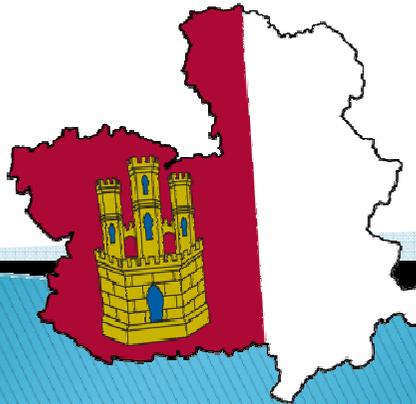


ESTRATEGIAS DE OPTIMIZACION DEL FRACCIONAMIENTO PLASMATICO EN EL CENTRO REGIONAL DE TRANSFUSION DE TOLEDO-GUADALAJARA



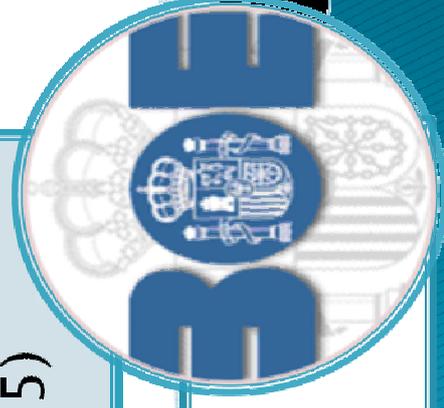
Dr. Ángel L. Pajares Director CRT-CLM-TG

XII JORNADAS FARMACEUTICAS SOBRE TRATAMIENTO DE LAS COAGULOPATIAS CONGENITAS.
HOSPITAL UNIVERSITARIO LA PAZ



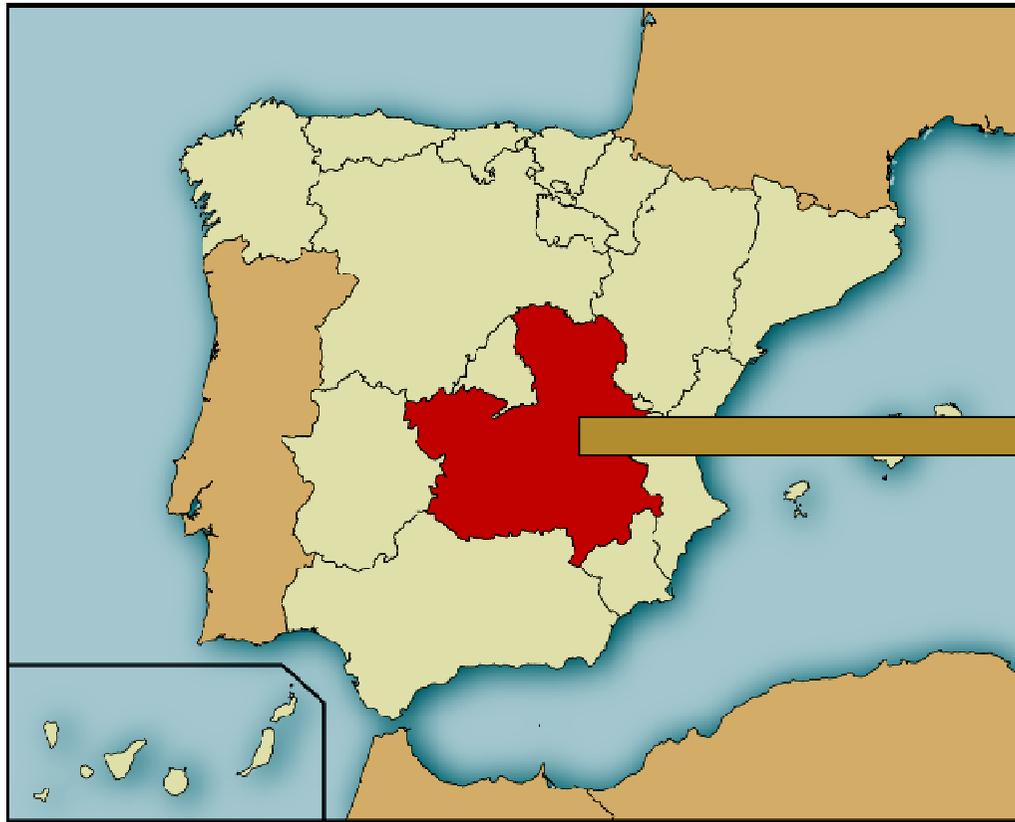
¿Qué es un Centro de Transfusión?

- Centro sanitario en el que se efectúa cualquiera de las actividades relacionadas con la extracción y verificación de la sangre humana o sus componentes, sea cual sea su destino, y de su tratamiento, almacenamiento y distribución cuando el destino sea la transfusión. (RD 1088/2005)



RD 1088/2005

¿Dónde Estamos?

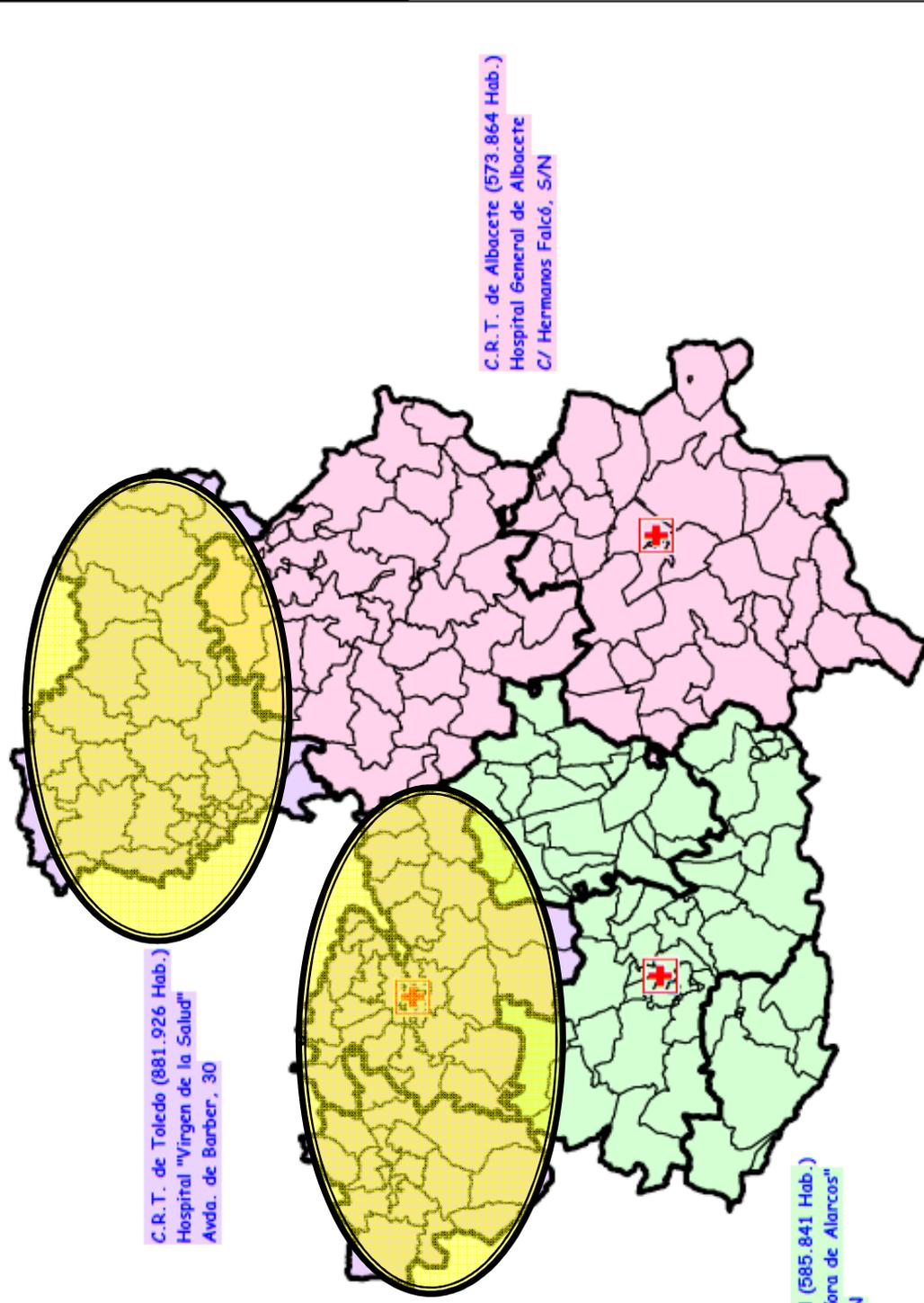


Hospital Virgen de la Salud

Ubicación de CRT Castilla La Mancha

Castilla-La Mancha

Red de Hemoterapia, Hemodonación y Hemovigilancia de Castilla-La Mancha



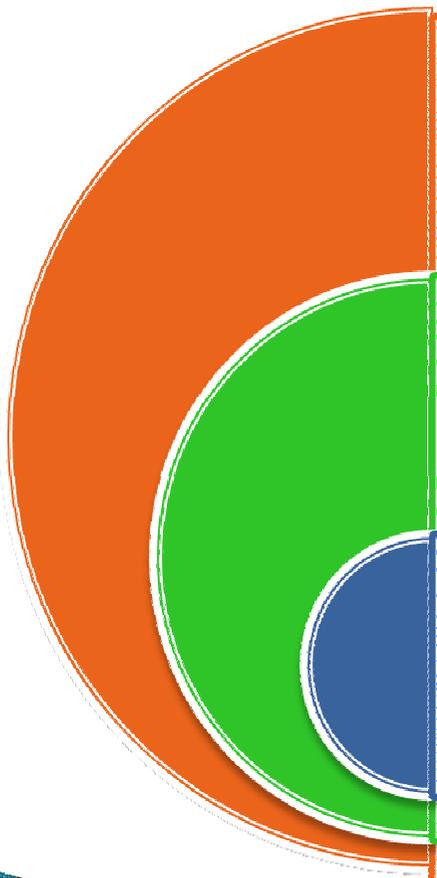
¿A QUIEN SUMINISTRAMOS?

HOSP. PUBLICOS (camas)	HOSP. PRIVADOS	AREA (camas)
H.UNIVERSITARIO. GUADALAJARA 432	LA ANTIGUA	GUADALAJARA 851
COMPLEJO H. TOLEDO 953 H NACIONAL PARAPLEJICOS 210	3 CULTURAS SOLIMAT	TOLEDO-TALAVERA 1648
HOSP. NTRA SRA DEL PRADO 310	MARAZUELA	

Datos del Catálogo Nacional de Hospitales 2016



Plan de Hemoterapia de CLM

Three concentric semi-circles on the left side of the slide. The outermost is orange, the middle is green, and the innermost is blue. Each semi-circle is partially enclosed by a corresponding colored rectangular box on the right.

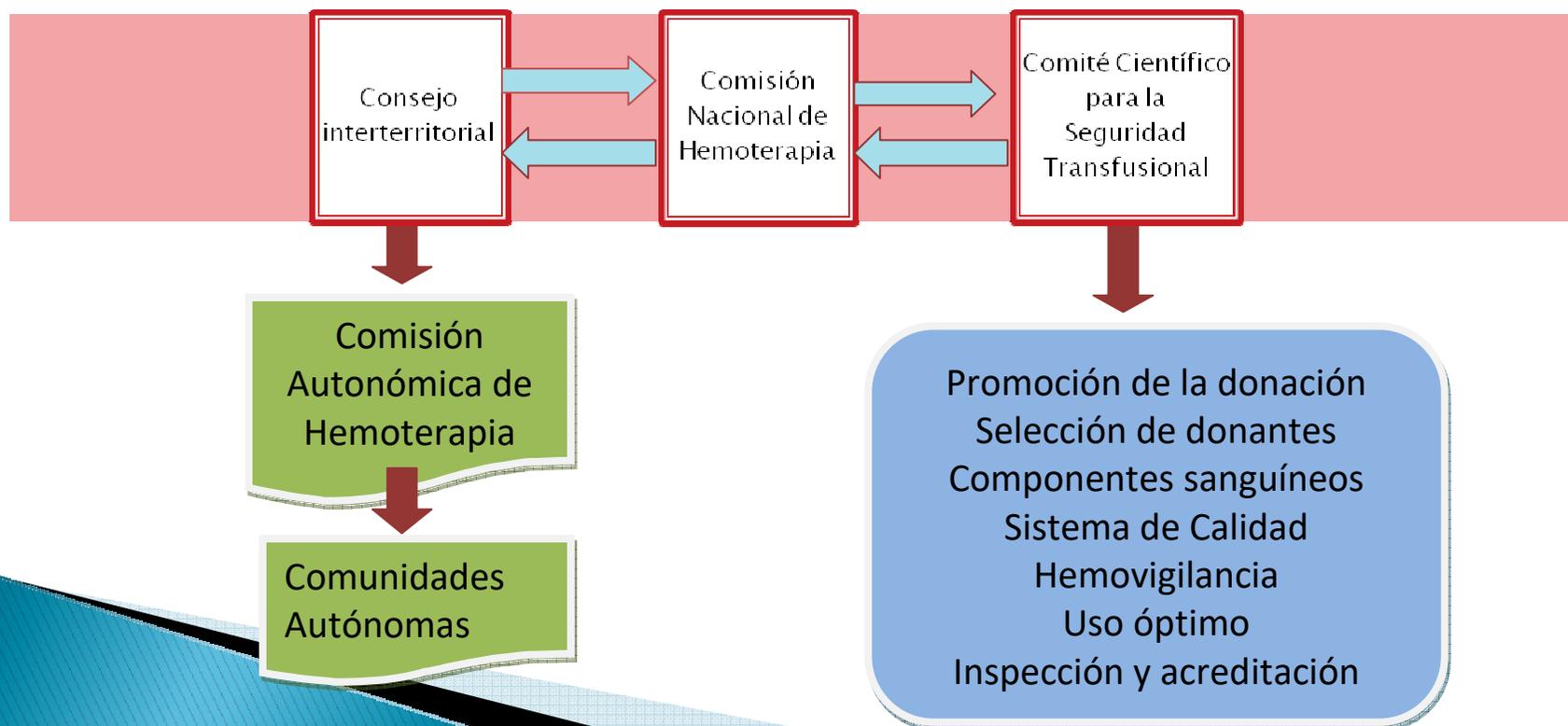
En octubre de 1985 se publica el Real Decreto 1945/1985 que marca un antes y un después en la Hemoterapia española.

El 18 de febrero de 2005 se publica el Plan Regional de Hemoterapia de CLM.

Septiembre de 2005: Real Decreto 1088/2005

Situación actual: El Sistema Nacional para la seguridad Transfusional

Artículo 36 del Real Decreto 1088/2005: Conforme a los objetivos del Plan Nacional de Hemoterapia: autosuficiencia de sangre basada en donaciones altruistas, etc.....se crea el **Sistema Nacional para la Seguridad Transfusional**, que estará constituido por el Comité Científico para la Seguridad Transfusional, la Comisión Nacional de Hemoterapia y, en su caso, las comisiones autonómicas de hemoterapia y los comités de transfusión.

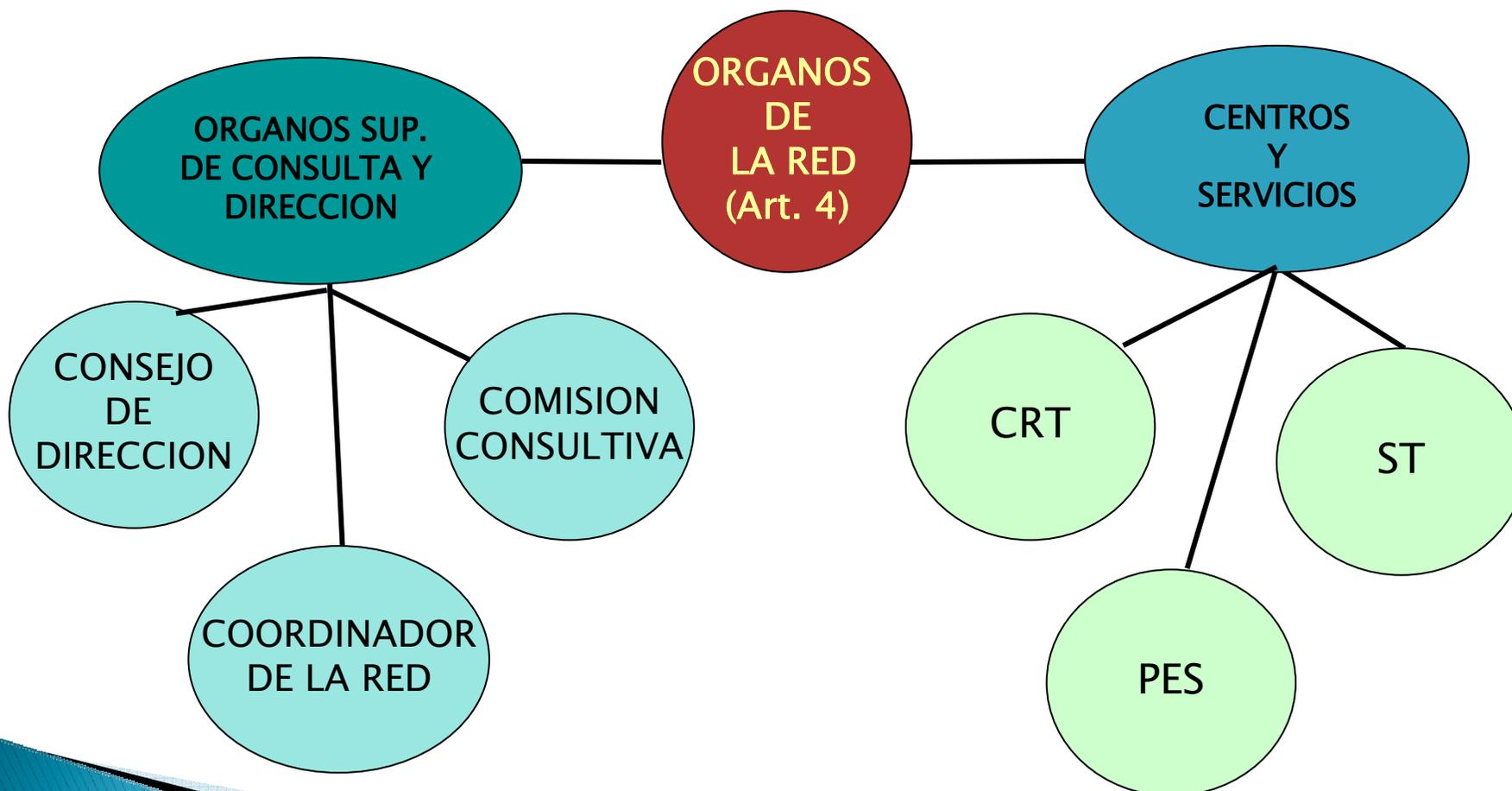




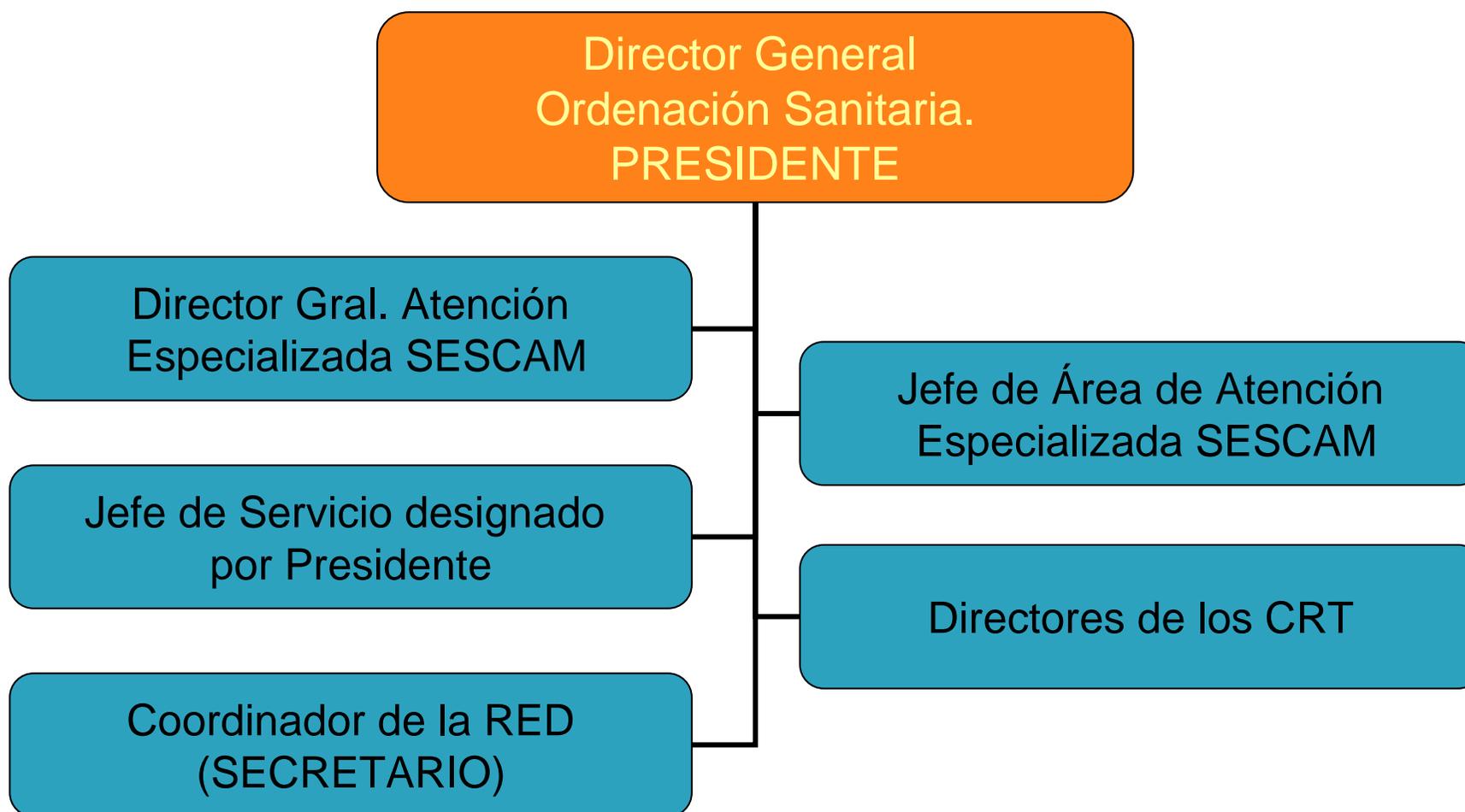
LEGISLACION HEMOTERAPIA CLM

- ▶ Decreto 18/2005 DOCM 18 de Febrero 2005 (Red de Hemodonación, Hemoterapia y Hemovigilancia)
- ▶ Orden 23-05-2005; DOCM 13 Junio 2005 (Registro HV y fichero)
- ▶ Orden 24-05-2005; DOCM 13 Junio 2005 (Registro Donantes y fichero)
- ▶ Orden 23-06-2006; DOCM 12 Julio 2006 (Requisitos Técnico-Sanitarios CT y ST)
- ▶ Orden 16-12-2008; DOCM 2 Enero 2008 (Precios Públicos)
- ▶ Orden de 17-03-2016 DOCM 30 Marzo 2016 fijan los precios públicos de hemoderivados y servicios de hemoterapia y transfusión. [2016/3229]

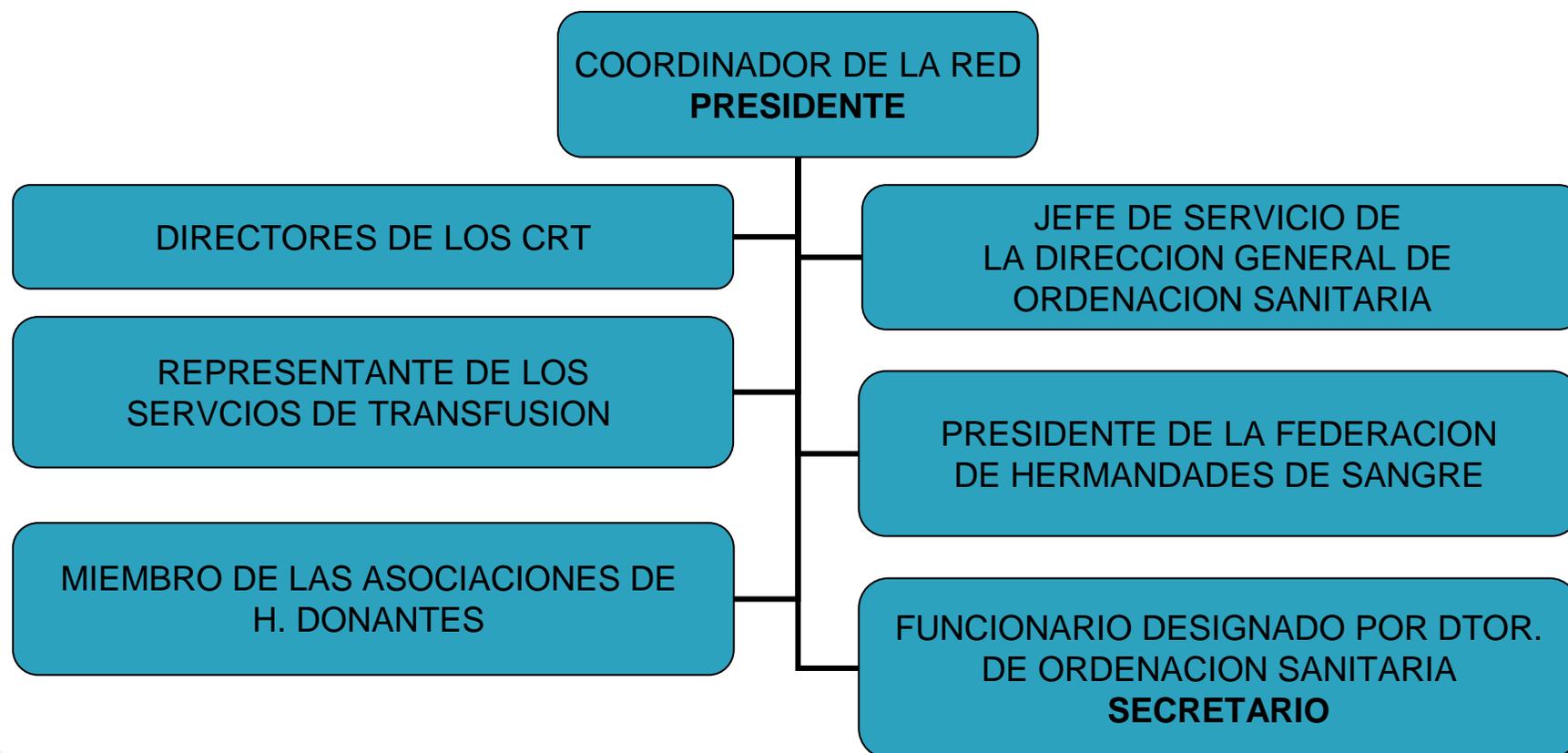
ORGANOS DE LA RED



CONSEJO DE DIRECCION

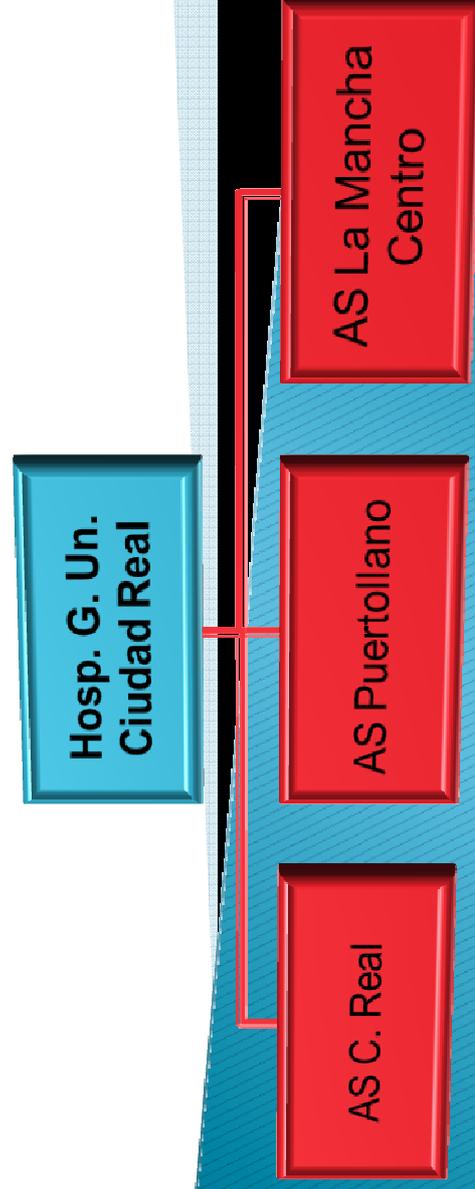
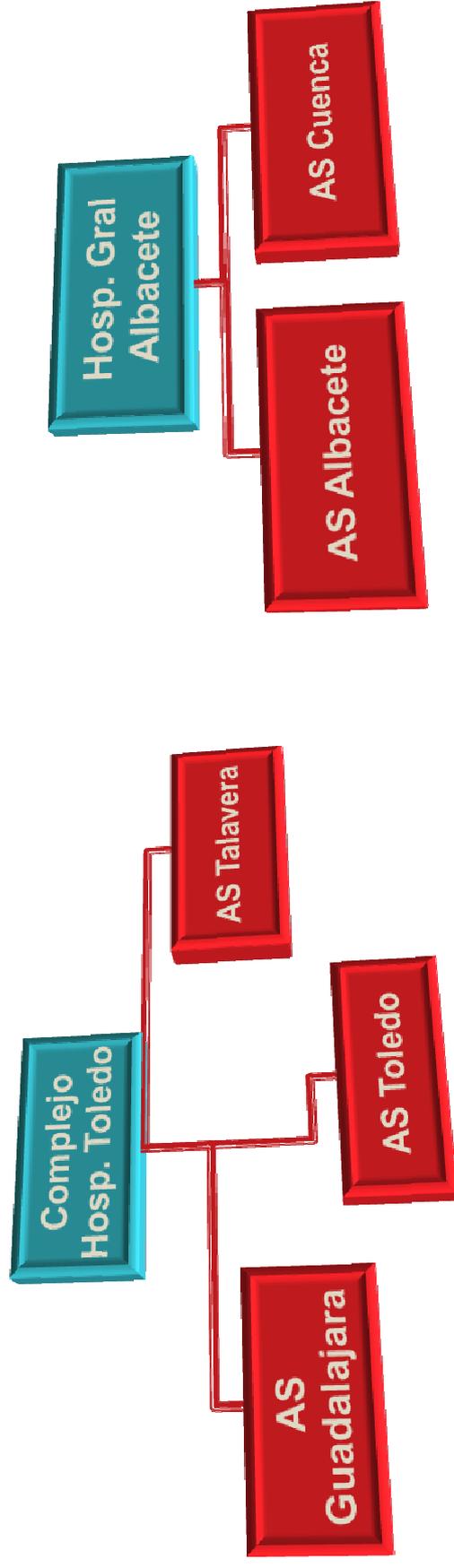


COMISION CONSULTIVA (ASESORAMIENTO DEL CONSEJO DE DIRECCION) (Art.6)





Ubicación de CT según Áreas de Salud





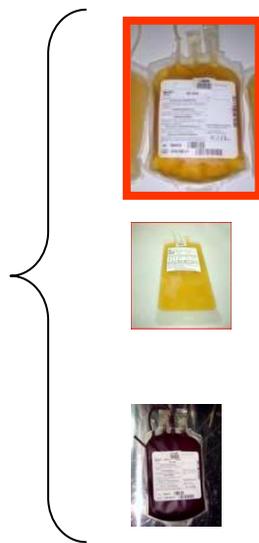
OBTENCION DEL PLASMA EN CRT TOLEDO-GUADALAJARA



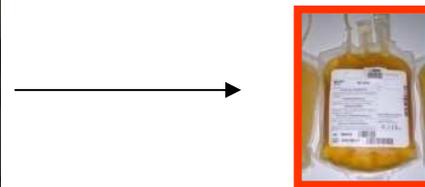
OBTENCIÓN DEL PLASMA EN CRT TOLEDO



Plasma proveniente de ST fraccionarla dentro de las 6 horas y no más de 18 postdonación



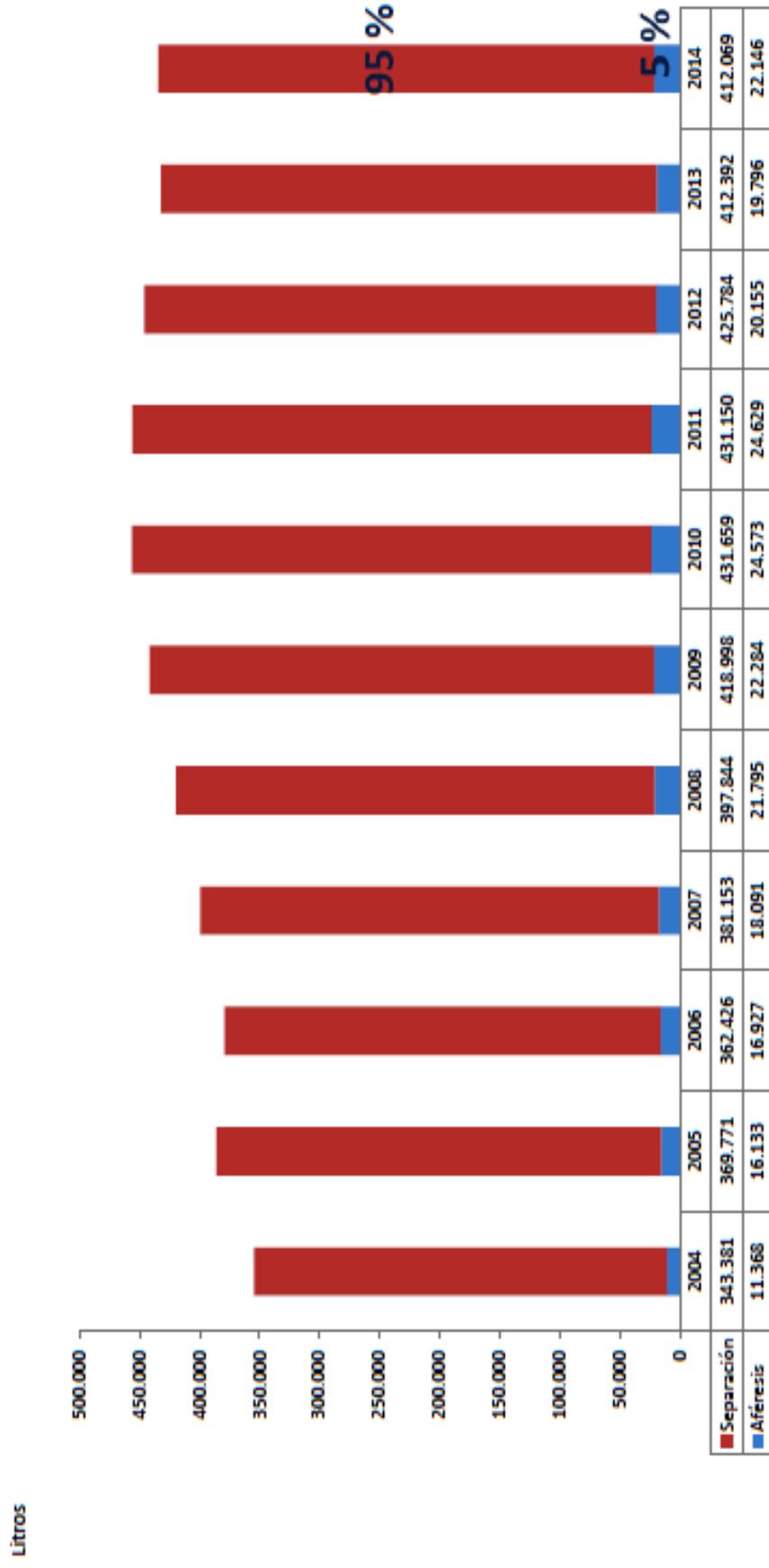
AFERESIS MULTICOMPONENTE



PLASMAFERESIS

OBTENCIÓN DE PLASMA

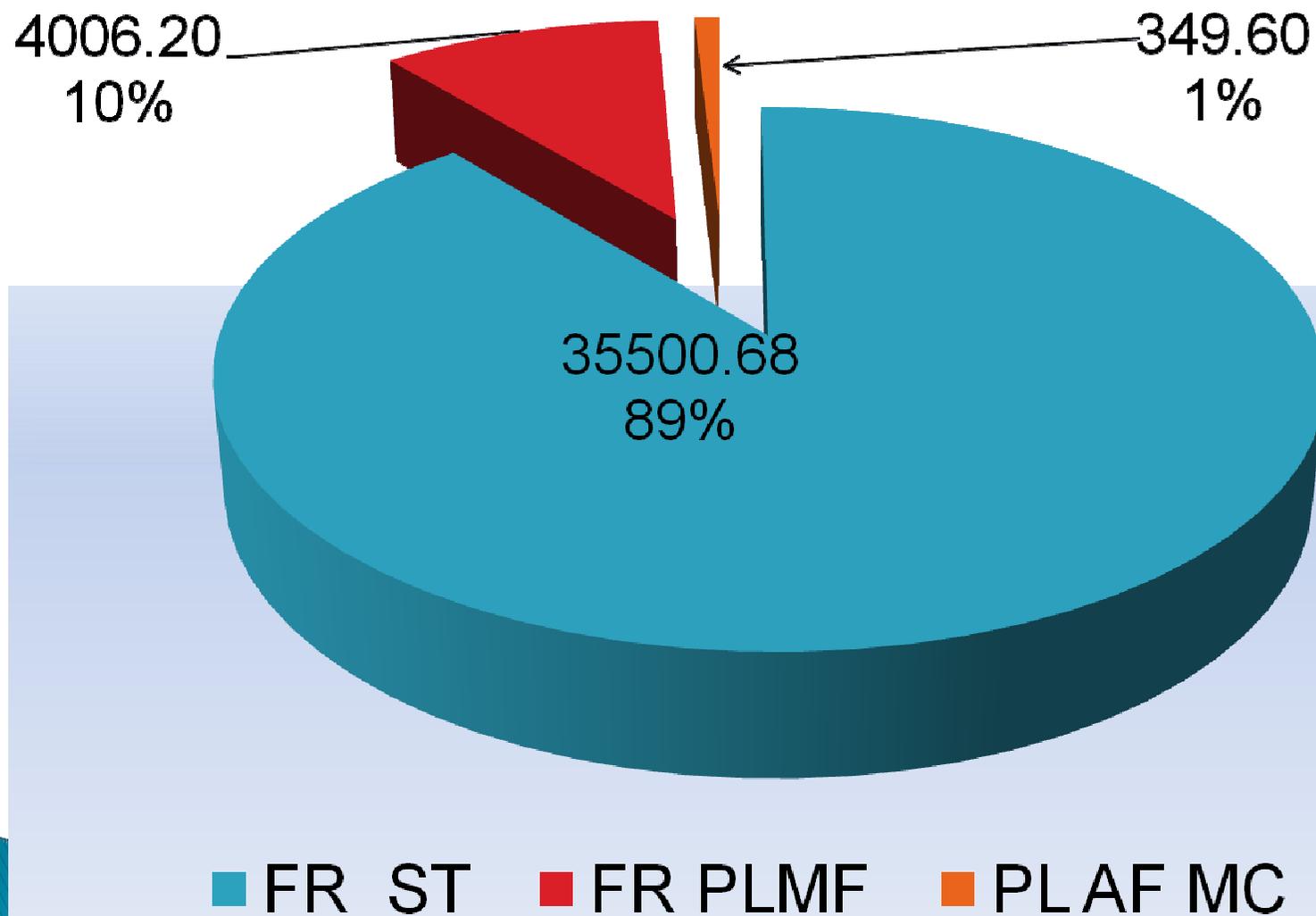
Total nacional



Fuente: Ministerio de Sanidad, Servicios Sociales e Igualdad. D.G. de Salud Pública, Calidad e Innovación
Sistema de Información del Sistema Nacional para la Seguridad Transfusional (SI-SNST)

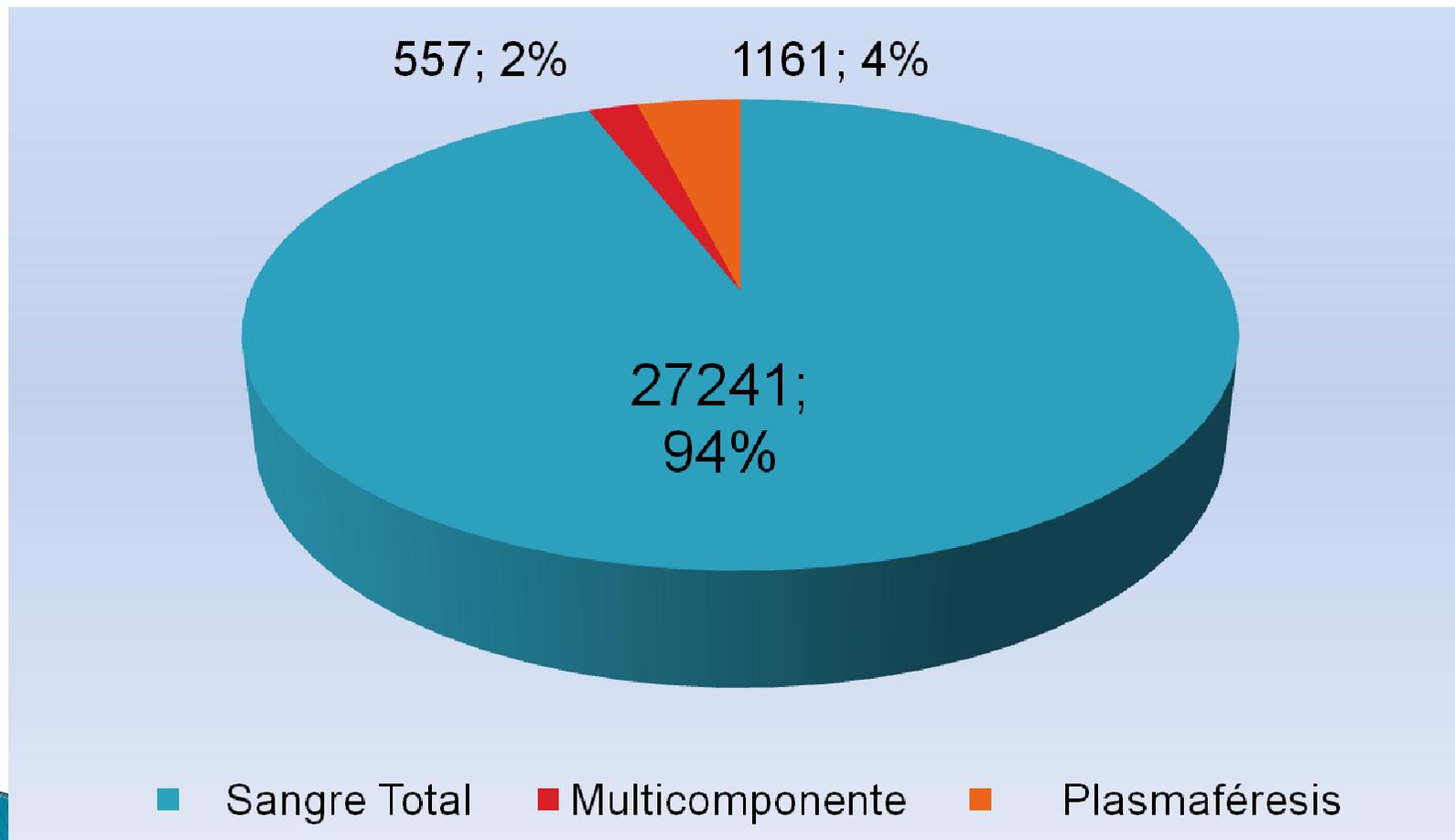


LITROS OBTENIDOS PLASMA 2012-2016 CRT TOLEDO





PLASMA OBTENIDO* EN CRT TOLEDO-GUADALAJARA 2016



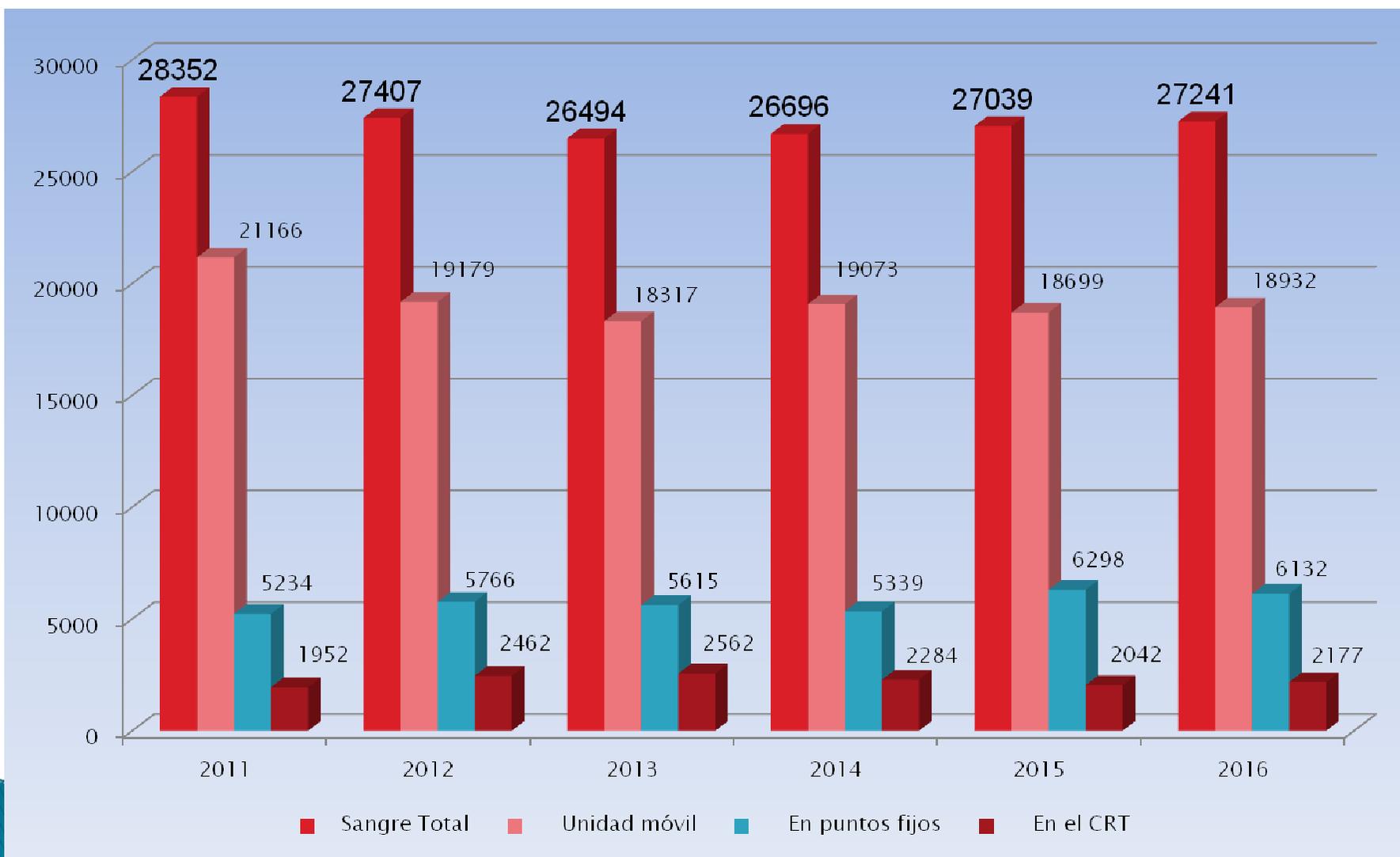
*UNIDADES



FUENTE DEL PLASMA OBTENIDO



DONACIONES DE SANGRE TOTAL



En 2017 hasta 30/10: 23181



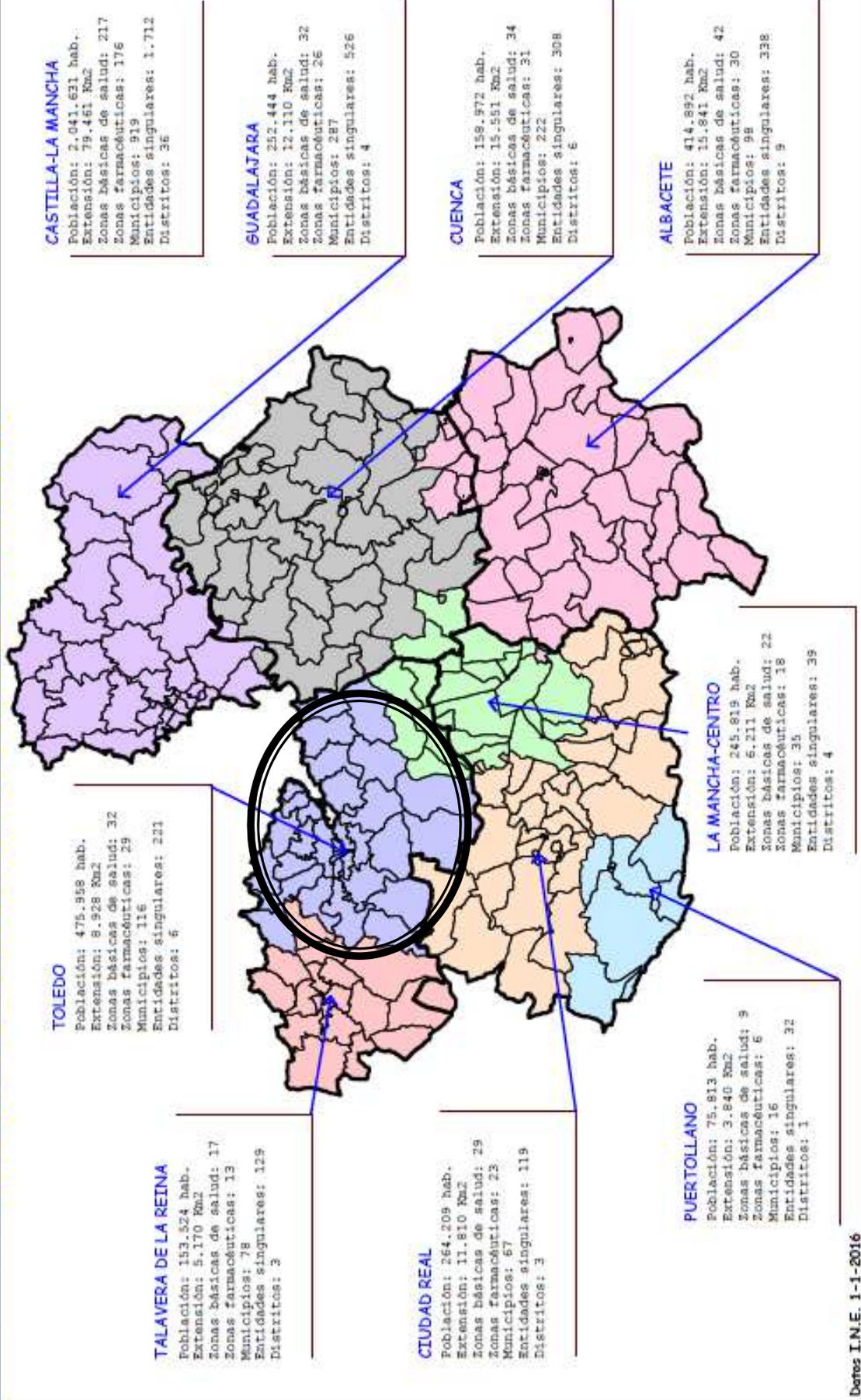
PROGRAMA DE PLASMAFERESIS RURAL

- Programación: HDDS-Toledo y CRT
- Se inicio a mediados de 1987 la PLMF
- Inicio junto a colectas de ST
- Desde 1993 la AF Multicomponente
- Más de 52000 colectas de PLMF
- Más de 7000 de AF MC
- Extracción/1000 hab: 4.48-4.73
- Equipo formado por:
 - 1 Médico / 1 Conductor / 1 due

- 68 de 124 Poblaciones Área HDS T.
- 145 Salidas
- 3587 Citaciones AF Rural:
 - Respuesta 45%
- Media edad: 2015: 47.64
2016: 46.22

2016

Áreas de salud de Castilla-La Mancha





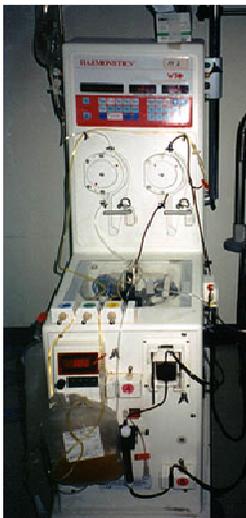
PLASMAFERESIS

AUTOPHERESIS-C 1985-2010 → MCS+ Haemonetics 2010-----



AFERESIS PQ/MC

Cobe Spectra 1997-2007



Haemonetics V50 1993-1997



Amicus 2007-----

PROGRAMACION AFERESIS RURAL 2016

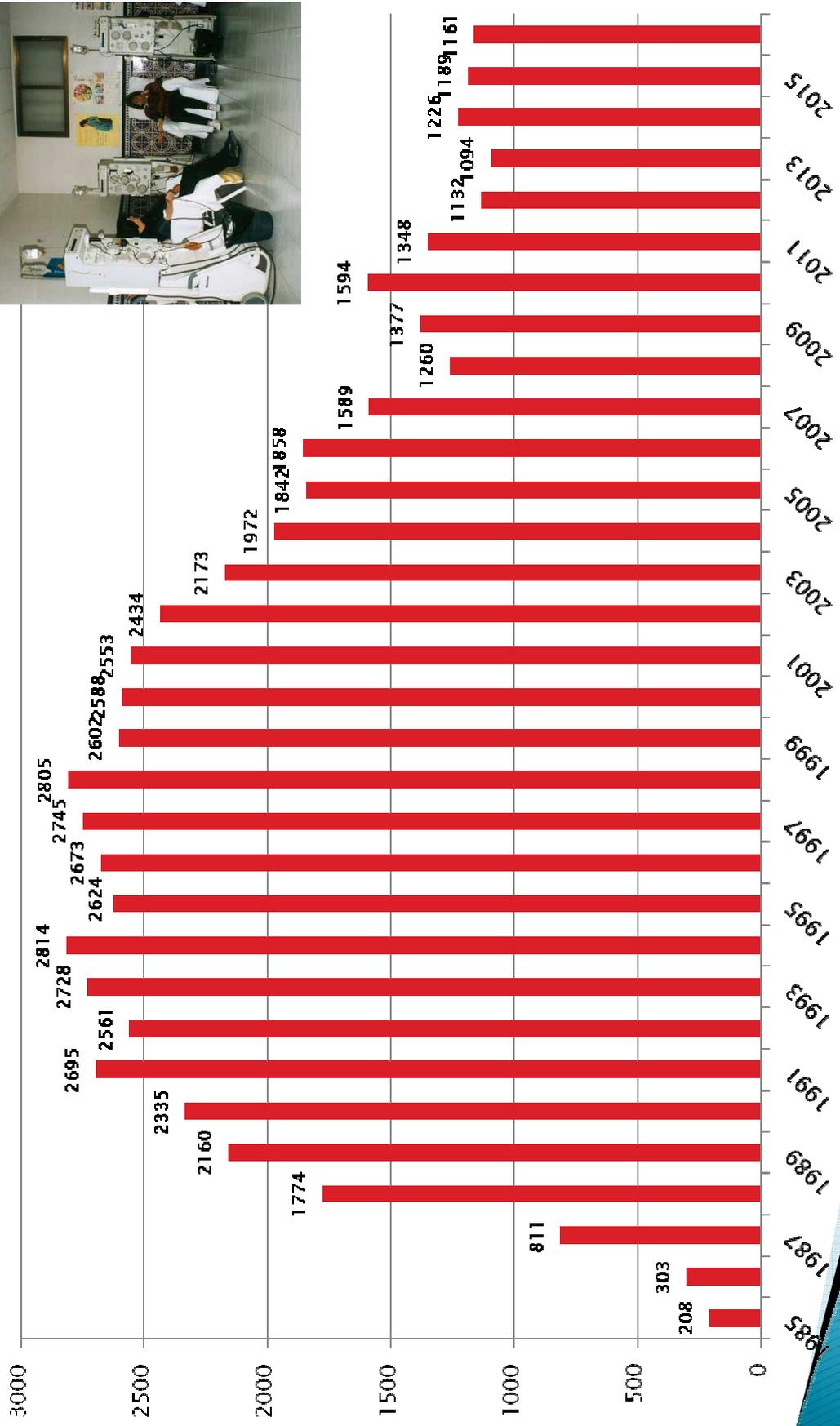
SALIDAS PARA EXTRACCIÓN DE AFERESIS POR MES Y DÍA DEL AÑO 2016 (PLASMA Y PLAQUETAS)

MES	DIAS																															SALID.				
ENERO	F	S	D		F		S	D		S	D				S	D				S	D		S	D				S	D				S	D	12	
FEBRERO						S	D				S	D				S	D					S	D													13
MARZO					S	D				S	D				S	D				F	F	S	D												14	
ABRIL			S	D			S	D				S	D								S	D									S				12	
MAYO	D					S	D				S	D								F		S	D												15	
JUNIO				S	D				S	D							S	D			S	D													14	
JULIO		S	D					S	D						S	D						S	D							S	D				10	
AGOSTO						S	D					S	D						S	D	F										S	D			4	
SEPTIEMBRE			S	D					S	D							S	D				S	D												14	
OCTUBRE	S	D					S	D			F		S	D								S	D						S	D					14	
NOVIEMBRE	F			S	D						S	D					S	D																	13	
DICIEMBRE		S	D	F			F		S	D					S	D																				10
TOTAL SALIDAS																															145					

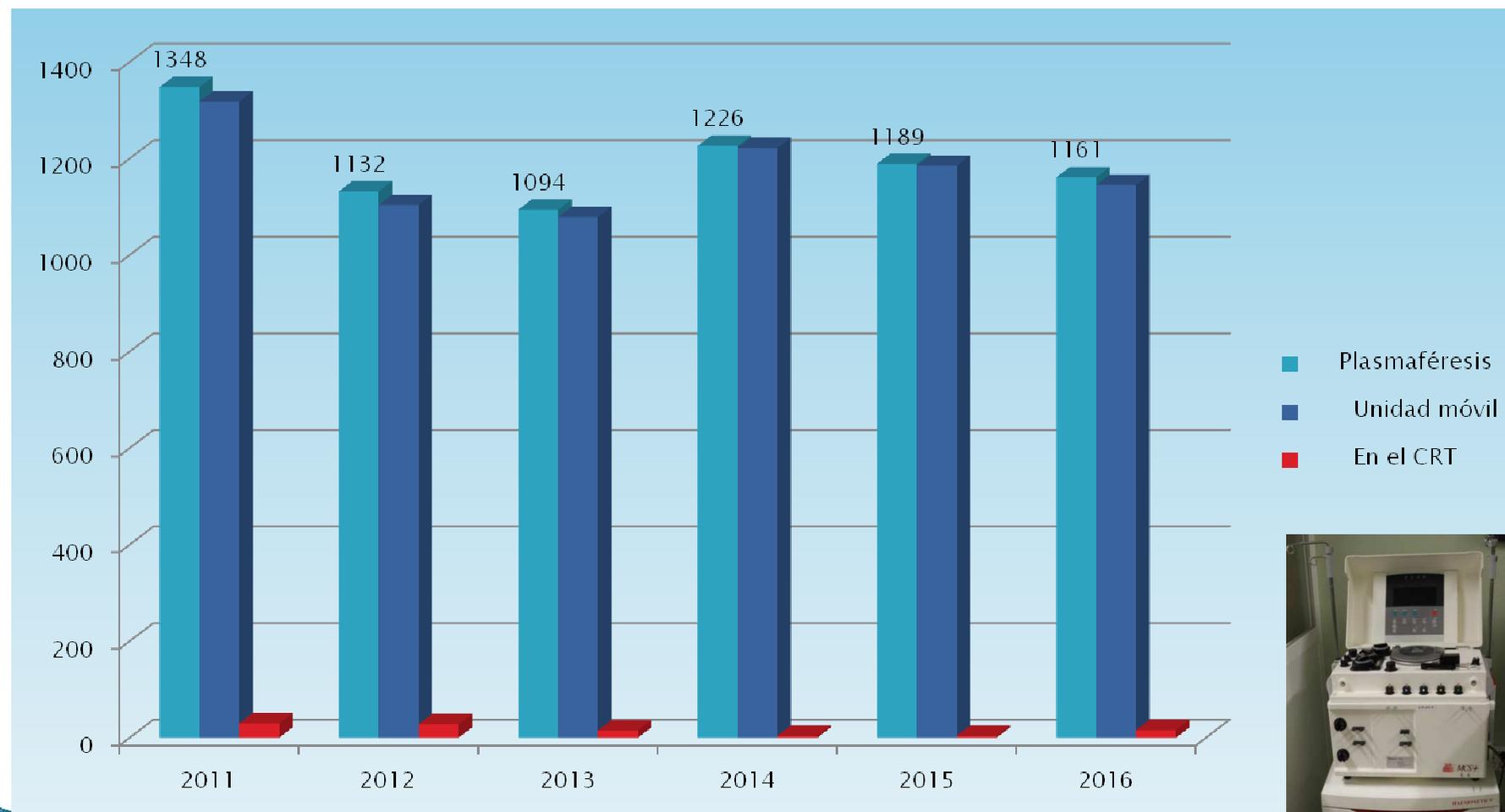
- Sabados, Domingos y festivos
- Salidas rurales
- No hay salidas



PLASMAFERESIS CRT TOLEDO



PLASMAFERESIS EN CRT TOLEDO-GUADALAJARA

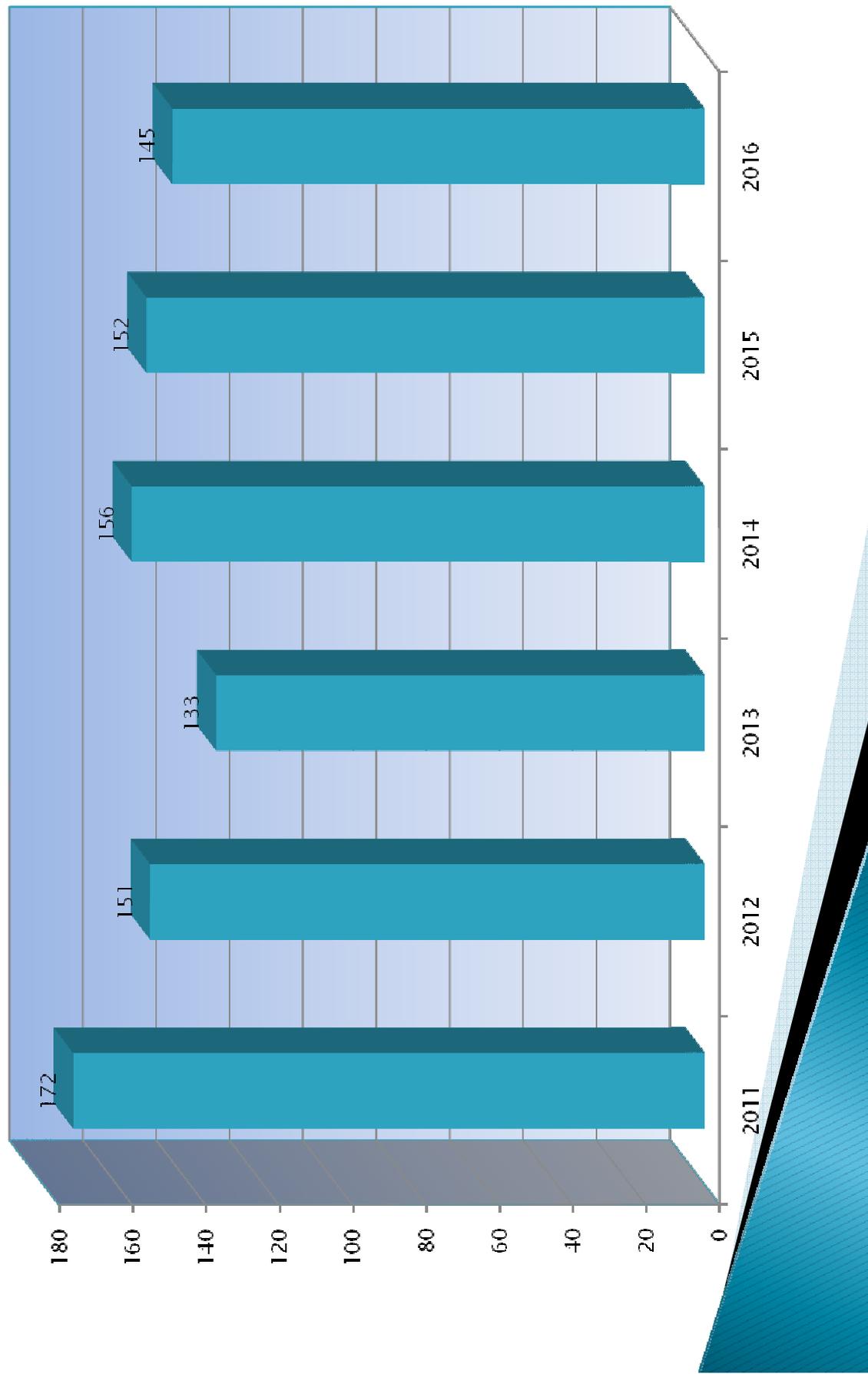


En 2017 hasta 30/10: **1187**

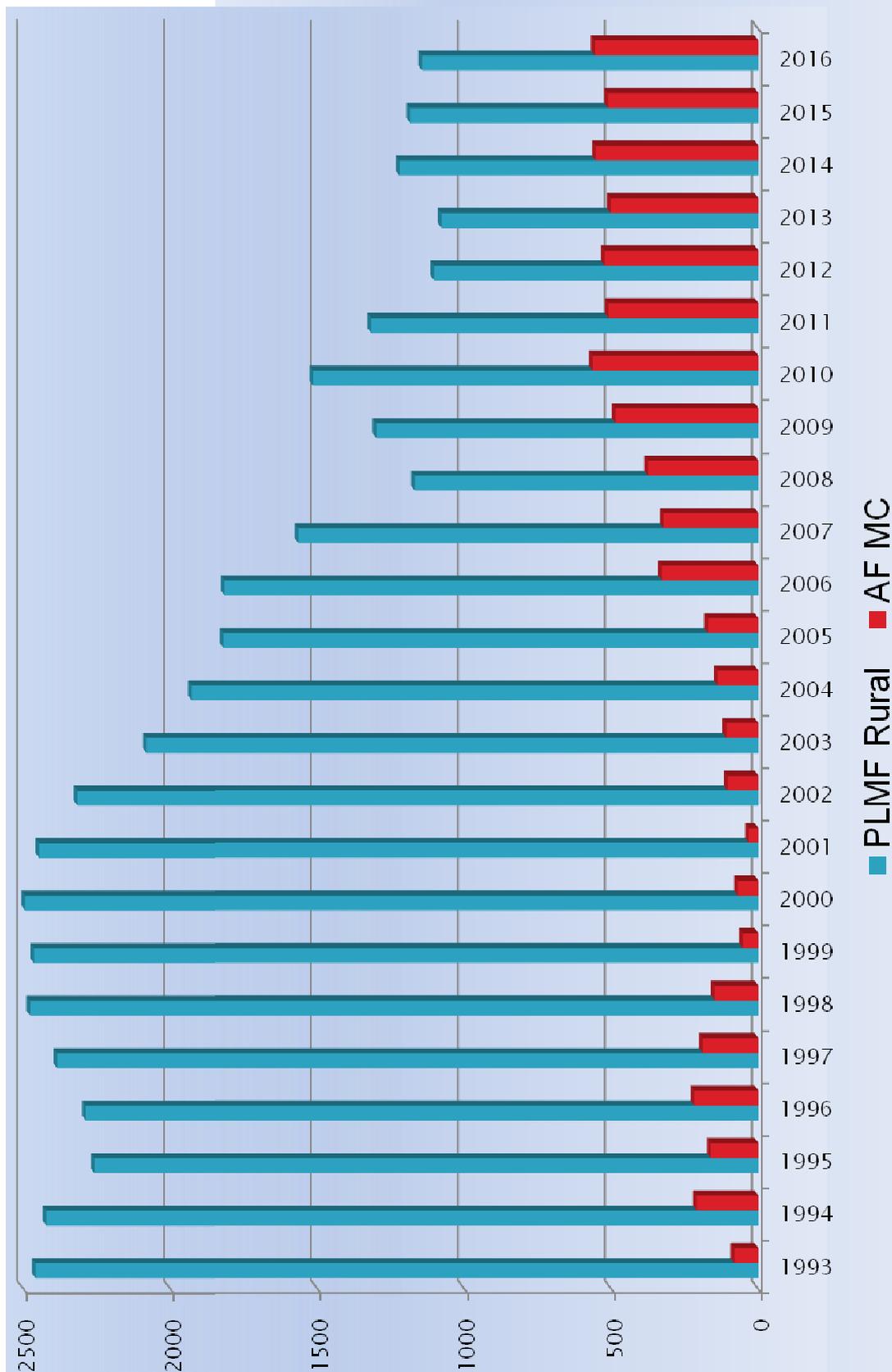




COLECTAS DE AFERESIS RURAL



AFERESIS RURAL CRT TOLEDO





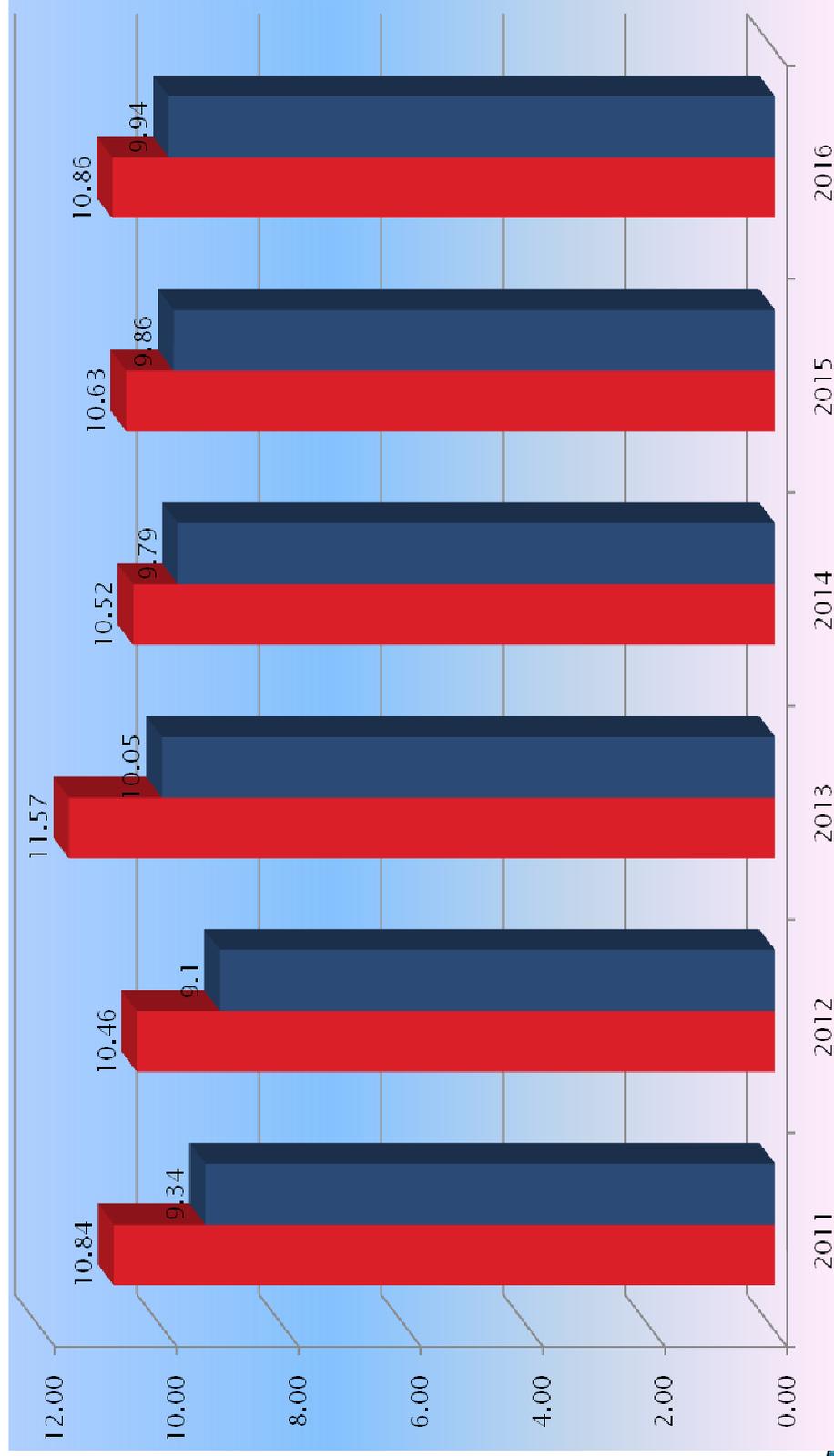
AFERESIS MULTICOMPONENTE





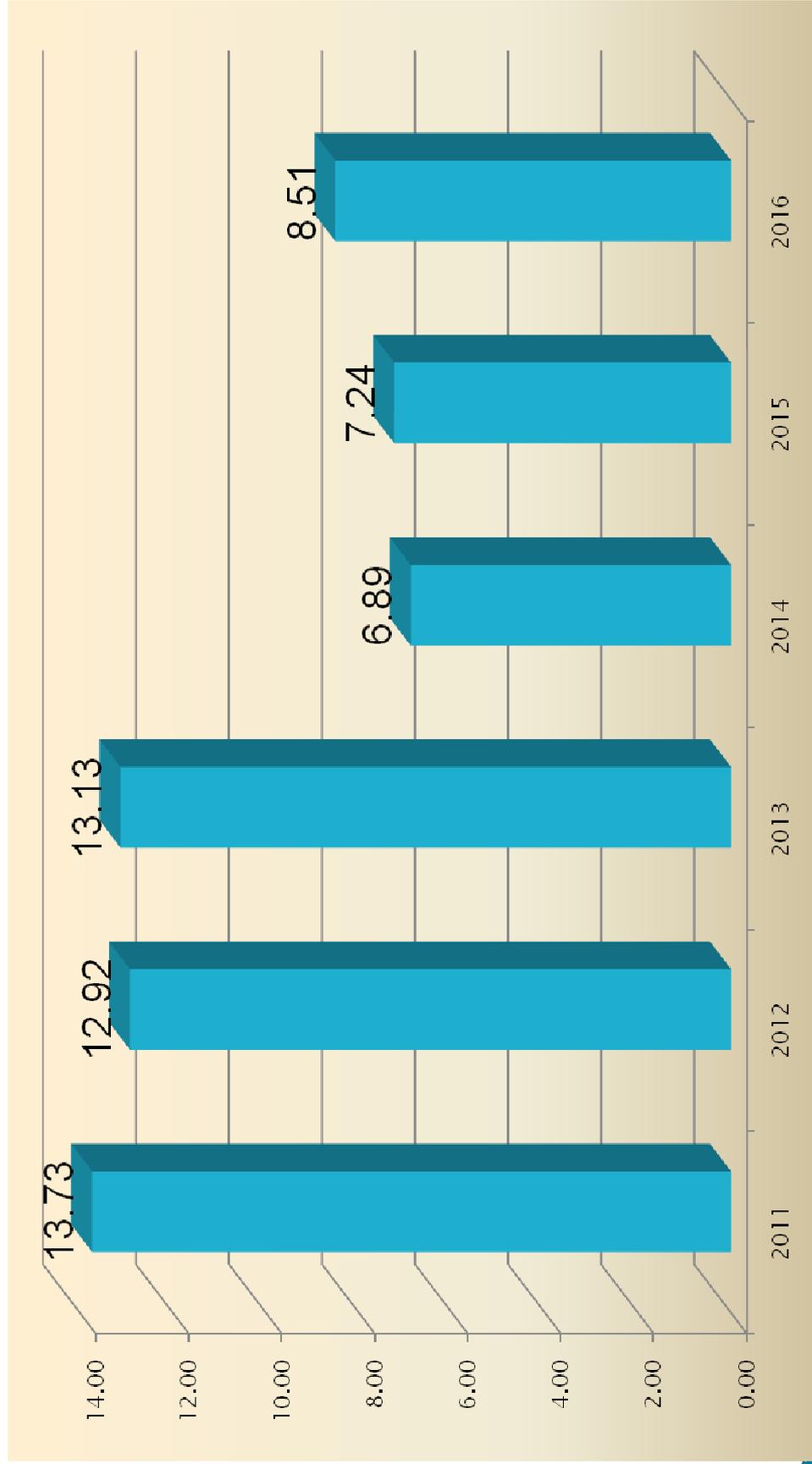
COLECTA DE AFERESIS RURAL

INDICES DE DONACION Ofrecimiento vs Extracción



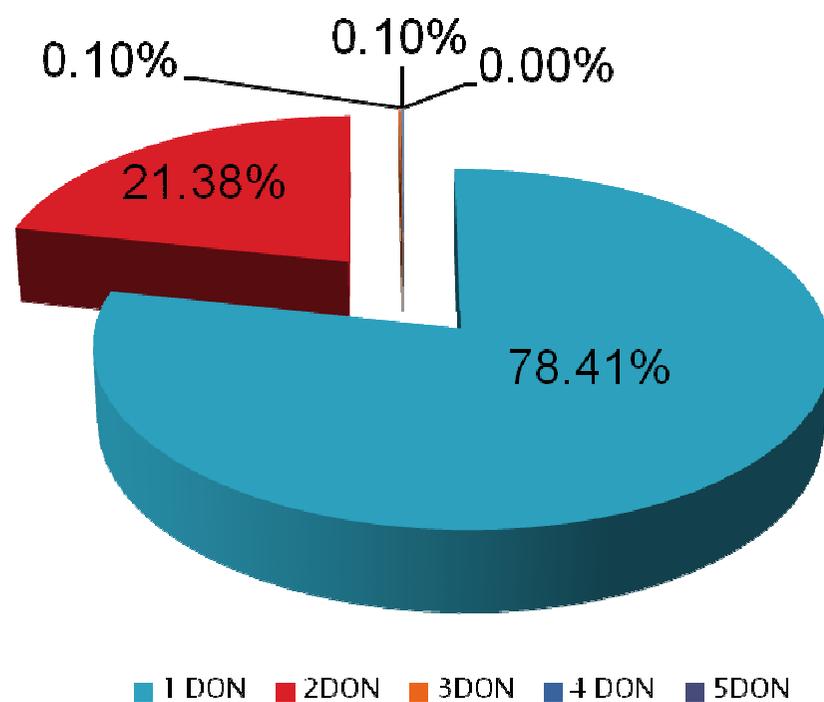


COLECTAS DE AFERESIS RURAL: Índice de Exclusión



COLECTA DE PLMF RURAL: PERFIL DEL DONANTE 2016

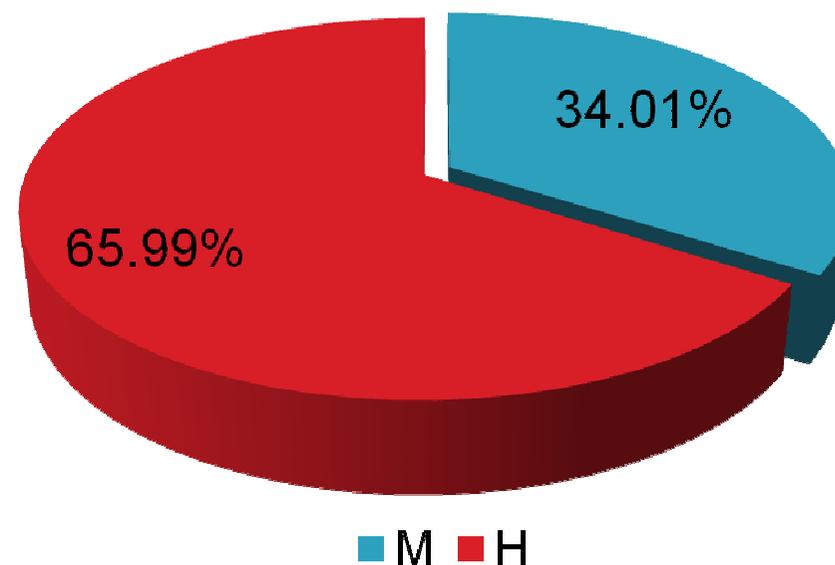
Nº DONACIONES / DONANTE



DONANTES ACTIVOS: 1284

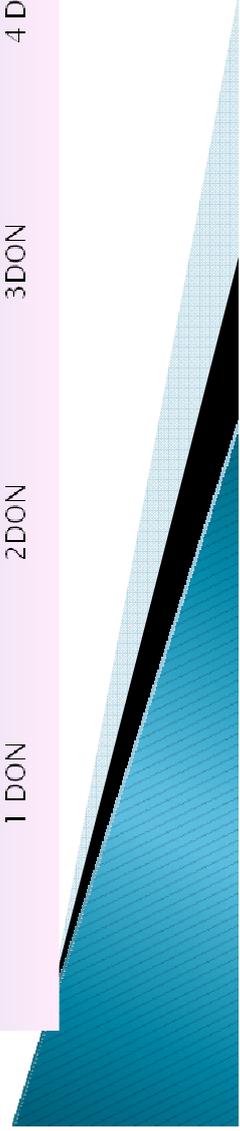
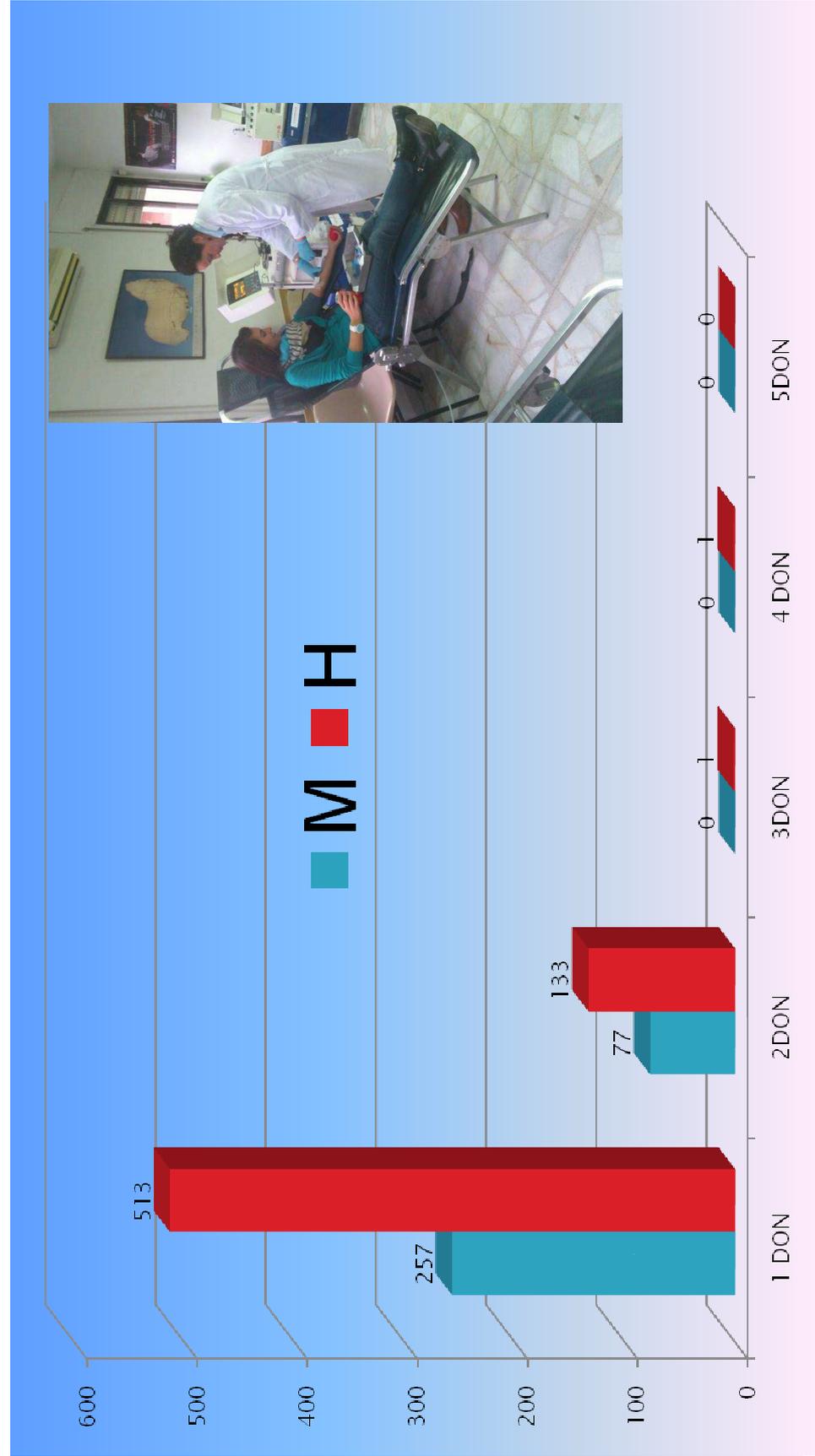
DONARON: 982 (76.5%)

SEXO



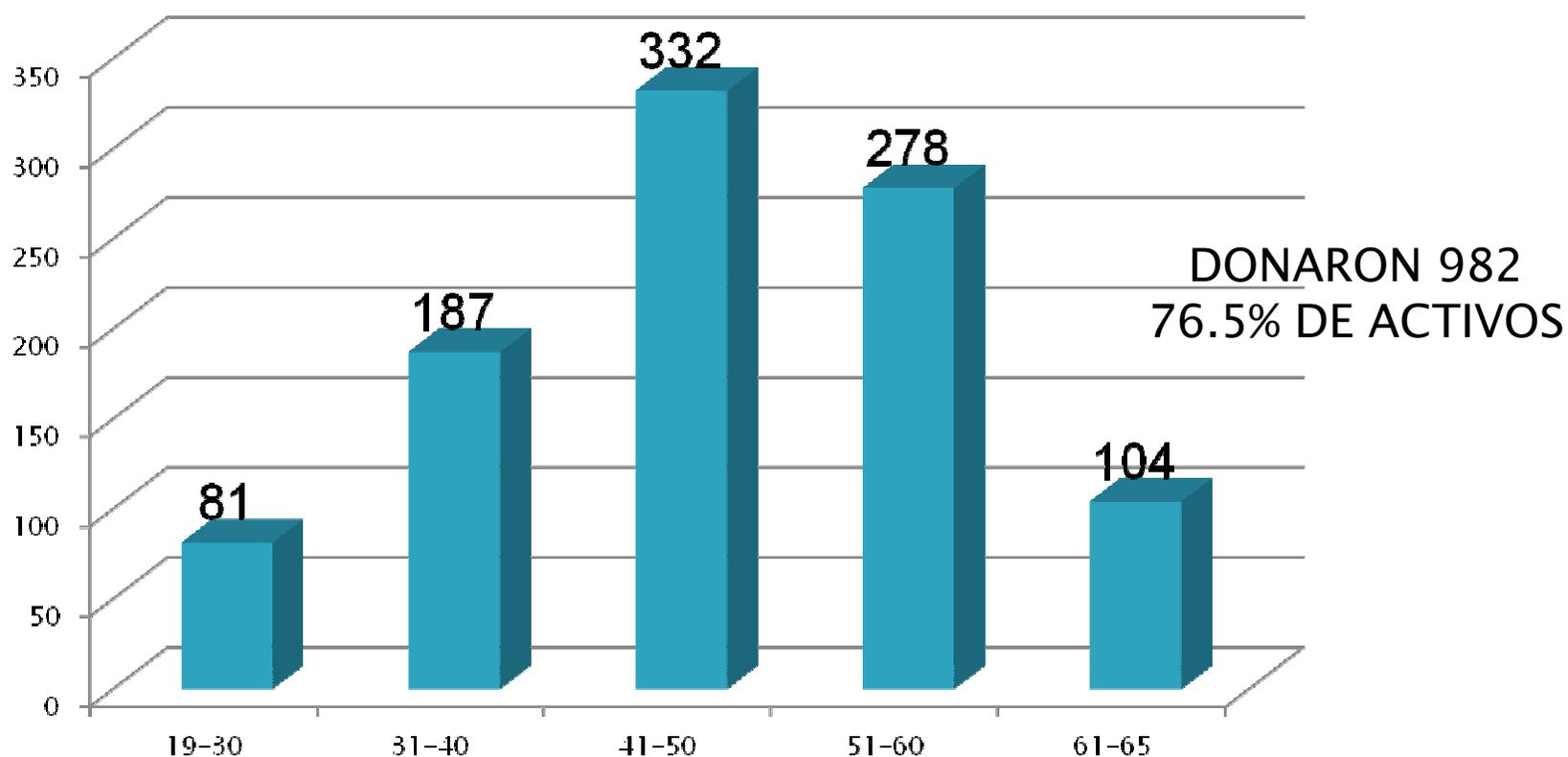


PLASMAFERESIS RURAL 2015-2017



COLECTA DE PLMF RURAL: PERFIL DEL DONANTE 2016

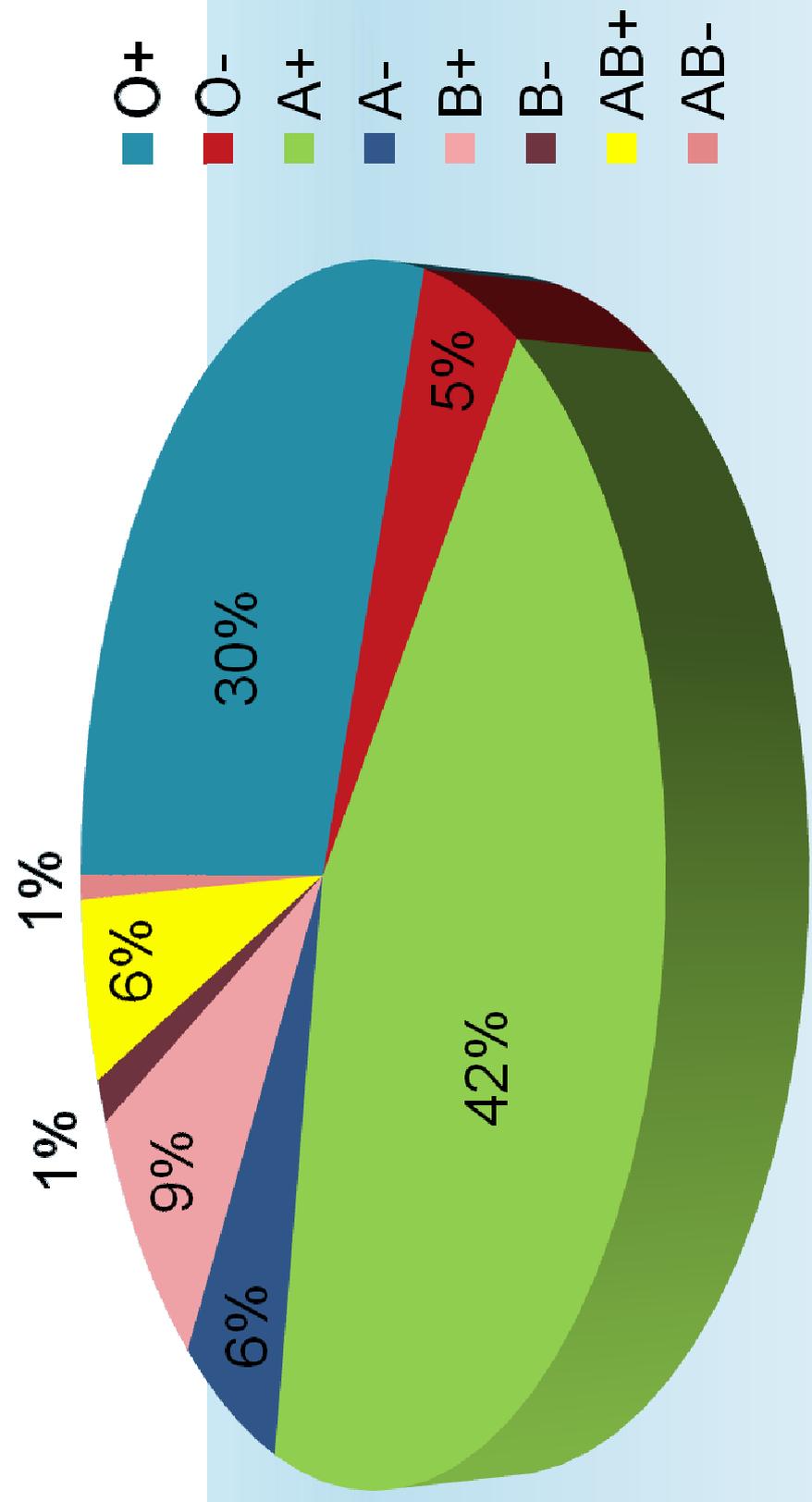
GRUPOS DE EDAD 2016



DONANTES ACTIVOS 2016: 1284
11% DE BASE DE DONANTES GENERAL



PLASMAFERESIS: GRUPOS SANGUINEOS





DONANTES NUEVOS AFERESIS

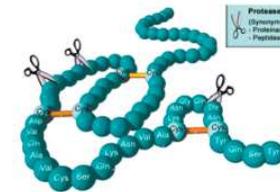




¿QUE HACEMOS CON EL PLASMA EN CRT TOLEDO- GUADALAJARA?

LESION POR ALMACENAJE EN PLASMA

- PLM → robusta defensa antioxidante para combatir cambios en almacenaje
- PROTEASAS (serina, cysteina, aspártico y metaloproteasas) → liberadas por NT y Mo activados y destruidos → DAÑO en proteínas
- **Congelar PLM antes posible → evitar daño por proteasas**
- EDTA o citrato ayudan a inhibir proteasas Ca dependientes
- Proteínas en almacenaje sufren cambios:
 - Oxidación de cadenas de aminoácidos o clivaje de esqueleto proteico
 - Productos de peroxidación lipídica en residuos Cys, Lys, His.
 - ↑ productos finales de glucosilación no enzimática de las proteínas (Glicación)



Congelación rápida de plasma

- Una vez fraccionado (ST)
- PLMF al llegar al CRT
- A $<-70^{\circ}\text{C}$

SI METO LA CALCULADORA
AL CONGELADOR...



TENDRE TODO FRIAMENTE
CALCULADO?...



ALMACENAMIENTO PLASMA

Componente	T ^a	Duración	Descongelación	*Almacenamiento postdescongelación
PFC	≤ -18°C a -25	3 meses	37°C	A 2-6°C hasta 24 horas
	≤ -25°C	36 meses		
Plasma Inactivado	≤ -18°C a -25	3 meses	30-37°C	T ^a ambiente hasta 24 horas
	≤ -25°C	36 meses		
Crioprecipitado	≤ -18°C a -25	3 meses	30-37°C	T ^a ambiente y transfundir en 4 horas
	≤ -25°C	36 meses		
Sobrenadante	≤ -18°C a -25	3 meses	30-37°C	A 1-6°C hasta 24 horas
	≤ -25°C	36 meses		

EDQM, Guía AABB, CAT

*Según normas CAT todos a 2-6°C por 24 horas
El PFdescongelado es viable por 5 días salvo uso para VIII y V

MANEJO DEL PLASMA OBTENIDO



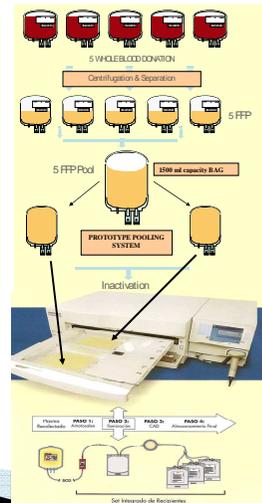
INDUSTRIA

CUARENTENA

INACTIVACION

CUARENTENADO

TRANSFUSION



Octubre 2014
 (Antes Azul Metileno)



AMICUS



DESTINO PLASMA DE AFERESIS 2016

MC **46%**

PLAQUETAS+ sad

PLASMA
320 ML

CUARENTENA

PLMF **68%**

600 ML
PLASMA

CUARENTENA

MC **35%**

PLAQUETAS+ plm
PLASMA 225 ML

MC **19%**

PLAQUETAS+ sad
PLASMA 225 ML

INDUSTRIA

PLMF 68% vs PLM-MC 32%

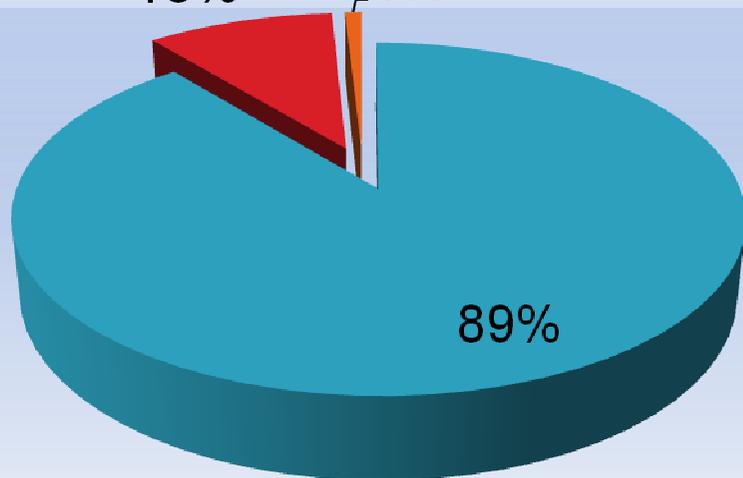
MCS+



FUENTE DEL PLASMA OBTENIDO LISTO PARA ALMACEN O DISTRIBUIR 2012-2016

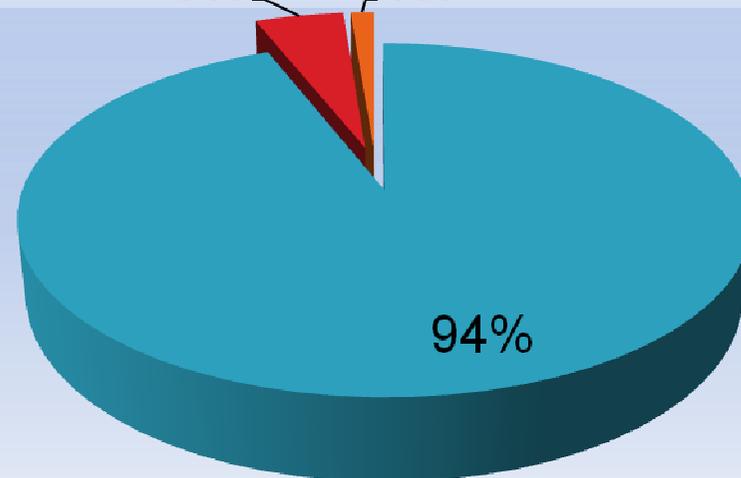
TIPO	LITROS	UNIDADES
SANGRE TOTAL	35500.68	131484
PLM PLMF	4006.20	6677
PLM AFMC	349.60	1748

10% 1% LITROS



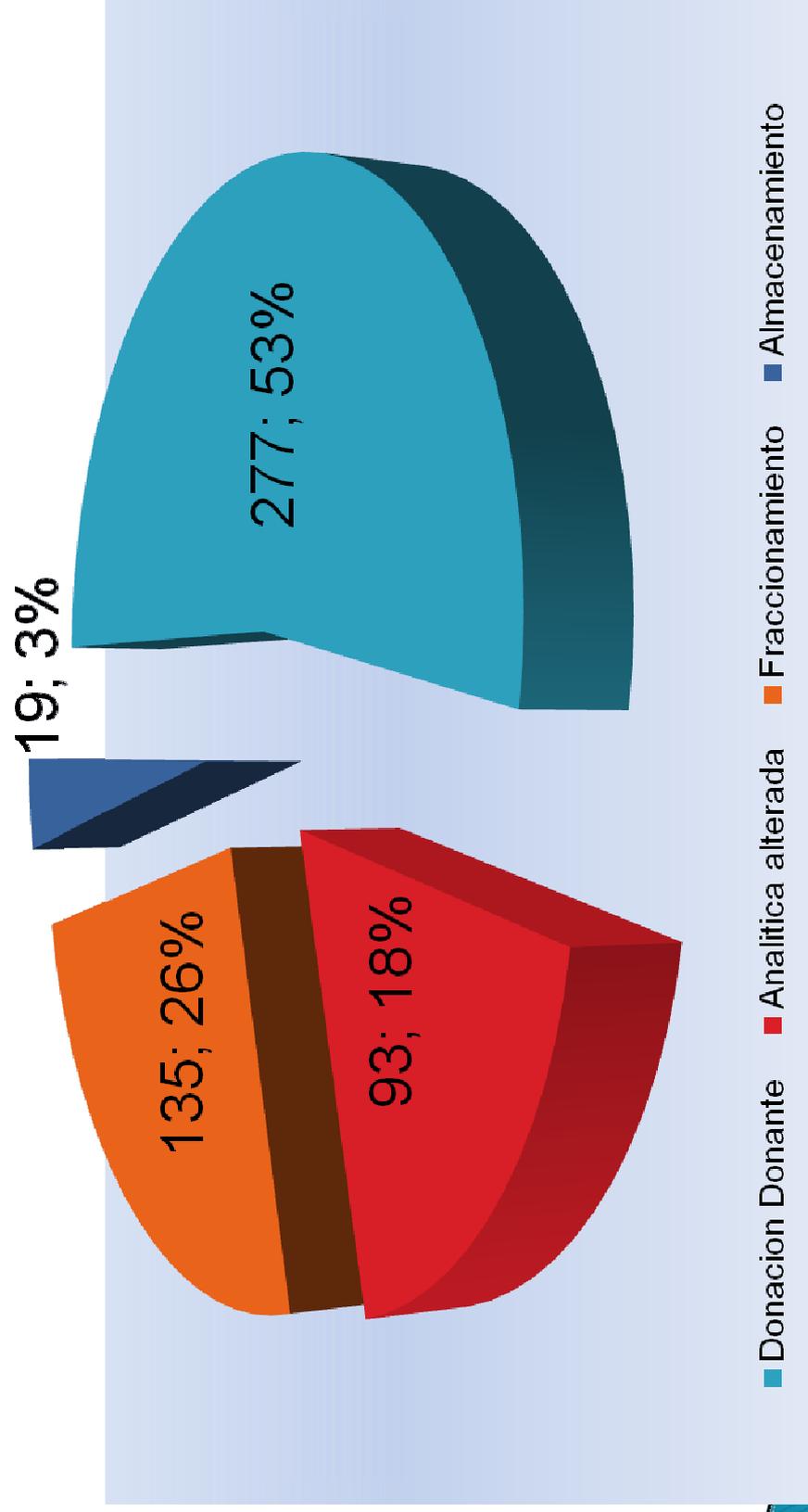
■ FR de ST ■ FR de PLMF ■ FR DE AFMC

5% 1% UNIDADES



■ FR de ST ■ FR de PLMF ■ FR DE AFMC

Motivos de desechos en Obtención de Plasma en CRT Toledo-Guadalajara 2016





DESTINO DEL PLASMA 2012-2016

PLASMA OBTENIDO: 1 431 00 unidades (39856,48) LITROS

OBTENIDOS SIN INCIDENTES
1 399 09 uds (97.77%)

DESECHOS:
3 191 uds (2.23%)

Caducado
386 (0.28%)

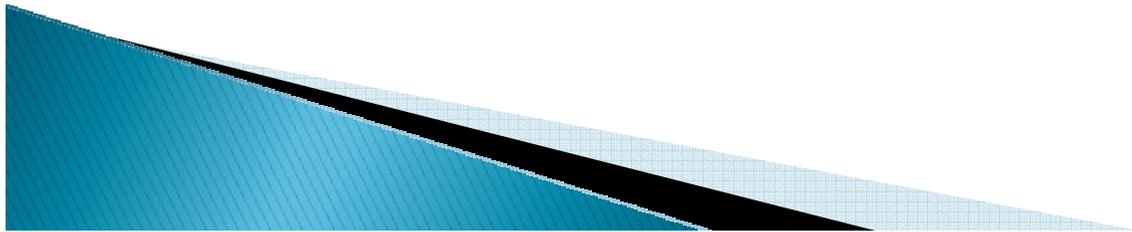
Almacenado
4 656 (3.32%)

Distrib Hosp
6 754 (4.83%)

Distrib Industria
1 281 13 (91.57%)

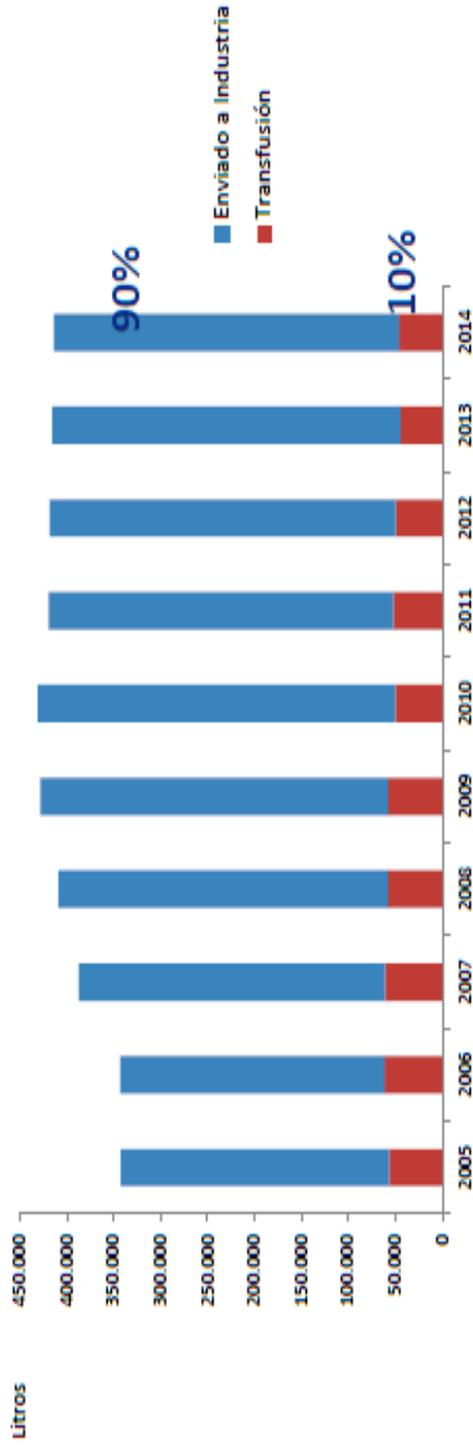
Transfundidos
5 021 (74% de dist)

- 97.14% de ST
- 2.86% de Aféresis





DESTINO PLASMA



Transfusión PFC por 1000 hab (U)*

	2012
Alemania	19,5
República Checa	17,8
Dinamarca	10,8
Noruega	9,9
Bélgica	8,0
Italia	7,3
Francia	5,9
Reino Unido	4,5
España	4,3
Holanda	4,1

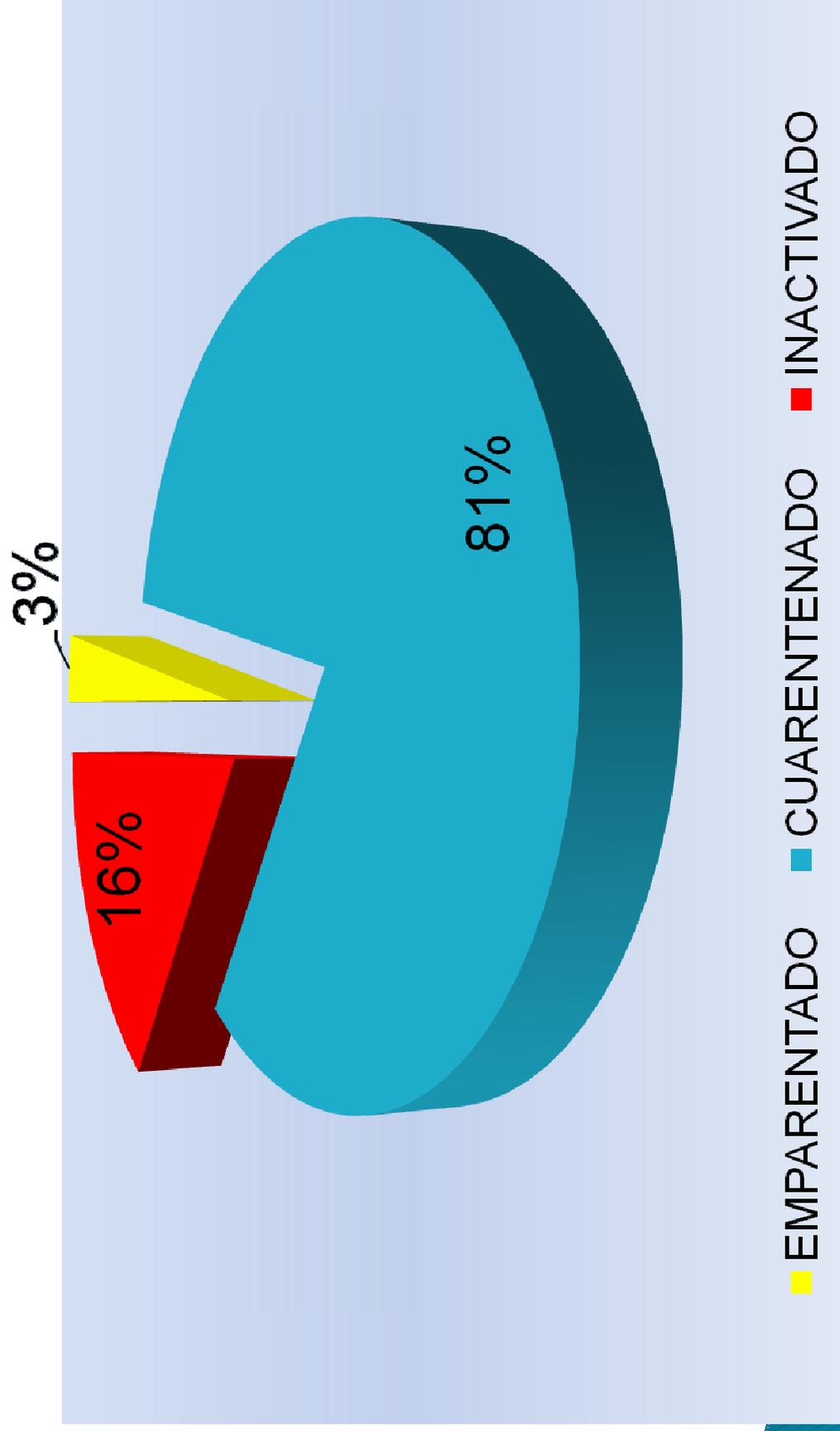
Plasma fraccionamiento por 1000 hab (l)*

	2012
República Checa	50,0
Alemania	38,4
Holanda	19,0
Bélgica	17,3
Francia	13,0
Italia	13,0
Dinamarca	10,6
Noruega	10,5
España	8,0
Reino Unido	0,0

*Consejo de Europa: "The collection, testing and use of blood and blood components in Europe. 2012 report"

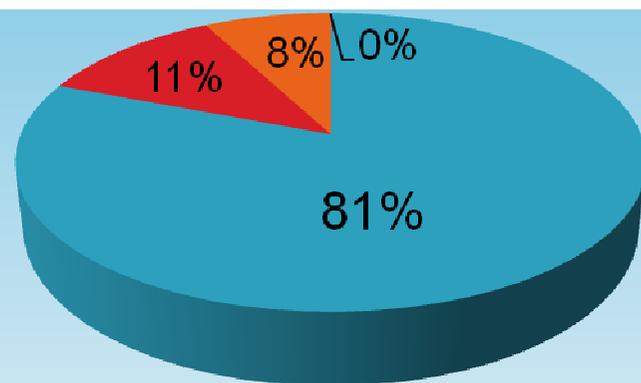


% TIPO DE PLASMA DISTRIBUIDO A HOSPITALES



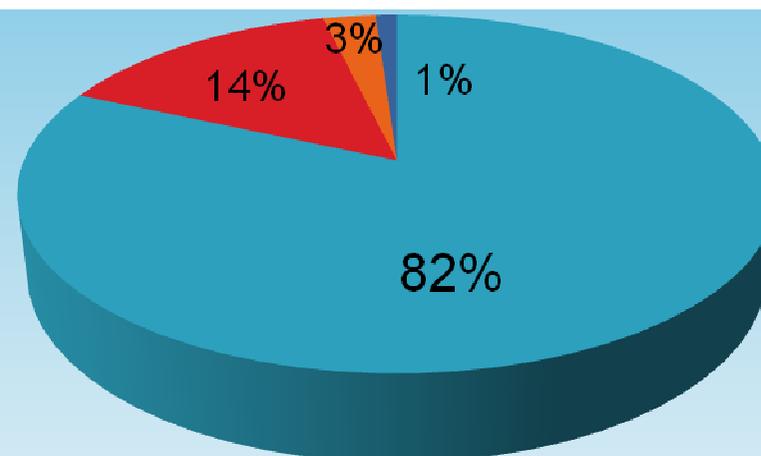
TIPO DE PLASMA TRANSFUNDIDO

	2016	2015	2014	2013	2012
PLM Cuarentenados	839	911	790	694	865
PLM Inactivados Az Metileno	118	95	191	143	186
PLM Inactivados Intercept	81	54	0	0	0
PLM Emparentado	0	1	0	19	34



2016

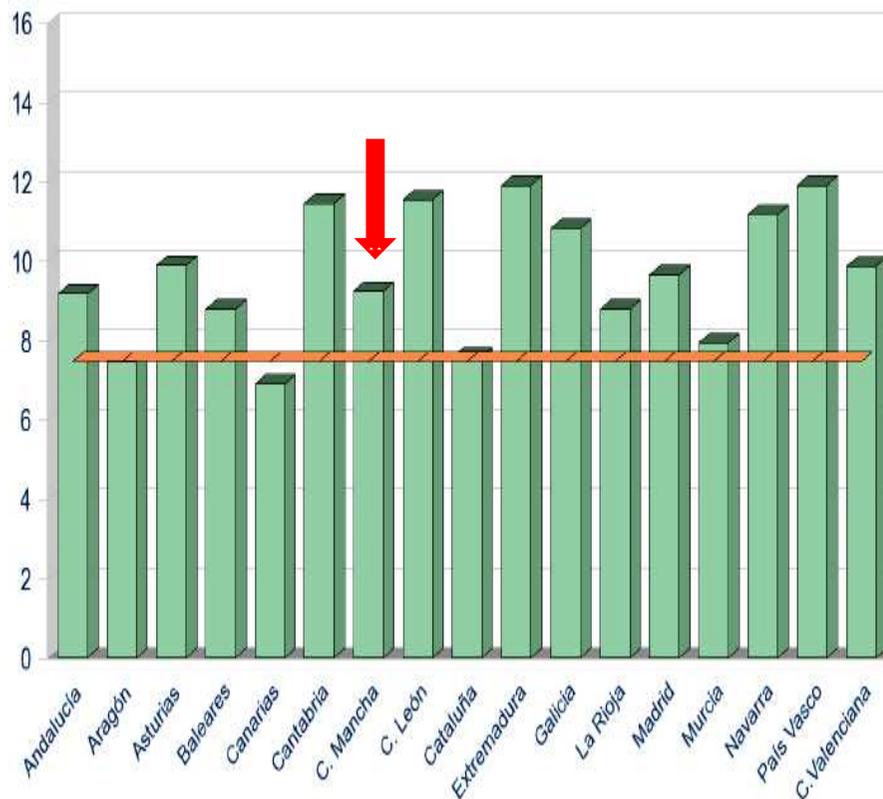
- PLM Cuarentenados
- PLM Inactivados Az Metileno
- PLM Inactivados Intercept
- PLM Emparentado



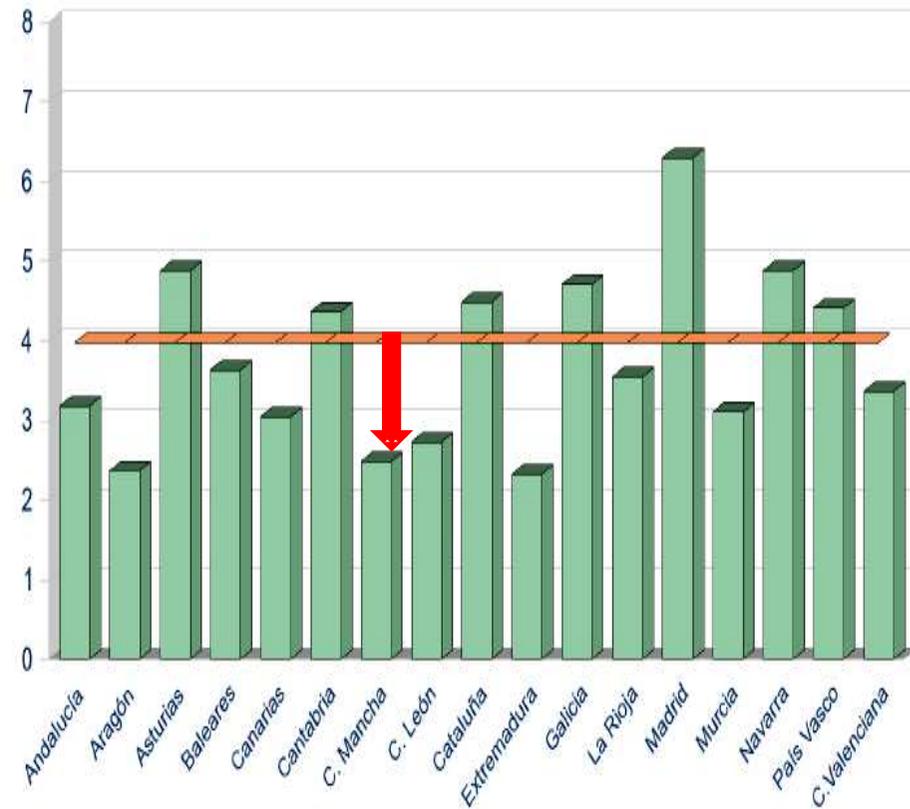
- PLM Cuarentenados
- PLM Inactivados Az Metileno
- PLM Inactivados Intercept
- PLM Emparentado

PLASMA OBTENIDO VS TRANSFUNDIDO POR CCAA 2015

Plasma (L x 1000 habitantes)



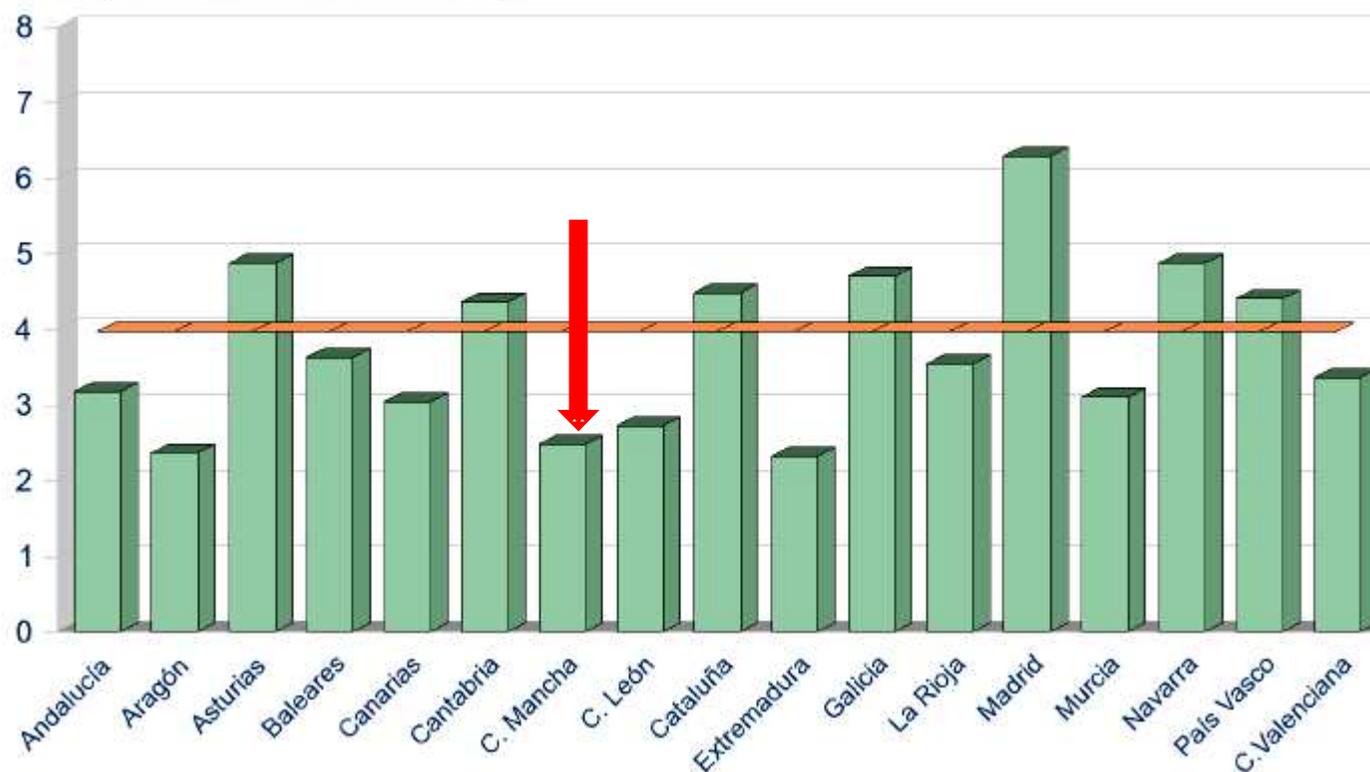
Plasma (L x 1000 habitantes)



Fuente Sistema de Información del Sistema Nacional para la Seguridad Transfusional (SISNST) 2015

PLASMA TRANSFUNDIDO POR CCAA 2015

Plasma (L x 1000 habitantes)



Fuente Sistema de Información del Sistema Nacional para la Seguridad Transfusional (SISNST) 2015

CONTROL CALIDAD PLASMAS CRT TOLEDO 2016

Plasma fresco congelado <u>cuarentenado</u> de sangre total					
Parámetro analizado	Nº de muestras	Promedio	Rango	Especificación	% de cumplimiento
Volumen	50	266.2	250-298	>200	100 %
FVIII	50	80	45-132	≥ 70%	85 %
FV	40	88	35-128	≥ 70%	100 %
Fibrinógeno	40	228	162-336	≥ 120 mg/dl	100 %
Leucocitos	50	0	0	< 1 x 10 ⁶ / dL	100%
Plaquetas	50	0,002	0,002-0,002	< 50 x 10 ⁹ / dL	100%
Hemáties	50	0	0	< 6 x 10 ⁹ / dL	100%
Proteínas	50	5,70	5,52-6,07	> 5 gr / DI	95%

CONTROL CALIDAD PLASMAS CRT TOLEDO 2016

Plasma fresco congelado inactivado de sangre total (INTERCEPT)

Parámetro analizado	Nº de muestras	Promedio	Rango	Especificación	% de cumplimiento
Volumen	34	232 ml	200-277	>200	100
FVIII	34	55 %	51-117	≥ 50%	86
FV	34	80	61-121	≥ 50%	100
Fibrinógeno	34	232.3	153-280	≥ 100 mg/dl	100
Proteínas	34	5.80	5,52-6,07	> 5 gr / dl	100

CONTROL CALIDAD PLASMAS CRT TOLEDO 2016

Plasmaféresis congelada cuarentenada

Parámetro analizado	Nº de muestras	Promedio	Rango	Especificación	% de cumplimiento
Volumen	115	586.6	550-602	540-660	98.5 %
FVIII	115	110.3	85-182	≥ 70%	100 %
FV	115	96.7	71-144	≥ 70%	95 %
Fibrinógeno	115	260.5	195-326	≥ 120 mg/dl	100 %
Proteínas	115	6.23 g	5,52-6,07	> 5 gr / dl	100%



¿COMO REVIERTE EL PLASMA ENVIADO A INDUSTRIA?



PLASMA DESTINADO A INDUSTRIA ENVIO Y TRANSPORTE

Validación y
etiquetado de las
unidades

Preparación de la
documentación
(albaranes,
certificado de
conformidad)

Normas de correcta fabricación (GMPs)

Preparación de
envío de plasma en
cajas isotermas.

Transporte por
personal
autorizado, en
vehículos
climatizados y con
monitorización de
temperatura y GPS

PRIMER CONTRATO MAQUILA CLM-GRIFOLS EL 26/10/2011



METODO FRACCIONAM. PLASMA PARA OBTENER PRODUCTOS PRIMARIOS

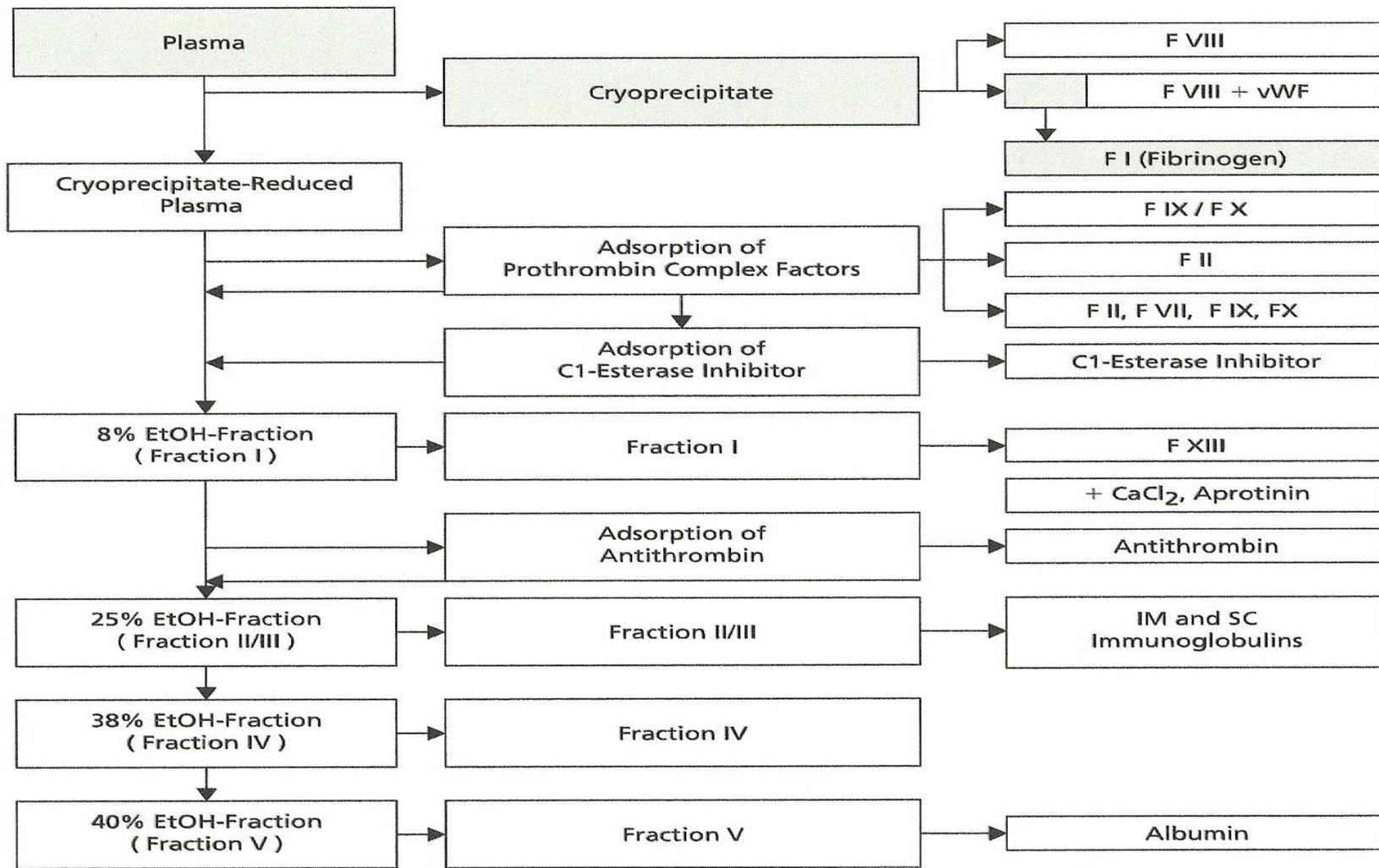
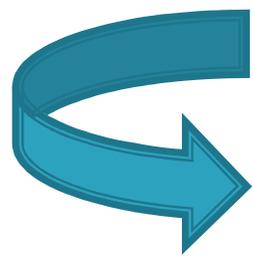


Figure 19-2. A simplified plasma fractionation scheme showing progression of plasma to produce the primary products. vWF = von Willebrand factor; EtOH = ethanol; IM = intramuscular; SC = subcutaneous.



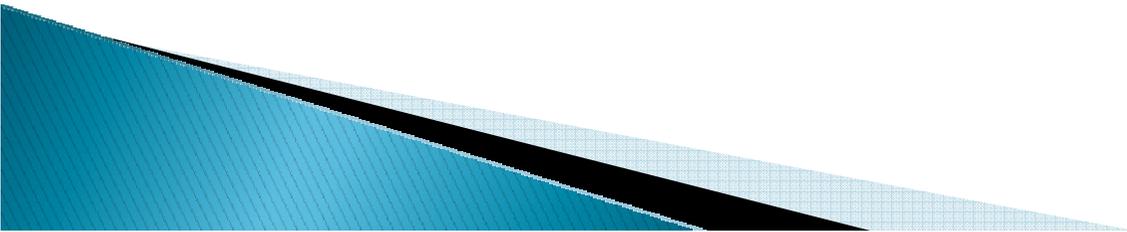
OBJETIVO

AUTOSUFICIENCIA: Directiva 2002/98/EC

Definitions (2)

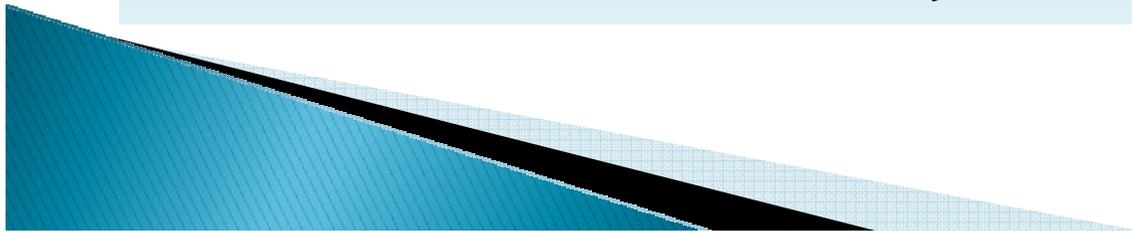
***National self-sufficiency** = fulfilling the needs of human blood, blood components and plasma derivatives for medical application of the resident population by accessing resources from within the country's population.*

***National sufficiency** = fulfilling the needs of blood, blood components and plasma derivatives for medical application of the resident population by accessing resources from within the country and through regional/international cooperation.*



Autosuficiencia Definición de la OMS (2011)

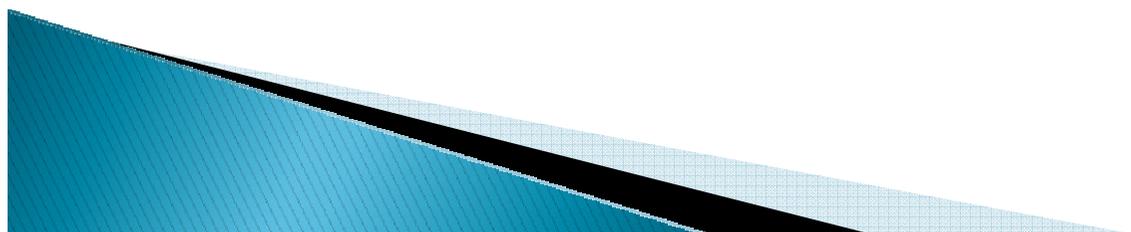
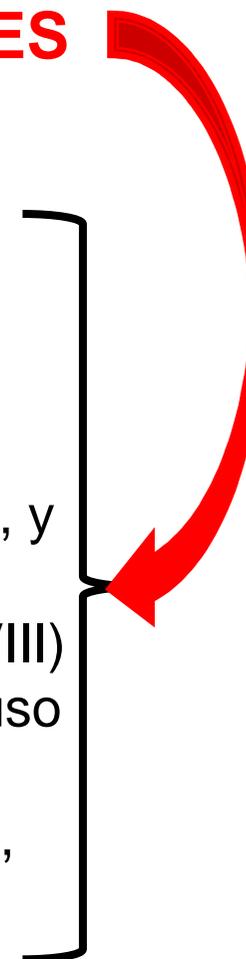
“Forma en que las necesidades nacionales de los pacientes en sangre y productos sanguíneos, son evaluados dentro del sistema de salud, y son cubiertas en tiempo y manera, los pacientes disponen de un acceso equitativo a los servicios de transfusión y productos sanguíneos , y dichos productos son obtenidos a partir de la donación voluntaria, no remunerada”





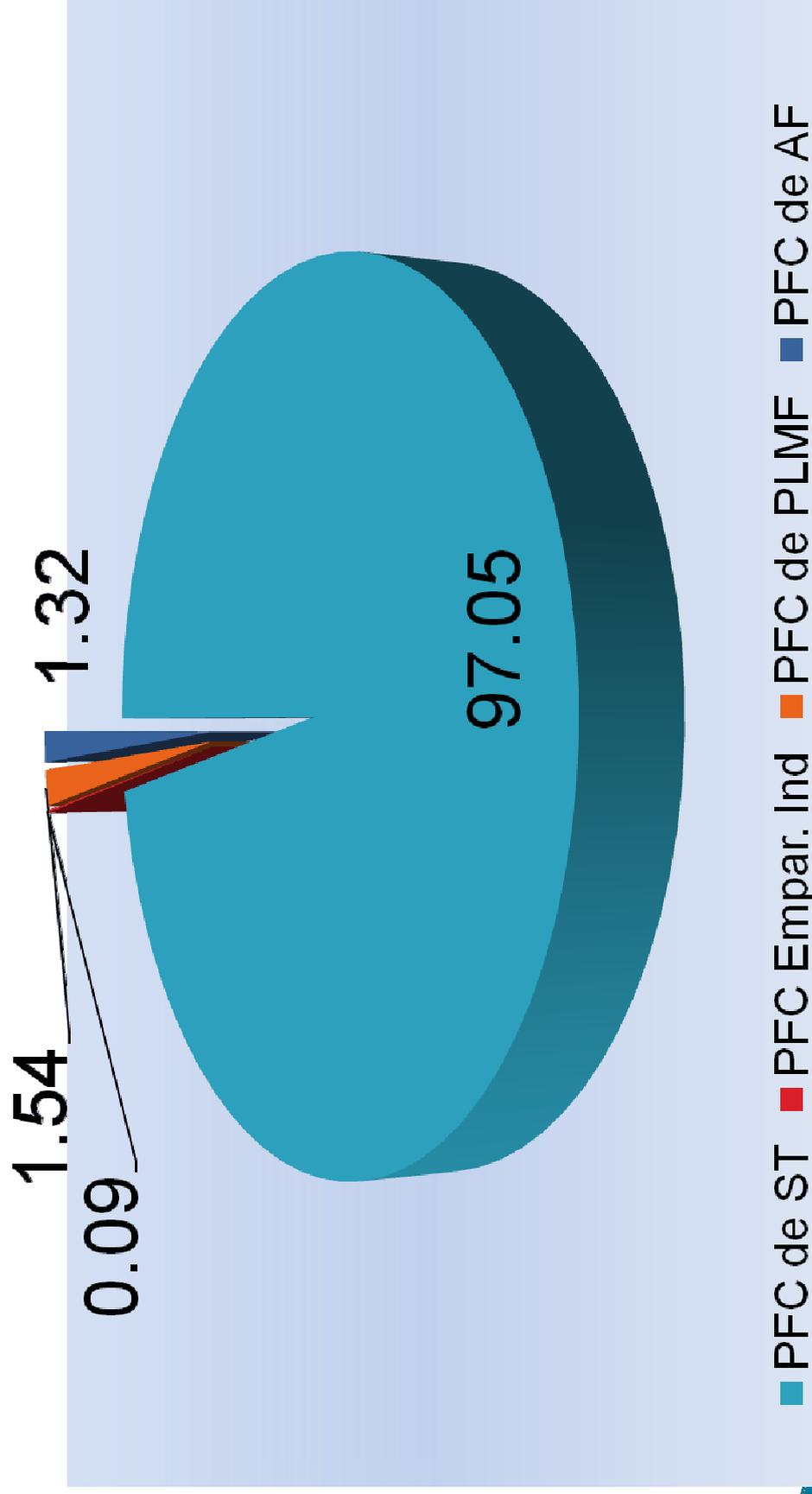
Disponibilidad de Factores Plasmáticos: **FACTORES**

- Método de Obtención del Plasma :
 - Plasmaferesis
 - Recuperado
- Capacidad de Fraccionamiento
- Principal barrera de acceso a los derivados plasmáticos: Costo, y sus fluctuaciones
- Diferencias en el nivel de “cuidado” dentro de Europa (Factor VIII)
- Inexistencia de Guías y Procedimientos estandarizados en el uso así como de una definición clara del Tratamiento óptimo
- La escasez de IVIG , consecuencia de una demanda creciente, entre otras, por la emergencia de nuevas indicaciones





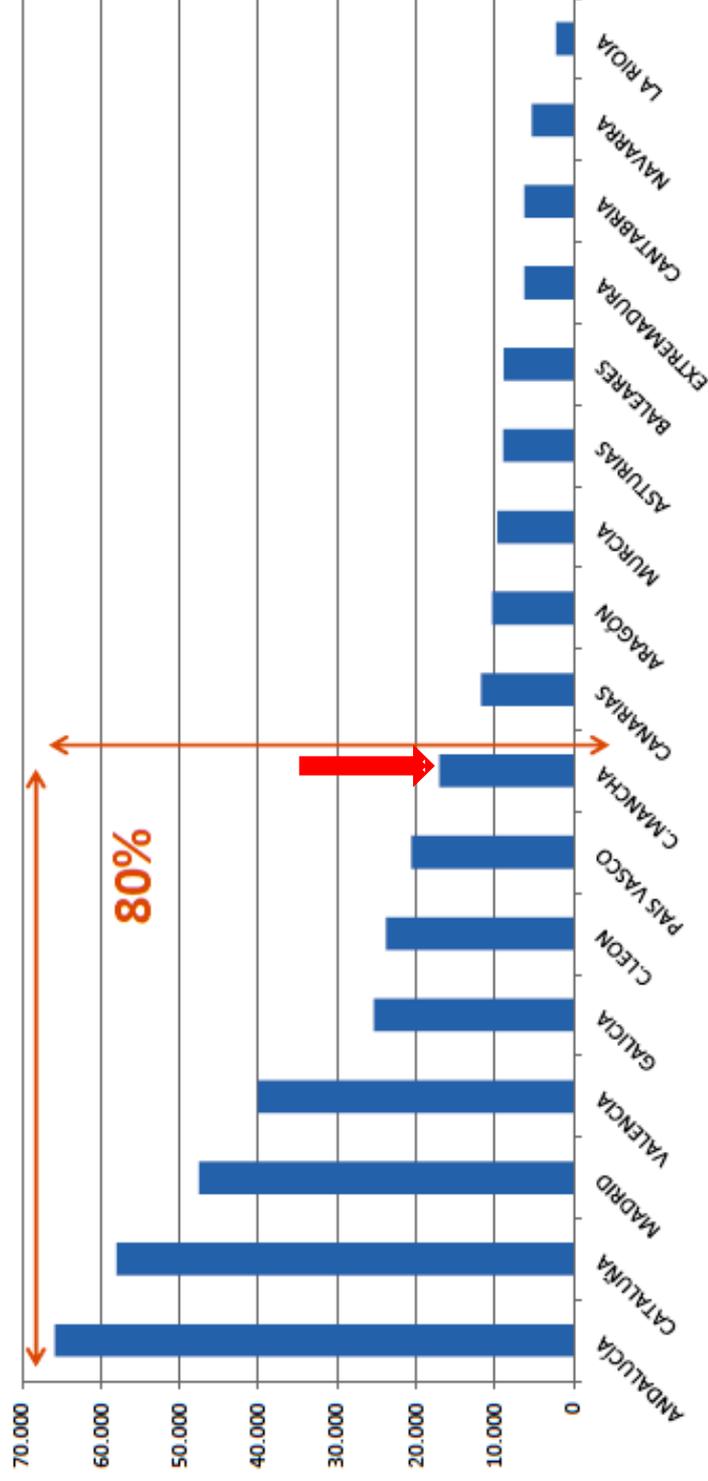
% TIPO DE PLASMA ENVIADO A INDUSTRIA





PLASMA ENVIADO A LA INDUSTRIA (litros) 2014

Total 367.235 litros



Fuente: Ministerio de Sanidad, Servicios Sociales e Igualdad. D.G. de Salud Pública, Calidad e Innovación
Sistema de Información del Sistema Nacional para la Seguridad Transfusional (SI-SNST)



PLASMA ENVIADO A LA INDUSTRIA 2014

litros por 1000 hab

Total 367.235 litros



PLASMA ENVIADO INDUSTRIA POR CLM.

Centro	Unidades	Litros		% por centro	
C. T. Albacete	17.831	4779,55	2016	30,92	
C. T. Ciudad Real	13.657	3551,25		22,97	
C. T. Toledo	25.912	7129,22		46,11	
Total	57.400	15.460,02			
Centro	Unidades	Litros			
C. T. Albacete	19639	5.282,61	2015	32,03	
C. T. Ciudad Real	15.345	4.045,50		24,53	
C. T. Toledo	25.970	7.163,93		43,44	
Total	60.954	16.492			
Centro	Unidades	Litros			
C. T. Albacete	20.337	5.475	2014	32,94	
C. T. Ciudad Real	15.695	4.034		24,27	
C. T. Toledo	25.720	7.113		42,79	
Total	61.752	16.622			
SUMA 3 AÑOS		Unidades	Litros		
C. T. Albacete	57.807	15.537	2014-2016	31,99	
C. T. Ciudad Real	44.697	11.631		23,94	
C. T. Toledo	77.602	21.406		44,07	
Total	180.106	48.574			

2017 CRT TOLEDO: En-Oct 21807 Uds / 5700 L

PLASMA ENVIADO A LA INDUSTRIA FRACCIONADORA ESPAÑA

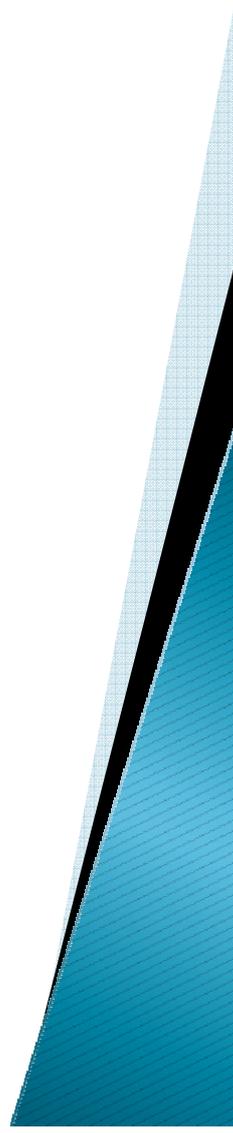
	2011	2012	2013	2014	2015	% Variación 2014-2015
PFC (L)	366.578	368.528	370.659	367.235	373.055	1,58
PC (L)	0	0	0	0	0	0,00
Total	366.578	368.528	370.659	367.235	373.055	1,58

*Fuente Sistema de Información del Sistema Nacional
para la Seguridad Transfusional (SISNST) 2015*



HEMODERIVADOS OBTENIDOS DE MAQUILA CLM

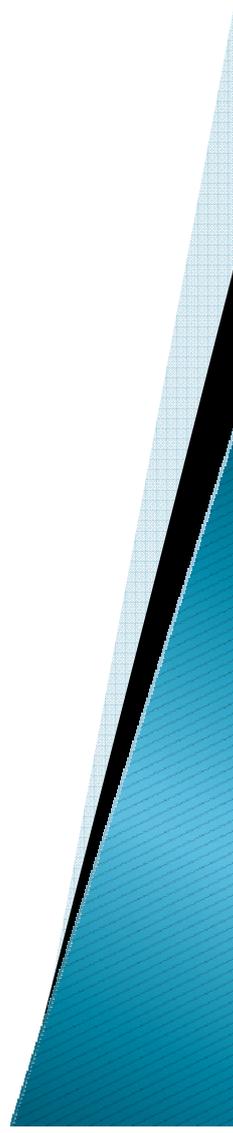
Obtenido por fraccionamiento	Año 2014	Año 2015	Año 2016	TOTAL
Albúmina (Gr):	361.860	183.930	560.130	1.105.920
Inmunoglobulinas inespecíficas (Gr):	64.180	32.510	127.890	224.580
Factor VIII (UI) Plasmático	1.382.000	796.000	3.361.000	5.539.000
Factor IX (UI) Plasmático	9.000	42.000	-	51.000
Antitrombina III (UI):	182.000	-	200.000	382.000





HEMODERIVADOS CONSUMIDOS EN CLM

HEMODERIVADO	Año 2014	Año 2015	Año 2016	TOTAL
Albúmina (Gr):	223017	414254	400411	1037682
Inmunoglobulinas Inespecíficas (Gr):	136676	127074	164427	428177
Factor VIII (UI):	9748250	14417250	14685500	38851000
Plasmático:	5078000	9246000	9721500	24045500
Recombinante:	4670250	5171250	4964000	14805500
Factor IX (UI):	543000	801800	443000	1787800
Plasmático:	40000	311800	13000	364800
Recombinante:	503000	490000	430000	1423000
Antitrombina III (UI):	102500	95000	333500	531000
Alfa 1 Antitripsina (Gr):	1515	1831	1551	4897





DERIVADOS PLASMATICOS PRODUCCION-CONSUMO ESPAÑA

	2011	2012	2013	2014	2015	% Variación 2014-2015
Albúmina (Gr)	7.059.211	7.558.920	8.334.154	9.521.883	9.075.620	-4,69
Igs (Gr)	1.049.055	1.352.245	1.288.248	1.390.798	1.643.805	18,19
Factor VIII (UI)	24.631.000	24.374.000	28.957.156	32.134.000	34.484.391	7,31

	2011	2012	2013	2014	2015	% Variación 2014-2015
Albúmina (Gr)	10.246.494	10.162.045	12.536.080	13.275.962	12.649.652	-4,72
Igs (Gr)	2.460.906	2.363.147	2.696.756	2.843.449	3.511.669	23,50
Factor VIII p (UI)	75.892.393	69.090.653	69.447.862	75.350.892	77.872.075	3,35
Albúmina (Gr por 1000 hab.)	222,88	220,88	266,94	286,76	273,48	
Igs (Gr por 1000 hab.)	53,53	51,36	57,42	61,42	75,92	
Factor VIII p (UI por 1000 hab)	1.650,79	1.501,71	1.478,81	1.627,60	1.683,59	

Fuente Sistema de Información del Sistema Nacional para la Seguridad Transfusional (SISNST) 2015



PLM ENVIADO A INDUSTRIA VS HEMODERIVADOS CONSUMIDOS (%) CLM POR AREA 2014-2016

TOLEDO

44.07 vs 35.12

C. REAL

23.94 vs 26.64

ALBACETE

31.99 vs 38.24

HEMODERIVADOS CONSUMIDOS (%) EN CLM POR AREA

TOLEDO	C REAL	ALBACETE	HEMODERIVADO
38,30	25,68	36,02	Albúmina (Gr):
32,82	32,26	34,92	Inmunoglobulinas Inespecíficas (Gr):
35,11	27,55	37,34	Factor VIII (UI):
34,63	30,93	34,44	Plasmático:
35,90	22,04	42,06	Recombinante:
35,79	1,68	62,53	Factor IX (UI):
83,55	8,22	8,22	Plasmático:
23,54	0,00	76,46	Recombinante:
27,50	59,70	12,81	Antitrombina III (UI):
36,12	38,23	25,65	Alfa 1 Antitripsina (Gr):

ENVIO PLM INDUSTRIA: TOLEDO (44%) C. REAL (24%) ALBACETE (32%)

AUTOSUFICIENCIA EN CLM

ALBUMINA
106%

INMUNOGLOB.
52%

FACTOR VIII
23%* / 14%**

FACTOR IX
14%* / 3%**

ANTITROMB. III
71 %

38% VIII y 79% de IX utilizados son recombinantes

*Sobre Plasmático

** Sobre el total

AUTOSUFICIENCIA EN ESPAÑA 2014

ALBUMINA
72%

INMUNOGLOB.
49%

FACTOR VIII
43%

FACTOR IX
45%

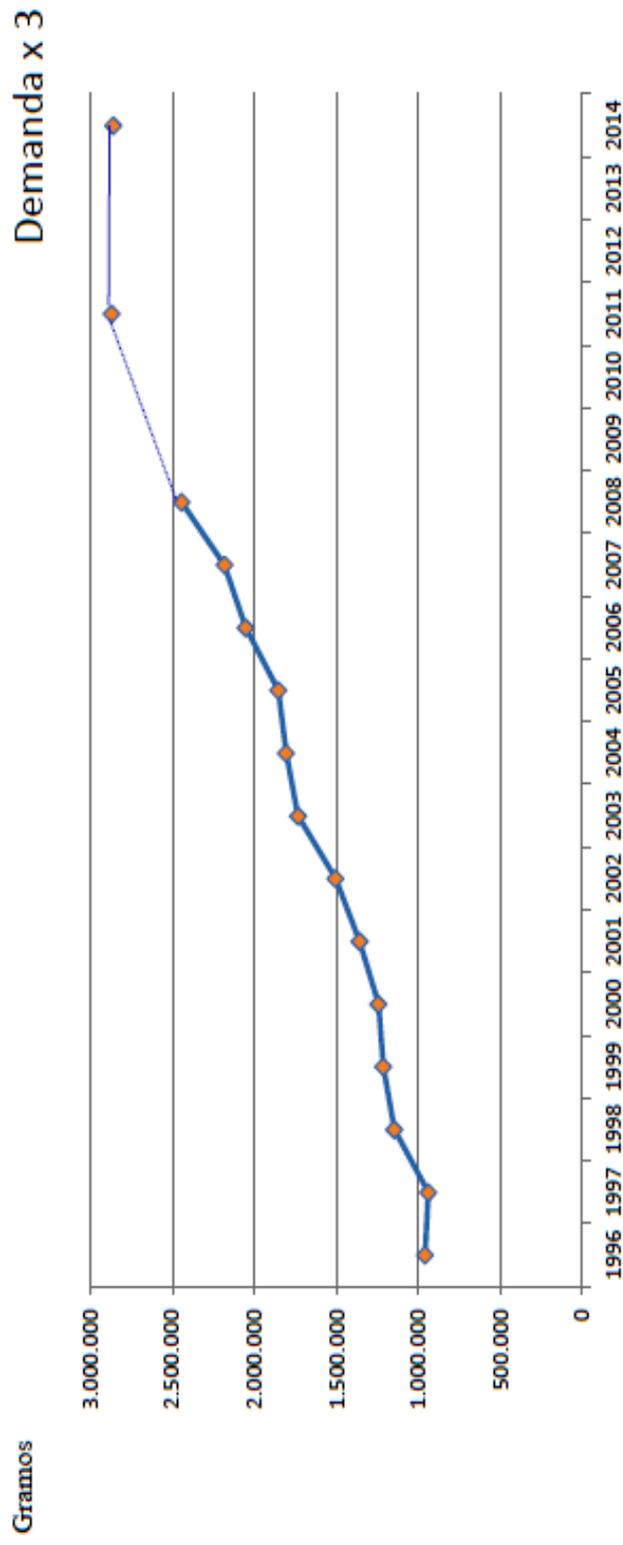
ANTITROMB. III
22%

En España alrededor del 65% del FVIII y del 33% del FIX que se consume son recombinantes frente a un 35% y un 66% respectivamente que son de origen plasmático



EVOLUCIÓN CONSUMO DE INMUNOGLOBULINA INTRAVENOSA

1996 - 2014



Fuente: Ministerio de Sanidad, Servicios Sociales e Igualdad. D.G. de Salud Pública, Calidad e Innovación
Sistema de Información del Sistema Nacional para la Seguridad Transfusional (SI-SMST)

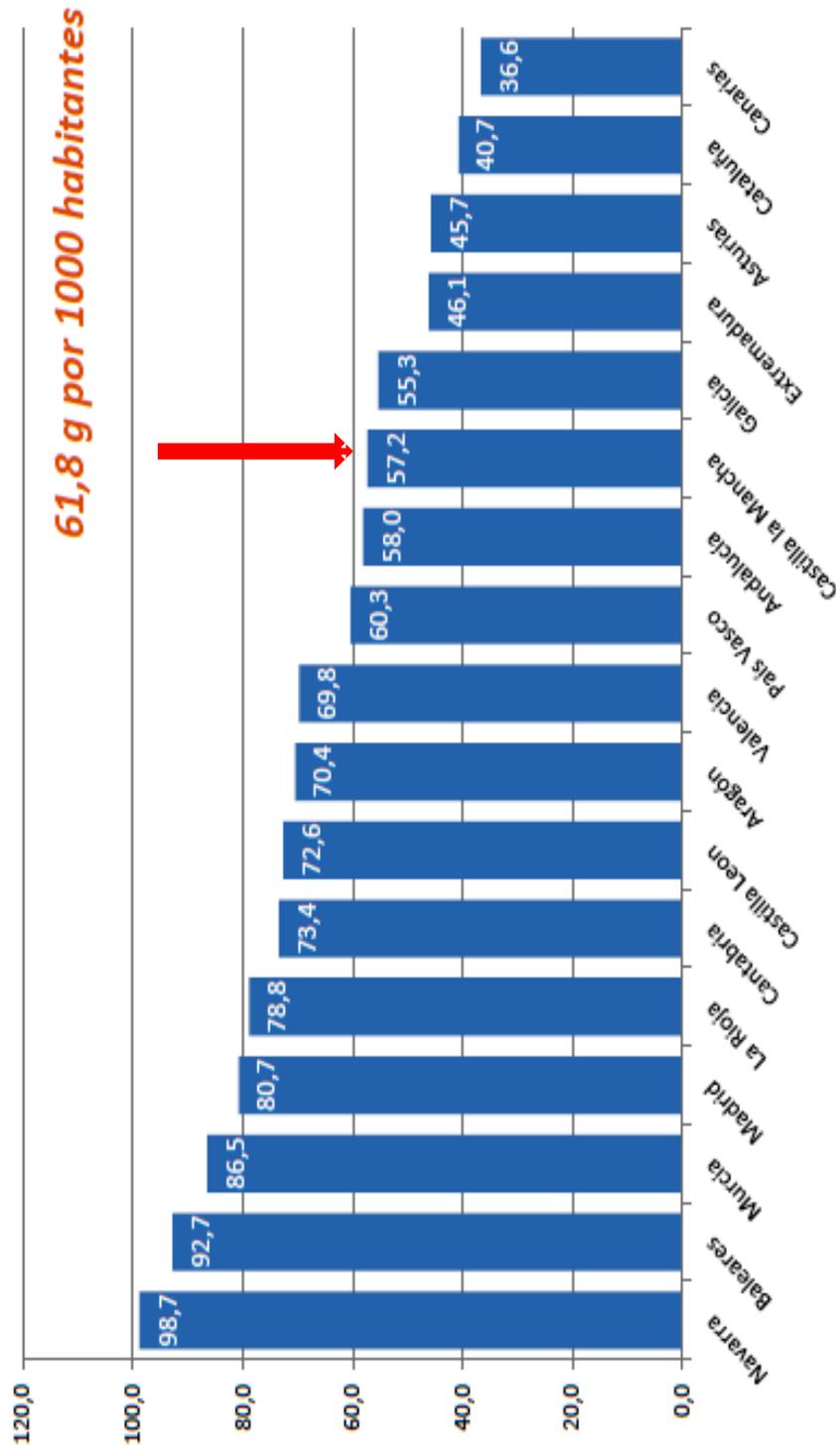
Elaborado a partir de datos facilitados por la Agencia Española de Medicamentos y Productos Sanitarios (hasta 2008). Elaborado a partir de la "Estadística Estatal de Centros y Servicios de Transfusión" (desde 2011)



CONSUMO DE INMUNOGLOBULINA IV 2014

g por 1000 hab

Total: 2.860.000 g

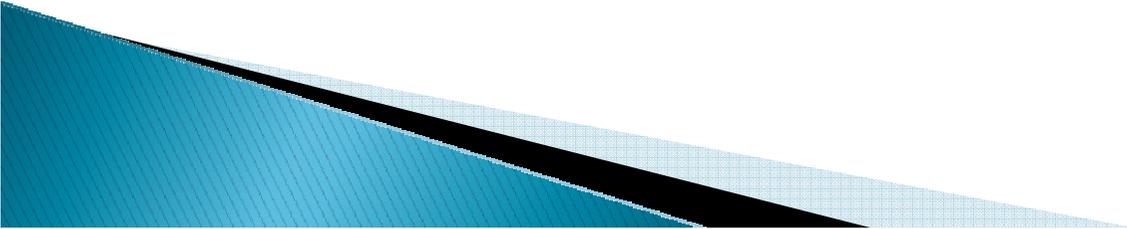


¿Aumento de los rendimientos por litro de plasma por parte de la industria?

	Rendimiento mínimo	Media nacional	CRT T-G
Albúmina (g)	25	26,3	25.47
FVIII (UI/ml)	100	114	123
Gammaglobulina (g)	4		4.40
AT-III (UI/ml)	50	50	50
FIX (UI/ml)	105	105	105



CONCLUSIONES

- Alcanzada la autosuficiencia en CH, CP y Plasma para transfusión, es necesario avanzar en los Hemoderivados
 - La IGIV es la que marca la demanda de plasma en Europa y España
 - En CLM estamos lejos de la autosuficiencia en VIII y IX, pero se necesitará???
 - Se deben optimizar todos los pasos del proceso de obtención de componentes disminuyendo las causas internas y externas de rechazo de unidades. Se podrían rescatar hasta un 20% en nuestro CRT
 - Mejorar el % de unidades rechazadas por la Industria Fraccionadora que en 2015 y 2016 fue de 0.19 y 0.10% pero en 2017 esta siendo de 0.38%.
 - Optimizar las Indicaciones sobre todo en relación a la IGIV (Comités de Transfusión, Guías, Protocolos)
 - Aumentar y extender a otros centros el Programa de PLMF Rural
 - INICIAR una MAQUILA NACIONAL vs INTERCAMBIO entre CCAA
- 

MUCHAS GRACIAS POR VUESTRA ATENCIÓN



Dr. Ángel Luis Pajares Herraiz
Director CRT Toledo-Guadalajara
alpajares@sescam.jccm.es