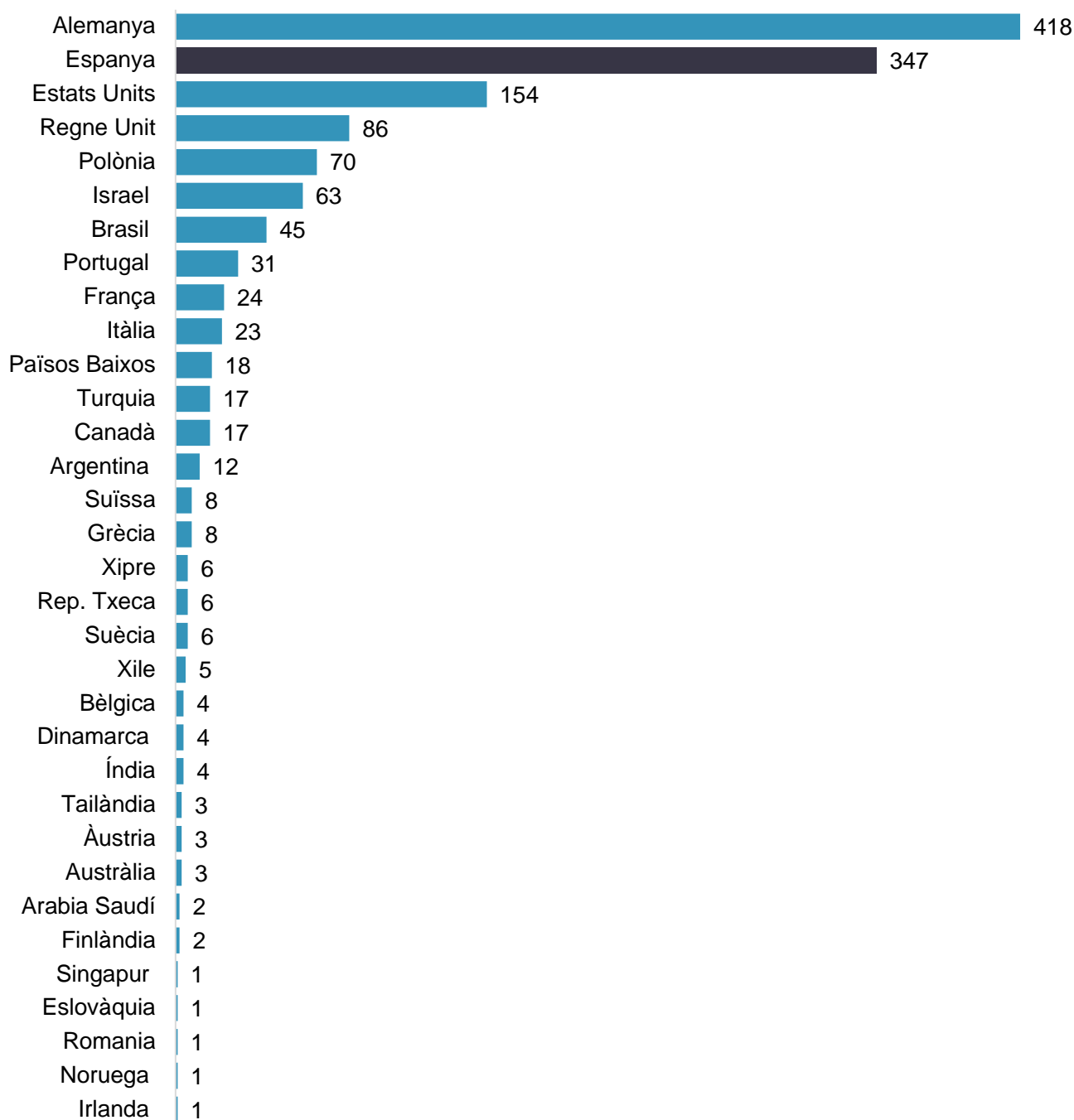


## Probabilitat actuarial de donant compatible



Aquesta distribució no es basa únicament en la compatibilitat HLA ja que molts centres exigeixen donants 10/10 no acceptant identitats menors, motiu pel qual la recerca s'orienta tan sols a aquests donants no considerant als 9/10, amb els quals la xifra podria ser superior.

## Distribució dels donants localitzats per país d'origen (n=1 394)



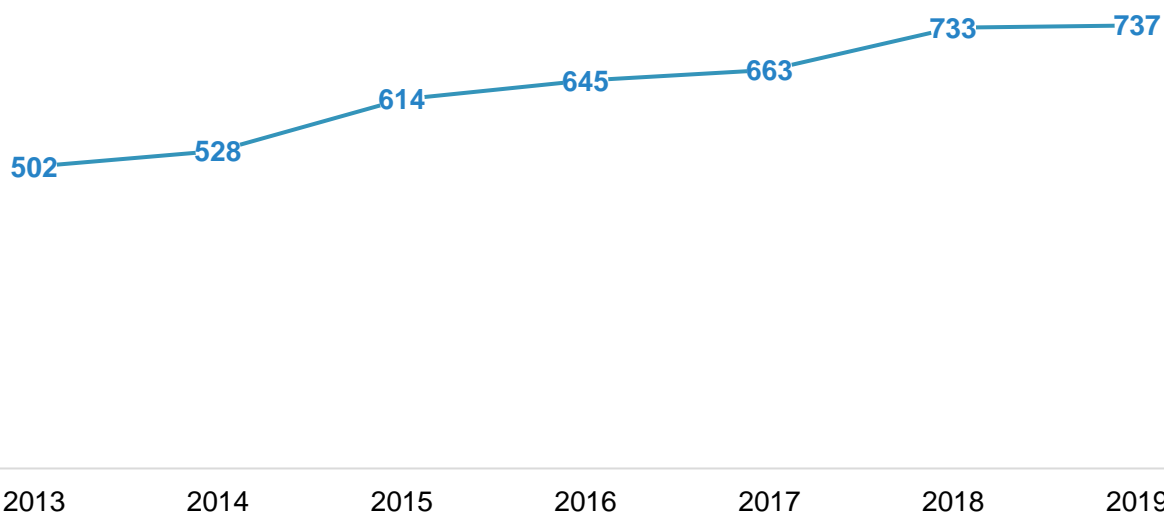
L'any 2012 tan sols el 5% dels donants localitzats eren espanyols, amb la posada en marxa del Pla Nacional de Medul·la Òssia, el nombre de donants espanyols idonis ha augmentat fins a un 25%.

**Peticions de col·lecta de progenitors hematopoïètics MO/SP durant 2019 (n=737)**



\* A 31/12/19 hi ha 78 col·lectes MO/SP en curs. 6 productes pendents d'infusió (2 SP, 1 MO, 3 limfòcits)

**Evolució de les peticions de col·lecta de progenitors hematopoïètics**



Trasplanta-  
ments hema-  
topoiètics  
2019

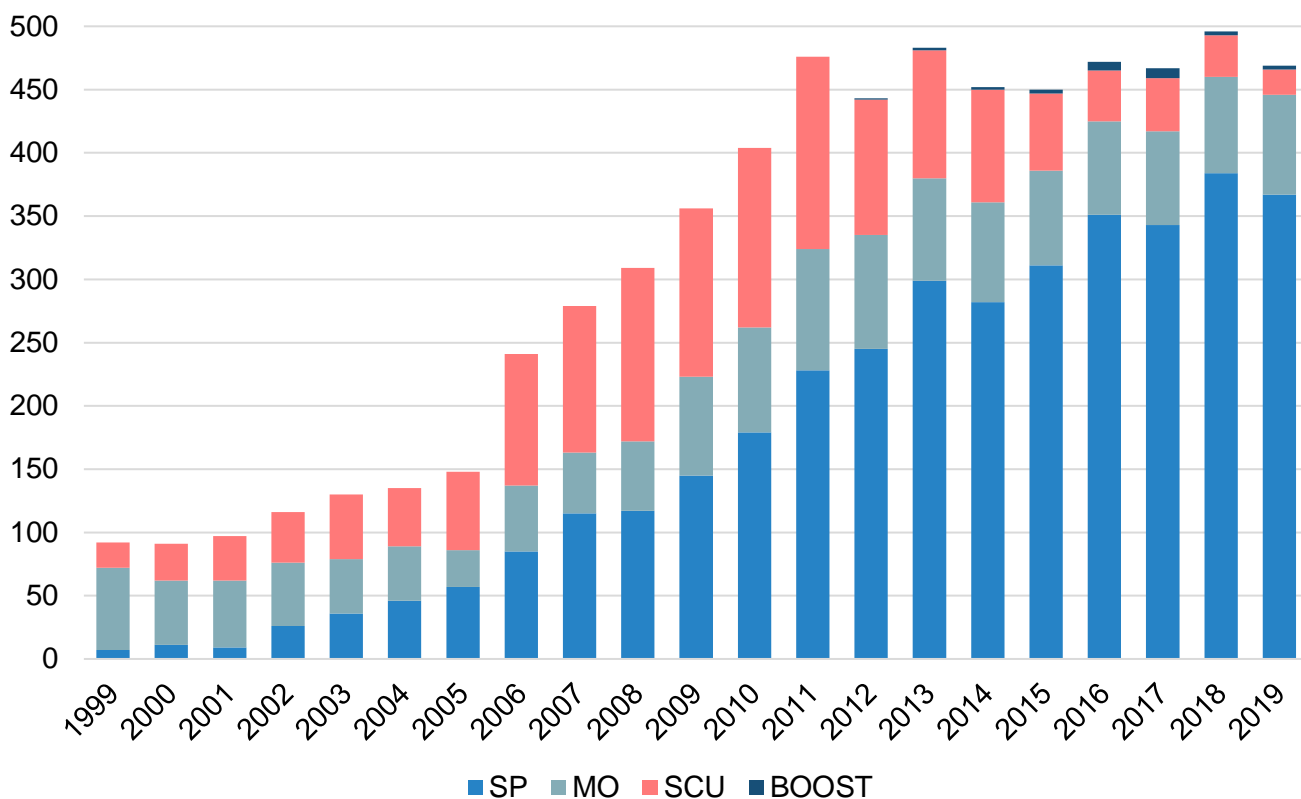
**469**

▼ 5% respecte  
2018

## Per producte

Medul·la òssia (MO)	79
Sang perifèrica (SP)*	370
Sang de cordó umbilical (SCU)	20
Col·lecta de limfòcits	31

\* Inclou 3 Boost CD34+

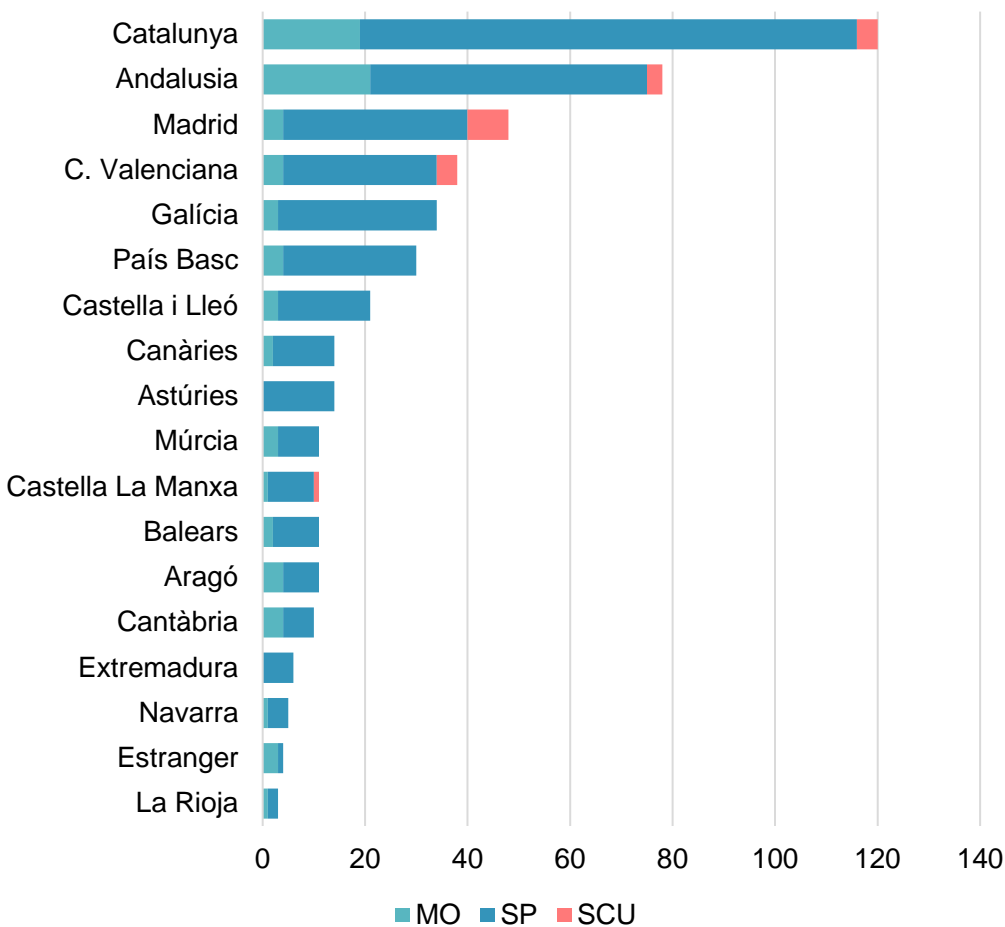


Nota: L'estadística d'activitat de trasplantament REDMO no té per què coincidir amb l'estadística d'activitat de l'ONT. Això és degut al fet que, en ocasions, els centres de trasplantament criopreserven part d'una donació amb elevada cel·lularitat. En cas de fer-la servir amb posterioritat, el centre de trasplantament ho comptabilitza com un segon trasplantament mentre que per REDMO tan sols ha existit una donació. També es pot donar la situació inversa, una segona donació immediata a una primera amb escassa cel·lularitat, que per al centre de trasplantament es comptabilitza com un únic trasplantament mentre que per a REDMO són dos trasplantaments.

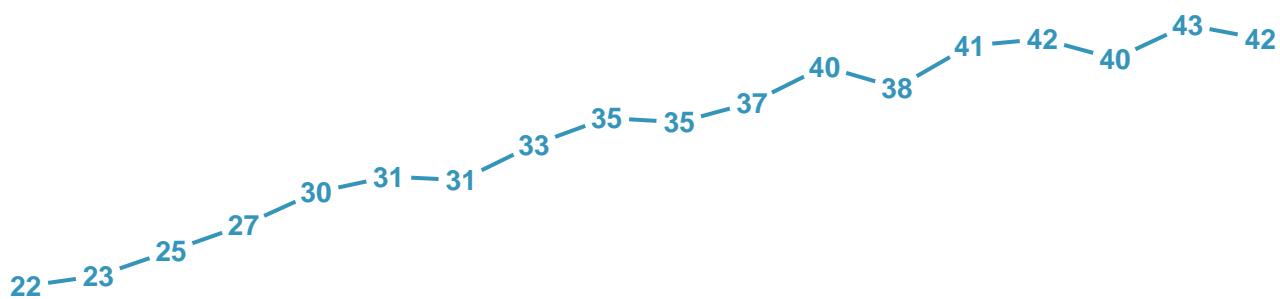
Trasplanta-  
ments hema-  
topoiètics  
2019  
**469**

\* Inclou 3 Boost  
CD34+

Trasplantaments per residència del pacient

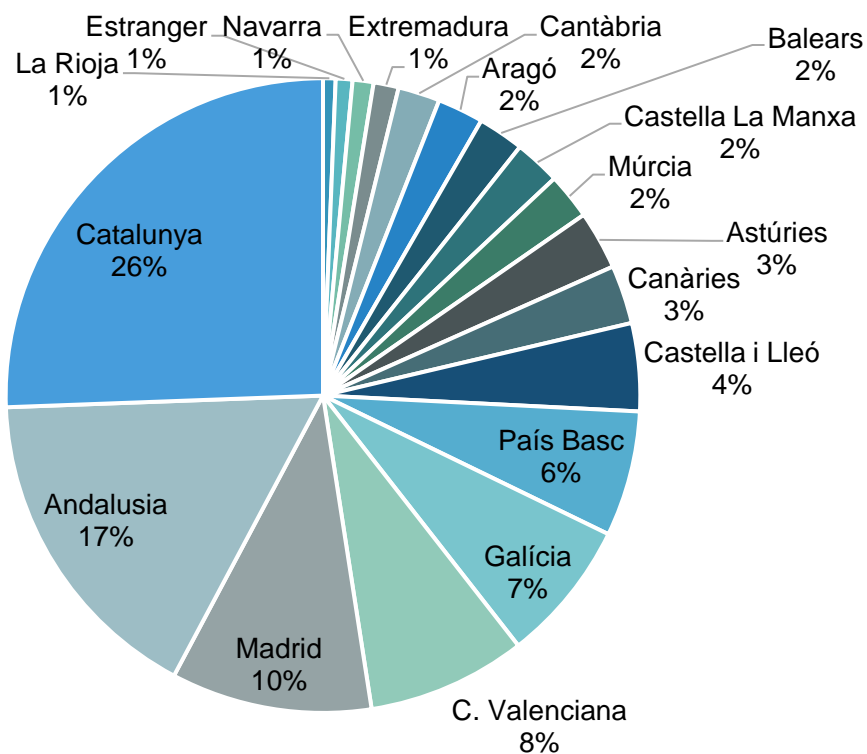


Evolució de la mitjana d'edat al trasplantament

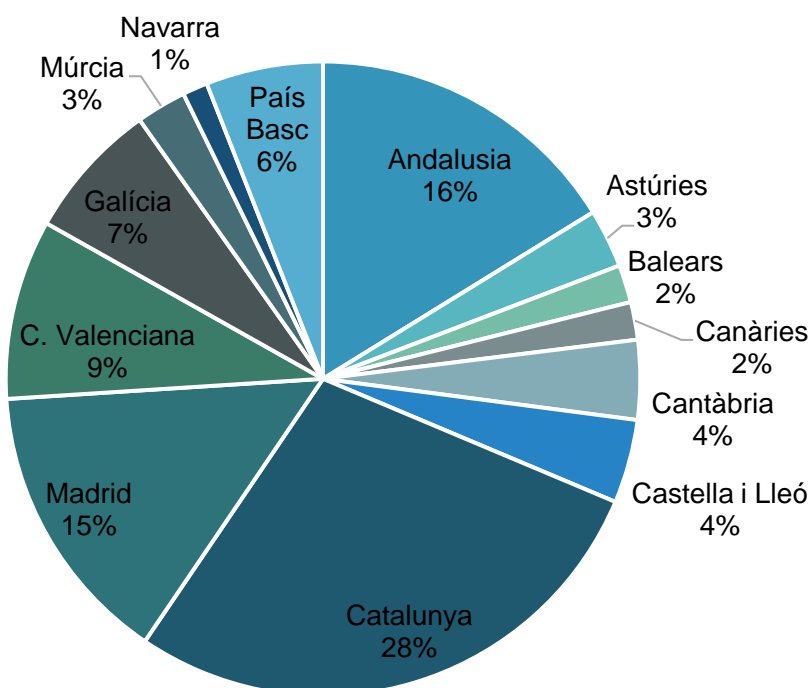


2002 2003 2004 2005 2006 2007 2008 2009 2010 2011 2012 2013 2014 2015 2016 2017 2018 2019

## Trasplantaments per Comunitat Autònoma de residència del pacient (n=469)



## Trasplantaments per Comunitat Autònoma del centre de trasplantament (n=469)



<b>Per diagnòstic (n=469)</b>					
	<b>MO</b>	<b>SP</b>	<b>Boost</b>	<b>SCU</b>	<b>Total</b>
Leucèmies mieloblàstiques agudes	6	127		8	141
Síndromes mielodislàsiques	13	71	1	1	86
Leucèmies limfoblàstiques agudes	11	57		6	74
Limfomes no Hodgkinians	7	41			48
Limfomes de Hodgkin	1	20		1	22
Aplàsies medul·lars greus	14	5			19
Altres malalties malignes	2	14			16
Gammapaties monoclonals	2	11			13
Leucèmies mieloides cròniques	3	9			12
Altres leucèmies	2	8			10
Malalties congènites del sistema immunitari	4	1	2	1	8
Altres malalties no malignes	6	2			8
Malalties metabòliques congènites	3			3	6
Malalties eritrocitàries congènites	3	1			4
Histiocitosi	2				2

Trasplanta-  
ments  
MO/SP\*  
durant 2019  
**449**

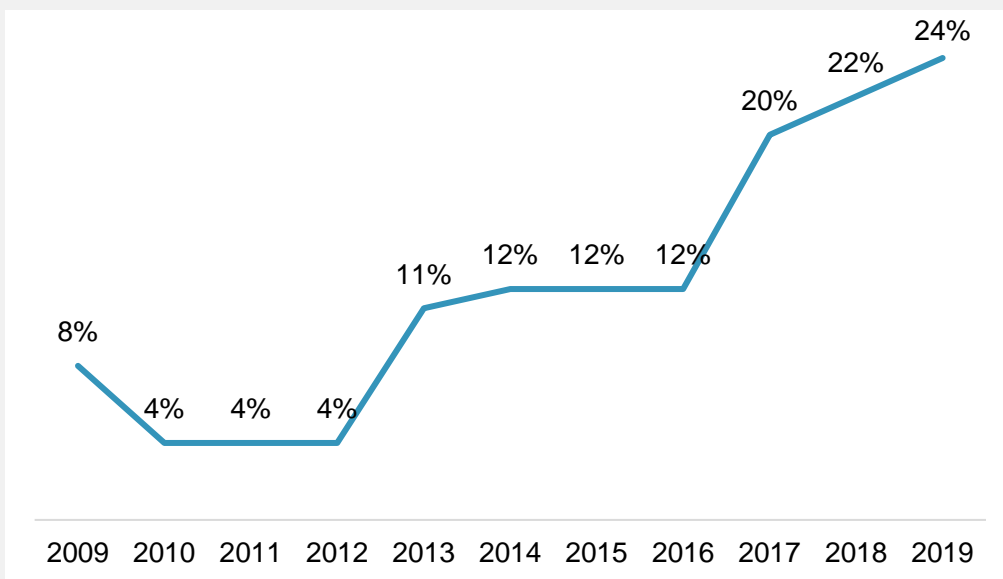
\* Inclou 3 Boost  
CD34+

## Per país de procedència MO/SP

Alemanya	(34%) 154
Espanya	(24%) 109
Estats Units	(9%) 41
Regne Unit	33
Israel	23
Polònia	22
Brasil	9
Portugal	9
Països Baixos	7
França	7
Canadà	6
Turquia	5
Argentina	4
Itàlia	3
Grècia	3
Dinamarca	3
Altres	11

Percentatge  
donacions  
espanyoles  
**24%**

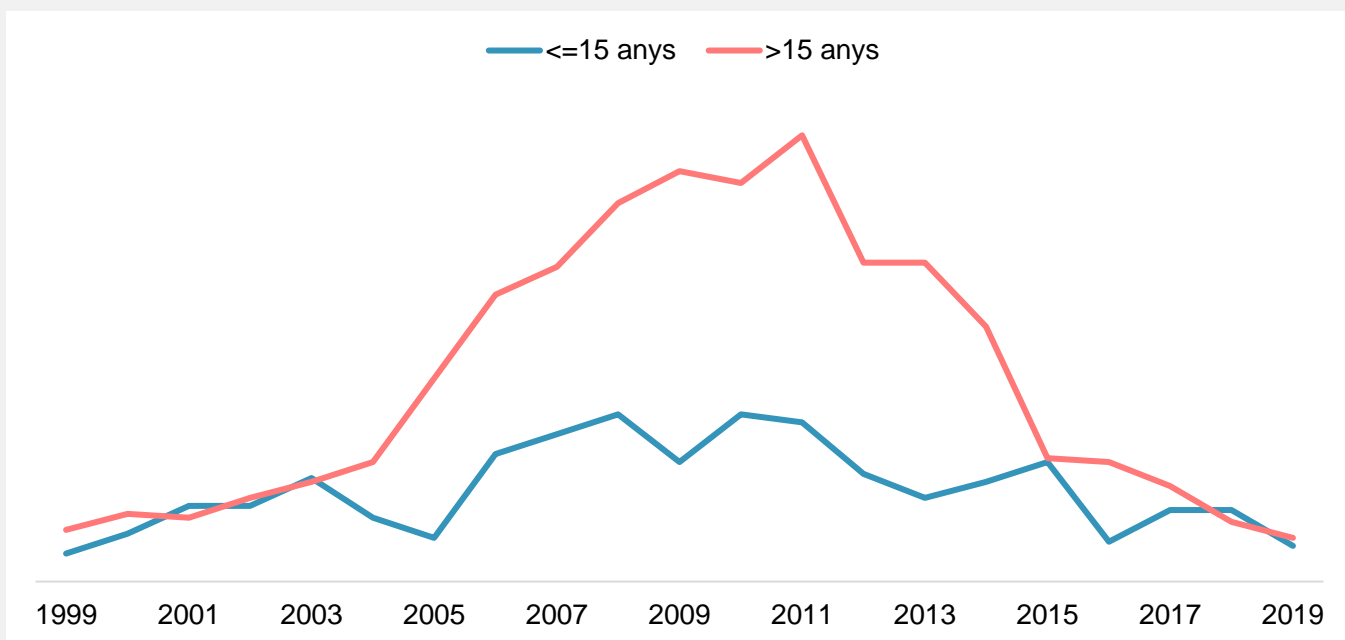
## Evolució de l'autoprovèïment





Trasplanta-  
ments d'SCU  
durant 2019  
**20**

Per país de procedència d'SCU (n=20)	
Espanya	10
Estats Units	5
França	2
Alemanya	1
Itàlia	1
Regne Unit	1



Disminució  
2011-2019  
en nens  
**77%**

Disminució  
2011-2019  
en adults  
**90%**

Peticions de col·lecta cancel·lades durant 2019

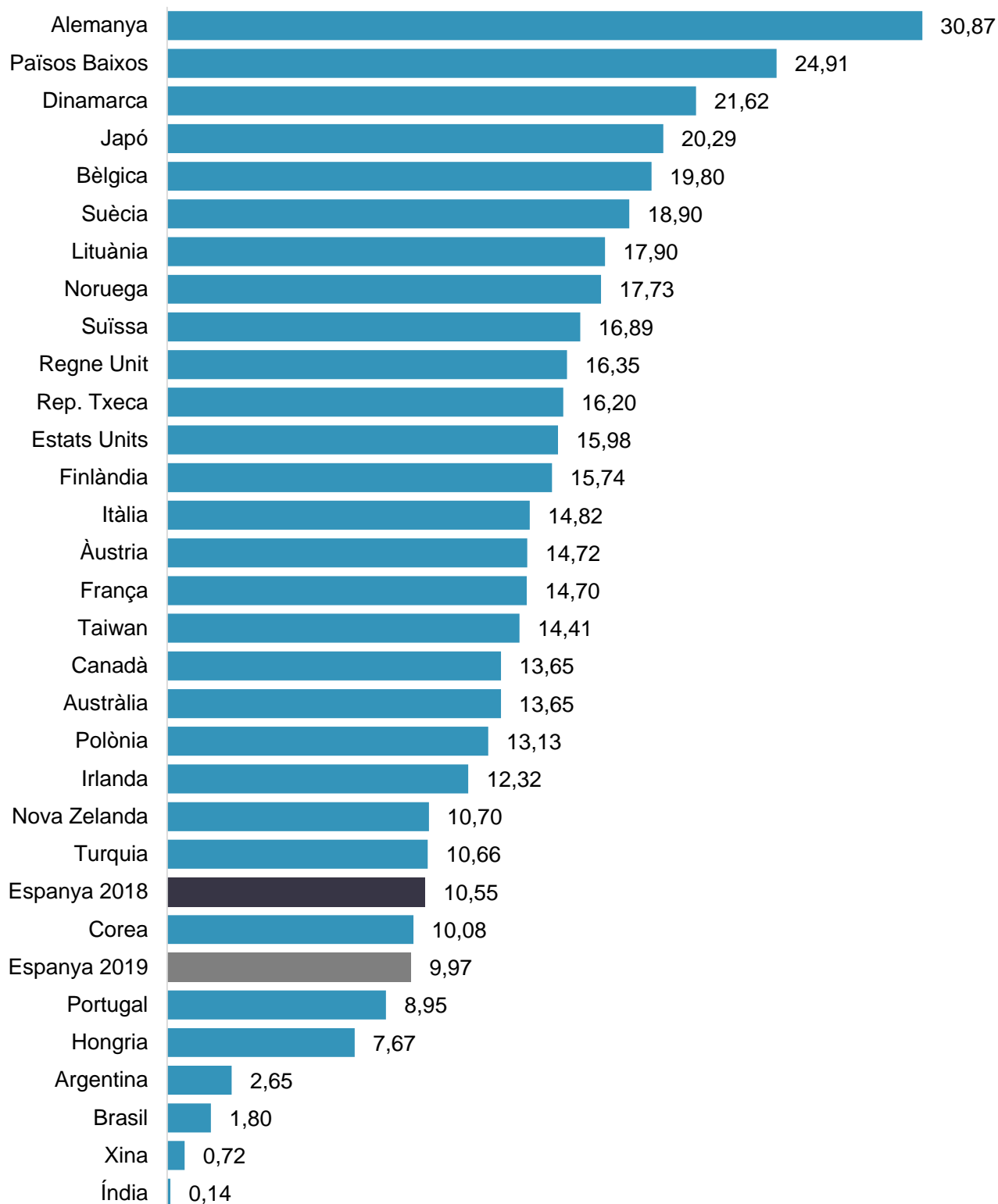
Peticions de  
col·lecta  
cancel·lades  
**271\***

\* Inclou processos post-posats i  
12 peticions de col·lecta de 2018

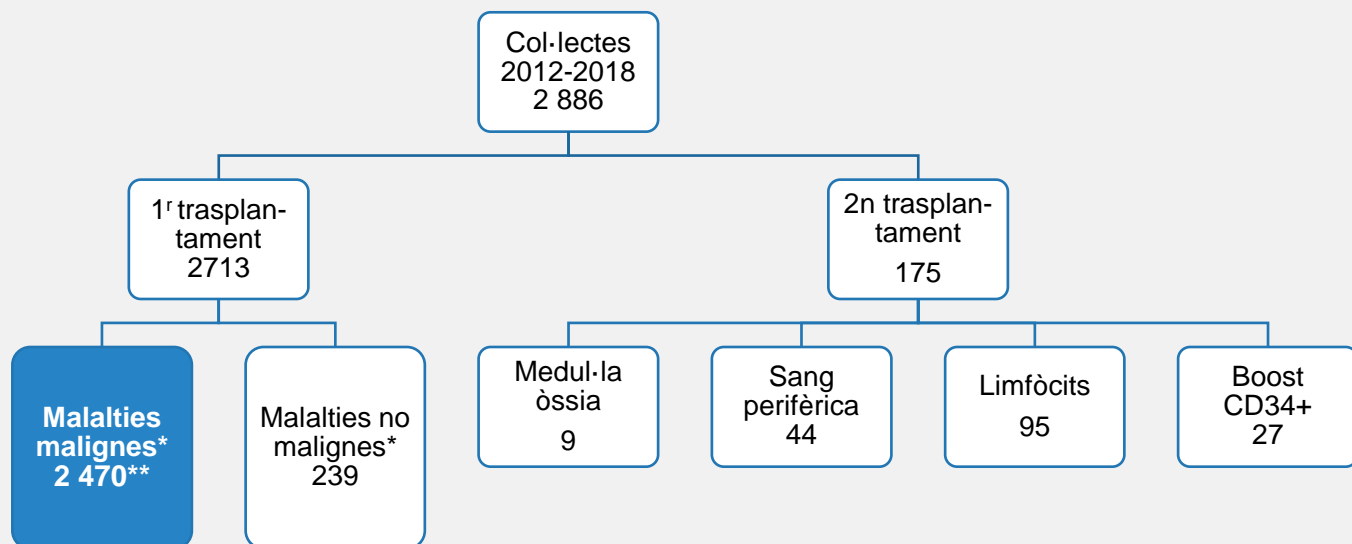
**\*Per motiu de cancel·lació de la col·lecta (n=271)**

Pacient / centre de trasplantament	153
Raons mèdiques	90
Logística del centre	25
Canvi de donant	13
Èxitus del pacient	13
Canvi de producte	7
Raons personals	5
Donant / centre de col·lecta	118
Raons mèdiques	54
Baixa voluntària	42
Logística del donant	18
Logística del centre	4

**Trasplantaments de progenitors hematopoètics de donant no emparentat  
durane 2018 per cada milió d'habitants**



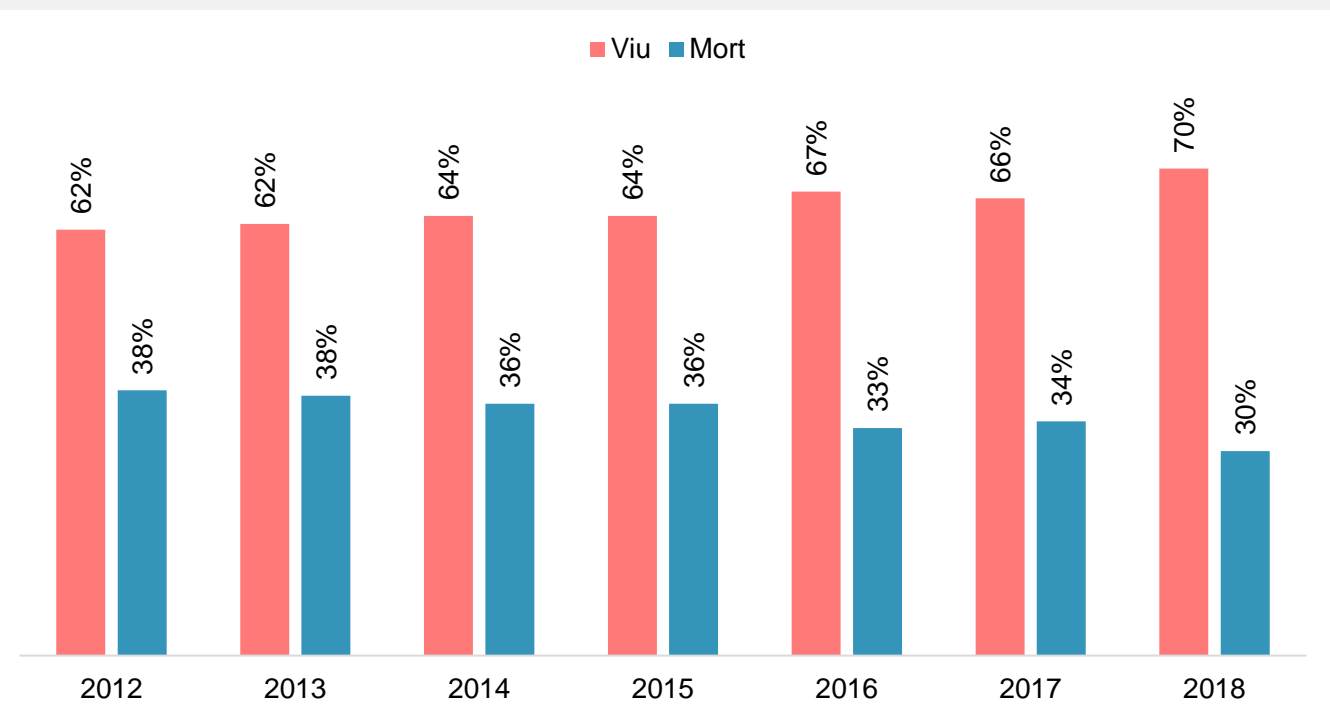
**Seguiment 1 any post-trasplantament de donant no emparentat**



\* Malalties no malignes: aplàsia medul·lar, malalties eritrocitàries congènites, malalties congènites del sistema immunitari, malalties metabòliques congènites i altres malalties no malignes.

\*\* 4 pacients sense informació per pèrdua de seguiment en el centre de trasplantament.

**Supervivència 1 any post-TPH MO/SP en malalties malignes (n= 2 470)**



## DONANTS

**460 422**  
Donants  
inscrits a  
REDMO

**32 888**  
Peticions  
d'ampliació  
de tipatge

**10 206**  
Peticions de  
mostra de  
sang



## DONACIONS ESPANYOLES



**2 031**  
Peticions de  
col·lecta

**1 409**  
Col·lectes  
realitzades

## CORDONS ESPANYOLS

**74 148**  
Unitats de  
cordó emma-  
gatzemades

**11 276**  
Peticions  
d'ampliació de  
tipatge i  
mostres

**3 973**  
Unitats d'SCU  
enviades



## PACIENTS ESPANYOLS

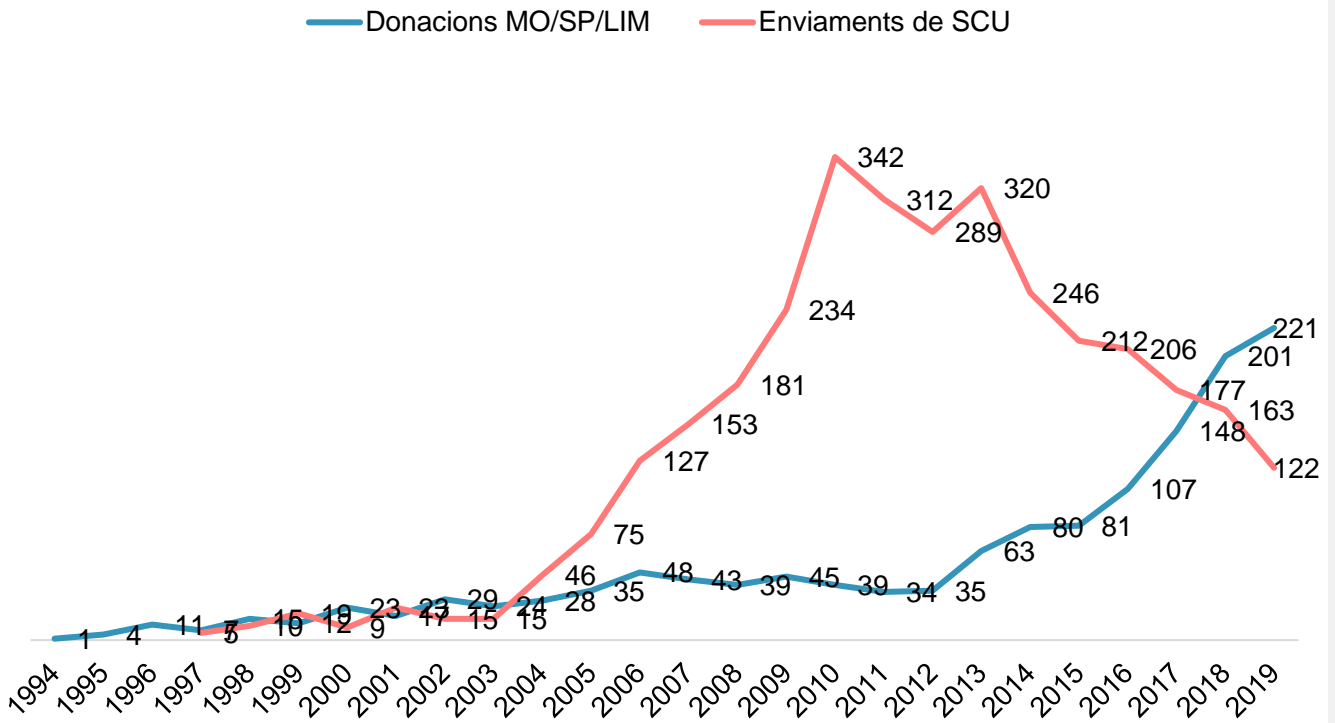


**14 174**  
Recerques  
iniciades

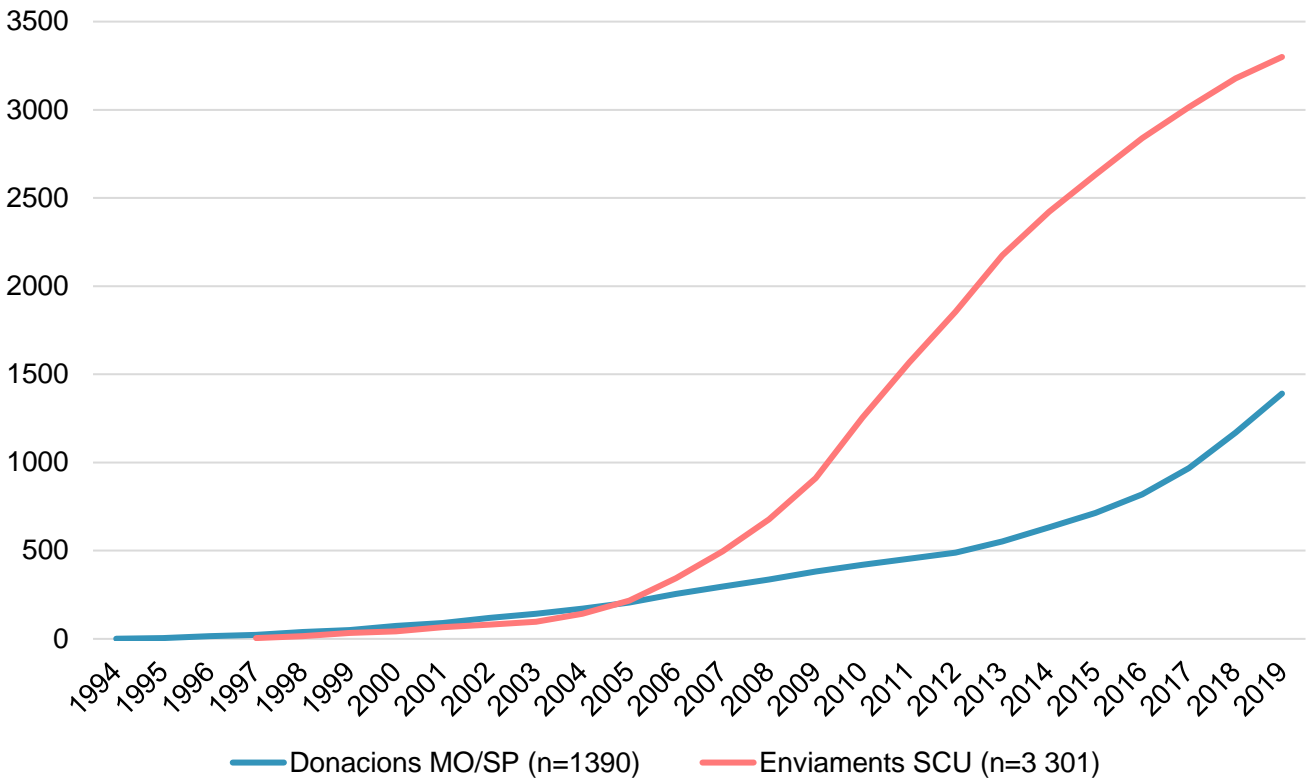
**16 022**  
Donants  
localitzats

**8 953**  
Col·lectes  
coordinades

## Evolució donacions espanyoles



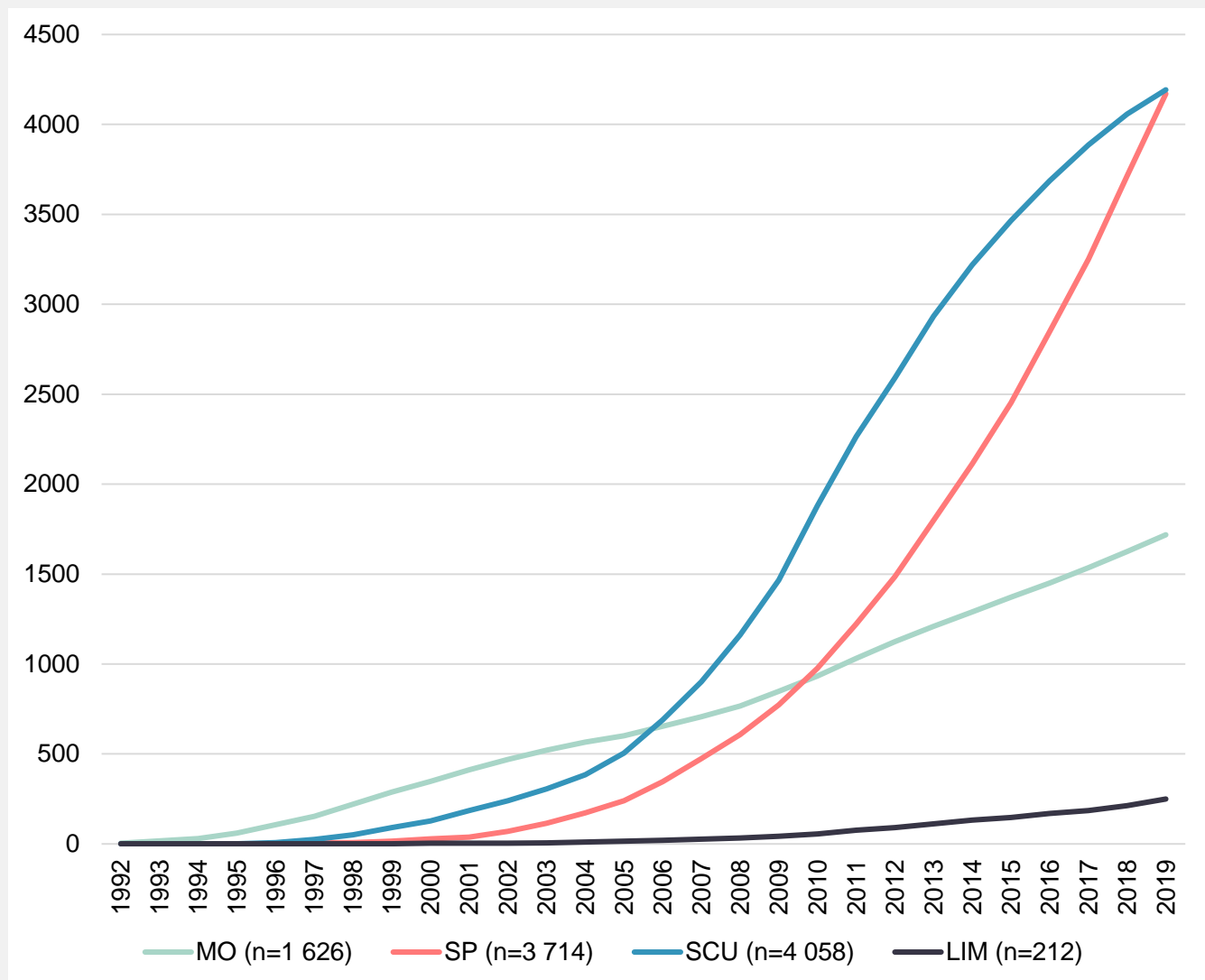
## Acumulat donacions espanyoles



## Trasplantaments coordinats per REDMO

Donants MO/SP/BOOST/SCU/LIM

		Espanyols	Estrangers	Total
<b>Pacients</b>	<b>Espanyols</b>	1 465	5 595	7 060
	<b>Estrangers</b>	3 272		3 272
	<b>Total</b>	4 737	5 595	<b>10 332</b>





*Fundació*  
**JOSEP  
CARRERAS**  
contra la leucèmia

**REDMO**  
Registre de Donants  
de Medul·la Òssia

C/ Muntaner, 383, 2n 2  
08021 Barcelona  
Tel. 93 414 55 66  
Fax 93 414 00 28  
[redmo@fcarreras.es](mailto:redmo@fcarreras.es)  
[www.fcarreras.org](http://www.fcarreras.org)