

INFORME EJECUTIVO DE LA RED NACIONAL BANCOS DE SANGRE COLOMBIA 2018

INSTITUTO NACIONAL DE SALUD

DIRECCIÓN REDES EN SALUD PÚBLICA

**COORDINACIÓN RED NACIONAL DE
BANCOS DE SANGRE
Y
SERVICIOS DE TRANSFUSIÓN**

Elaboró: María Isabel Bermúdez Forero
(7 junio 2019)

Revisó: Michel Andrés García Otálora
(19 junio 2019)

Aprobó: Adriana Segura Vasquez
(27 agosto 2019)

Versión final



Resumen:

Al finalizar 2018 existían en el país 81 bancos de sangre abiertos, de los cuales 98,7% registró información de su actividad al aplicativo SIHEVI-INS[®] (Tabla 1). Según los datos provistos, el año pasado se atendieron a 1'019.037 donaciones potenciales, de los cuales 61,0% provenían de donantes voluntarios, 33,5% repetitivos o habituales y 5,5% otros (reposición, dirigido, autólogo). En total se aceptaron 858.890 donaciones, lo que representa un incremento del 3,5% respecto a 2017.¹ Este comportamiento al alza en la captación contrasta con el patrón hacia la reducción en la colecta en países como Estados Unidos de América,^{2,3} Japón,⁴ Holanda,⁵ Reino Unido,^{6,7} Francia,^{8,9} otros países de Europa¹⁰ y Australia.¹¹

Por otra parte, en 2018 se registraron 41.248 donaciones por aféresis, lo que representó una reducción del 10,4% respecto al 2017. La región atlántica presentó la mayor caída en este tipo de colecta con un 74,8%, pasando de 7.301 unidades a 1.838.

Lo anterior puede deberse a que antes de la implementación de SIHEVI-INS[®] la información reportada por cada banco podía tener múltiples interpretaciones, como reportar un concentrado único de plaquetas obtenido por aféresis, en su equivalencia respecto al número de unidades obtenidas por sangre total. Dado que en SIHEVI-INS[®] se hace seguimiento a partir de cada donante de los hemocomponentes obtenidos, el dato se estandariza para todo el país, al no depender de la interpretación de cada uno de los actores que reportan su información, por lo que en este informe se reportan los hemocomponentes obtenidos y no su equivalencia.

Respecto a los diferimientos permanentes, se incrementaron a nivel nacional un 11,8% pasando de 2,2% en 2017 a 2,5% en 2018. En 2017 fueron Quindío, Casanare y Norte de Santander los departamentos con mayor porcentaje de diferimiento permanente (6,8%; 4,5% y 3,8% respectivamente). Para 2018 Tolima, Quindío y Santander tuvieron las mayores cifras, i.e. 4,9%, 4,9% y 3,5% respectivamente. En cuanto a los diferimientos temporales, no se registraron cambios entre 2017 y 2018 (13,3%). Sin embargo, si se modificaron los departamentos con los mayores casos notificados, en otras palabras, en 2017 fueron Quindío (25,6%), Santander (22,9%) y Valle (22,7%), mientras que en

2018 fueron: Santander (24,1%), Casanare (21,6%) y Norte de Santander (20,1%).

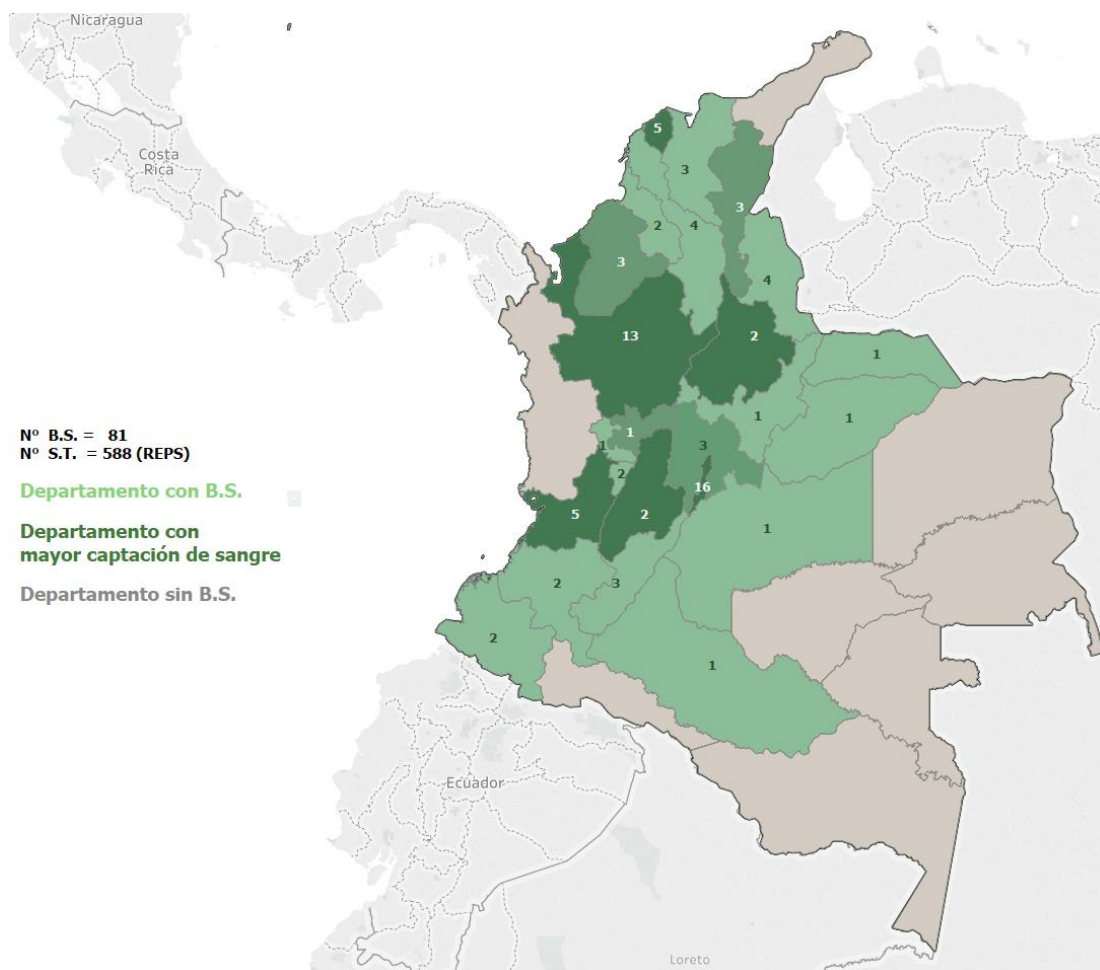
En cuanto a la tasa de donación por 1.000 habitantes el país creció en un 9,8% respecto a 2017, pasando de 25,5 a 28.0. Bogotá se mantiene en el primer lugar de colecta con una tasa de 50,6, seguido de Santander y Caldas (Gráfico 1). En línea con las recomendaciones de OMS para incrementar el número de donantes repetitivos,¹² el país aumentó esta población en un 50,9% al pasar de 22,2% a 33,5% (Tabla 3).

En 2018 al igual que en 2016 se presentó una tasa de reacciones adversas a la donación (RAD) en torno a 100 eventos por 10.000 donaciones. De las cuales el 93% se presentaron en los donantes de sangre total y el 7% en donantes de aféresis (Tabla 4). Es importante resaltar que 94 de 100 RAD fueron leves, principalmente sin pérdida de conciencia y hematomas presentando un patrón similar al de los últimos cinco años.

En 2018 el número total de unidades reactivas a nivel nacional para agentes infecciosos transmisibles por sangre disminuyó 12,7% respecto a 2017, así como el porcentaje de reactividad, pasando de 3,5% a 3,0% (Tabla 5). Este dato, sumado al aumento en la captación y mayor cantidad de donantes repetitivos sugiere que la política de incentivar a este grupo de donantes beneficia a todo el país.

Gracias a SIHEVI-INS® por primera vez en la historia del territorio nacional fue posible saber en el año inmediatamente anterior, la distribución de grupos sanguíneos de los donantes en función de su localización (Tabla 6) y de la incineración (Tabla 12). Lo anterior dejó en evidencia que Antioquia y Caquetá cuentan con la mayor cantidad de donaciones O negativo (8,4% y 8,0%), mientras que Nariño y Córdoba tienen las menores cifras (3,1 y 3,7% respectivamente). Según estos datos, se estableció que en 2018 se incineraron 637 unidades de glóbulos rojos O negativos, las cuales se consideran útiles en todas las circunstancias cuando se requiere transfusión de eritrocitos independientemente del sistema ABO. Este hallazgo debe motivar a seguir trabajando en consolidar los mecanismos de distribución de hemocomponentes a lo largo del territorio nacional para emplearlos de la forma más eficiente posible.

Mapa 1. Distribución Bancos de Sangre por Departamento, Colombia 2018



Fuente: Coordinación Red Nacional Bancos de Sangre y Servicios de Transfusión, INS

Nota aclaratoria: La información presentada corresponde a lo notificado en SIHEVI-INS® por lo que puede que para algunos bancos no represente la totalidad de información de 2018, al no haber realizado cargue de la información completa por el momento de transición para implementar la notificación a través del aplicativo.

Tabla 1 Tipo de donaciones, disgregadas por banco de sangre en Colombia, 2018

Departamento	Código Nacional	Nombre Banco de Sangre	Donaciones aceptadas		
			Aféresis	Sangre total	Aceptado total
Antioquia	05-001-1	Hospital General de Medellín Luz Castro Gutiérrez	1.738	8.043	9.781
Antioquia	05-001-10	Clínica Medellín	709	5.148	5.857
Antioquia	05-001-2	Hospital Universitario San Vicente Fundación	205	6.745	6.950
Antioquia	05-001-23	Clínica Rosario Cima	171	3.438	3.609
Antioquia	05-001-25	Banco de Sangre Red Humana S.A.S	117	4.318	4.435
Antioquia	05-001-3	Hospital Pablo Tobón Uribe	1.068	10.702	11.770
Antioquia	05-001-4	Cruz Roja Colombiana Seccional Antioquia	3.963	20.937	24.900
Antioquia	05-001-5	Clínica León XIII - Universidad de Antioquia	1.910	12.245	14.155
Antioquia	05-001-6	Clínica Cardio Vid	206	1.288	1.494
Antioquia	05-001-9	Laboratorio Médico Las Américas Ltda	777	5.465	6.242
Antioquia	05-045-26	Banco de Sangre UNLAB Zona Franca S.A.S	0	2.063	2.063
Antioquia	05-615-11	Hospital San Juan de Dios E.S.E.	107	2.415	2.522
Antioquia	05-615-24	Clínica Somer	468	3.605	4.073
Arauca	81-736-01	Hospital del Sarare	0	1.817	1.817
Atlántico	08-001-11	Fundación Grupo Estudio de Barranquilla	1.151	13.216	14.367
Atlántico	08-001-13	Fundación Hematológica Colombia	0	11.042	11.042
Atlántico	08-001-14	Banco Nacional de Sangre SAS	No reportó información en SIHEVI-INS®		

Departamento	Código Nacional	Nombre Banco de Sangre	Donaciones aceptadas		
			Aféresis	Sangre total	Aceptado total
Atlántico	08-001-2	Fundación Hospital Universitario Metropolitano	110	3.324	3.434
Atlántico	08-001-4	Banco de Sangre Asunción LTDA	0	6.934	6.934
Bogotá	11-001-1	Cruz Roja Colombiana - Banco Nacional de Sangre	2.732	27.587	30.319
Bogotá	11-001-10	Sociedad de Cirugía de Bogotá Hospital San José	258	4.498	4.756
Bogotá	11-001-11	Fundación Cardio infantil Instituto de Cardiología	981	5.677	6.658
Bogotá	11-001-15	Fundación Hospital de la Misericordia	1.260	4.743	6.003
Bogotá	11-001-18	Clínica de Marly S.A	695	2.937	3.632
Bogotá	11-001-20	Clínica Colsanitas S.A	647	8.708	9.355
Bogotá	11-001-21	Hospital Central Policía Nacional	59	2.857	2.916
Bogotá	11-001-32	Fundación Hematológica Colombia (Bogotá)	3.893	98.055	101.948
Bogotá	11-001-33	Fundación Karl Landsteiner in Memoriam	1	14.616	14.617
Bogotá	11-001-34	Fundación Hospital Infantil Univ. de San José	0	3.845	3.845
Bogotá	11-001-36	Fundación Banco Nacional de Sangre Hemolife.	2.744	53.592	56.336
Bogotá	11-001-37	IDCBIS	1.620	33.328	34.948
Bogotá	11-001-4	Instituto Nacional de Cancerología	832	8.644	9.476
Bogotá	11-001-5	Hospital Militar Central	61	4.765	4.826
Bogotá	11-001-6	Hospital Universitario Clínica San Rafael	1.871	31.323	33.194
Bogotá	11-001-7	Hospital Universitario de la Samaritana E.S.E	0	9.603	9.603
Bolívar	13-001-12	Cruz Roja Seccional Bolívar	230	6.885	7.115
Bolívar	13-001-14	Hemocaribe S.A.S	0	19.213	19.213
Bolívar	13-430-13	Hospital Divina Misericordia	0	3.034	3.034
Bolívar	13-430-14	Nuevo Hospital Bocagrande	0	2.615	2.615

Departamento	Código Nacional	Nombre Banco de Sangre	Donaciones aceptadas		
			Aféresis	Sangre total	Aceptado total
Boyacá	15-001-4	Hemocentro Centro Oriente Colombiano	0	9.095	9.095
Caldas	17-001-3	Hemocentro del Café y Tolima Grande S.A	1.661	26.199	27.860
Caquetá	18-001-1	Hospital María Inmaculada Florencia	0	1.562	1.562
Casanare	85-001-1	Hospital Regional de la Orinoquia E.S.E	0	3.604	3.604
Cauca	19-001-1	Hospital Universitario San José	55	3.369	3.424
Cauca	19-001-2	Banco de Sangre del Cauca S.A.	0	5.330	5.330
Cesar	20-001-1	Hospital Rosario Pumarejo de López	0	2.244	2.244
Cesar	20-001-4	Hemocentro y Unidad de Aféresis Valledupar LTDA	525	15.911	16.436
Cesar	20-001-5	B.S y Centro de Aféresis Clínica Laura Daniela S.A	104	4.002	4.106
Córdoba	23-001-1	E.S.E Hospital San Jerónimo	0	6.748	6.748
Córdoba	23-001-5	Banco de Sangre de Córdoba	1.301	13.326	14.627
Córdoba	23-660-4	E.S.E Hospital San Juan Sahagún	0	731	731
Cundinamarca	25-754-7	Hospital Cardiovascular del Niño de Cundinamarca	0	5.295	5.295
Cundinamarca	25-269-2	E.S.E Hospital San Rafael - Facatativa	0	1.571	1.571
Cundinamarca	25-290-3	E.S.E Hospital San Rafael - Fusagasugá	0	1.364	1.364
Huila	41-001-1	Hospital Universitario Hernando Moncaleano Perdomo	620	8.097	8.717
Huila	41-298-4	E.S.E Hospital Departamental San Vicente de Paul	0	1.236	1.236
Huila	41-551-5	E.S.E. Hospital Departamental San Antonio	0	2.048	2.048
Magdalena	47-001-10	Diagnósticos en Salud - Diagnosalud S.A	0	2.310	2.310
Magdalena	47-001-11	Clínica Marcaribe Colsalud S.A	110	3.015	3.125
Magdalena	47-001-4	WAACAR LTDA	14	4.635	4.649
Meta	50-001-1	Hospital Departamental Villavicencio	4	4.438	4.442

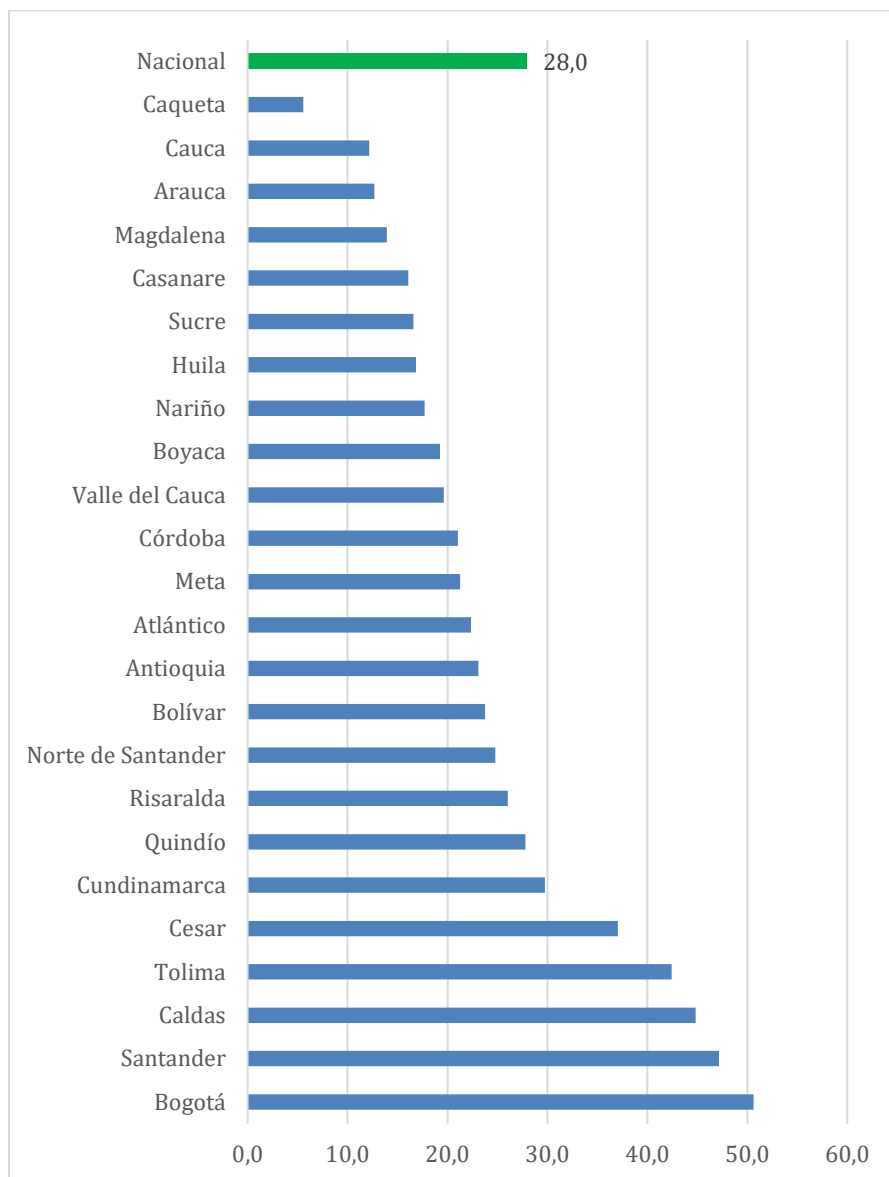
Departamento	Código Nacional	Nombre Banco de Sangre	Donaciones aceptadas		
			Aféresis	Sangre total	Aceptado total
Nariño	52-001-1	Hospital Universitario Departamental de Nariño	0	5.797	5.797
Nariño	52-001-2	Fundación Hospital San Pedro	0	6.956	6.956
Norte de Santander	54-001-1	E.S.E Hospital Universitario Erasmo Meoz	0	6.020	6.020
Norte de Santander	54-001-4	Clinica San Jose de Cúcuta S.A	0	4.263	4.263
Norte de Santander	54-001-8	Higuera Escalante & CIA LTDA Sede Cúcuta	0	8.270	8.270
Norte de Santander	54-498-5	E.S.E Hospital Emiro Quintero Cañizares	0	2.178	2.178
Quindío	63-001-1	ESE Hospital San Juan de Dios	93	3.555	3.648
Quindío	63-001-2	Cruz Roja Colombiana Seccional Quindío	501	5.265	5.766
Risaralda	66-001-1	Hospital Universitario San Jorge	123	7.622	7.745
Santander	68-001-1	ESE Hospital Universitario de Santander	351	8.322	8.673
Santander	68-276-15	Higuera Escalante & CIA LTDA	6.028	47.800	53.828
Sucre	70-001-1	Hospital Universitario de Sincelejo	0	1.355	1.355
Sucre	70-001-2	Banco de Sangre Santa María LTDA	0	7.108	7.108
Tolima	73-001-1	Banco de Sangre Hospital Federico Lleras Acosta	0	7.117	7.117
Tolima	73-001-7	Fundación Hematológica Colombia.	197	38.239	38.436
Valle del Cauca	76-001-1	Hospital Universitario Evaristo García	676	7.808	8.484
Valle del Cauca	76-001-2	Cruz Roja Seccional Valle	1.851	23.521	25.372
Valle del Cauca	76-001-21	Cosmitet LTDA - Clínica Rey David	206	3.604	3.810
Valle del Cauca	76-001-23	Fundación Banco Nacional de Sangre Hemolife	1.370	9.275	10.645
Valle del Cauca	76-001-3	Fundación Valle del Lili	1.458	11.583	13.041
Total Nacional			47.832	811.058	858.890

Tabla 2. Porcentaje de donaciones potenciales Colombia 2018

Departamento de captación	Diferido permanente	Diferido temporal	Aceptados	Potenciales
Antioquia	1,5	19,6	78,9	124.330
Arauca	1,0	2,9	96,1	1.890
Atlántico	3,4	14,7	81,9	43.492
Bogotá	2,4	10,7	86,9	312.726
Bolívar	0,5	1,6	97,9	31.274
Boyacá	3,0	8,1	88,9	16.438
Caldas	1,7	13,9	84,4	32.580
Caquetá	2,1	17,4	80,6	1.939
Casanare	2,3	21,6	76,1	4.735
Cauca	1,9	18,8	79,3	13.048
Cesar	3,2	7,6	89,1	25.594
Córdoba	0,5	3,2	96,3	22.743
Cundinamarca	2,3	6,9	90,8	56.381
Huila	0,7	7,9	91,4	13.128
Magdalena	1,4	9,6	88,9	11.344
Meta	2,7	11,3	86,0	15.267
Nariño	2,4	11,2	86,4	22.294
Norte de Santander	3,3	20,1	76,6	27.187
Quindío	4,9	18,1	77,1	12.929
Risaralda	3,4	3,9	92,8	17.051
Santander	3,5	24,1	72,4	86.235
Sucre	1,4	11,3	87,3	9.792
Tolima	4,9	7,3	87,8	40.617
Valle del Cauca	2,5	18,8	78,7	76.023

Departamento de captación	Diferido permanente	Diferido temporal	Aceptados	Potenciales
Nacional	2,5	13,2	84,3	1.019.037

**Gráfico 1 Tasa donaciones x mil habitantes en edad potencial de donar
(18 a 65 años) Colombia, 2018**



*Para el cálculo de la tasa se empleó en el denominador la población entre 18 y 65 años proyectada para 2018 por el DANE, y consultada el 11 de febrero de 2019.

Tabla 3. Tipo de donación en porcentaje, por departamento, Colombia 2018



Departamento de captación	Voluntario	Habitual /Repetitivo	Otro (Reposición, Dirigido, Autólogo)
Antioquia	58,7	27,8	13,6
Arauca	69,2	30,8	0,0
Atlántico	75,5	24,2	0,3
Bogotá	59,3	39,8	0,9
Bolívar	21,9	78,0	0,1
Boyacá	61,1	38,9	0,0
Caldas	62,8	34,7	2,5
Caquetá	75,2	24,4	0,4
Casanare	89,7	6,4	3,9
Cauca	74,8	24,3	0,9
Cesar	78,2	21,2	0,6
Córdoba	69,3	14,9	15,8
Cundinamarca	59,9	40,0	0,0
Huila	69,1	30,1	0,8
Magdalena	78,3	14,4	7,3
Meta	66,8	33,2	0,0
Nariño	74,9	25,1	0,0
Norte de Santander	55,2	17,1	27,7
Quindío	70,4	29,6	0,0
Risaralda	57,4	37,0	5,6
Santander	51,9	19,4	28,7
Sucre	61,1	26,2	12,7
Tolima	61,0	39,0	0,0
Valle	70,3	29,7	0,0
Nacional	61,0	33,5	5,5

Tabla 4. Reacciones Adversas a la Donación (RAD) Colombia, 2018

Departamento	Tasa RAD x 10.000 donaciones	%Sangre total	%Aféresis
Antioquia	201,6	95,6	4,4
Arauca	0,0		
Atlántico	86,4	93,8	6,2
Bogotá	111,7	90,3	9,7
Bolívar	17,6	98,1	1,9
Boyacá	199,1	99,7	0,3
Caldas	46,2	71,7	28,3
Caquetá	38,4	100,0	0,0
Casanare	11,1	100,0	0,0
Cauca	17,4	100,0	0,0
Cesar	125,4	99,7	0,3
Córdoba	20,1	100,0	0,0
Cundinamarca	78,1	97,3	2,8
Huila	108,3	99,2	0,8
Magdalena	14,9	100,0	0,0
Meta	51,0	100,0	0,0
Nariño	115,8	99,6	0,4
Norte de Santander	167,1	100,0	0,0
Quindío	45,2	100,0	0,0
Risaralda	20,2	100,0	0,0
Santander	46,0	82,9	17,1
Sucre	16,4	100,0	0,0
Tolima	165,3	100,0	0,0
Valle del Cauca	51,2	68,6	31,4
Nacional	100,2	93,1	6,9

Gráfico 2. Tipo de RAD no severa, Colombia 2018

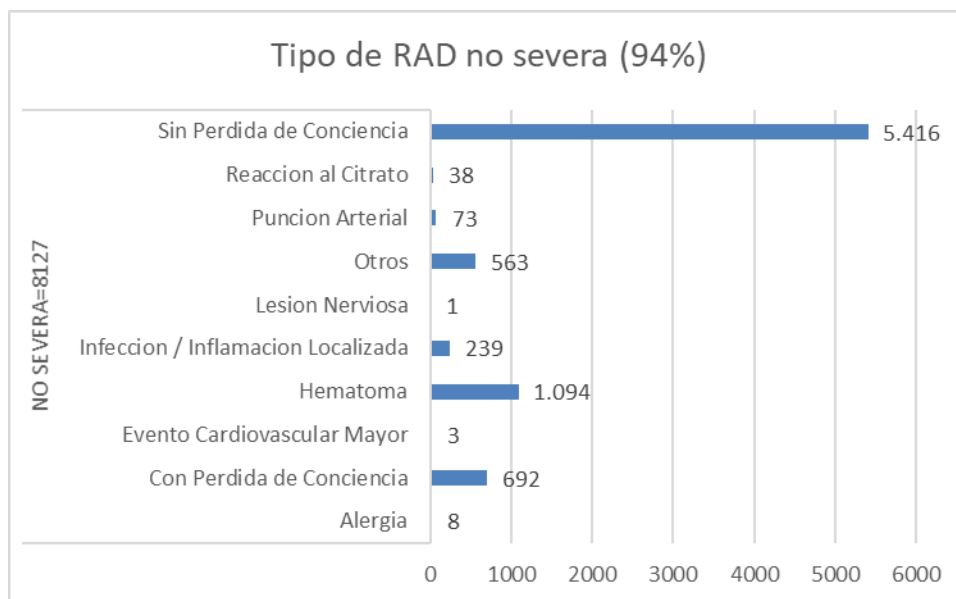


Gráfico 3 Tipo de RAD severa Colombia, 2018

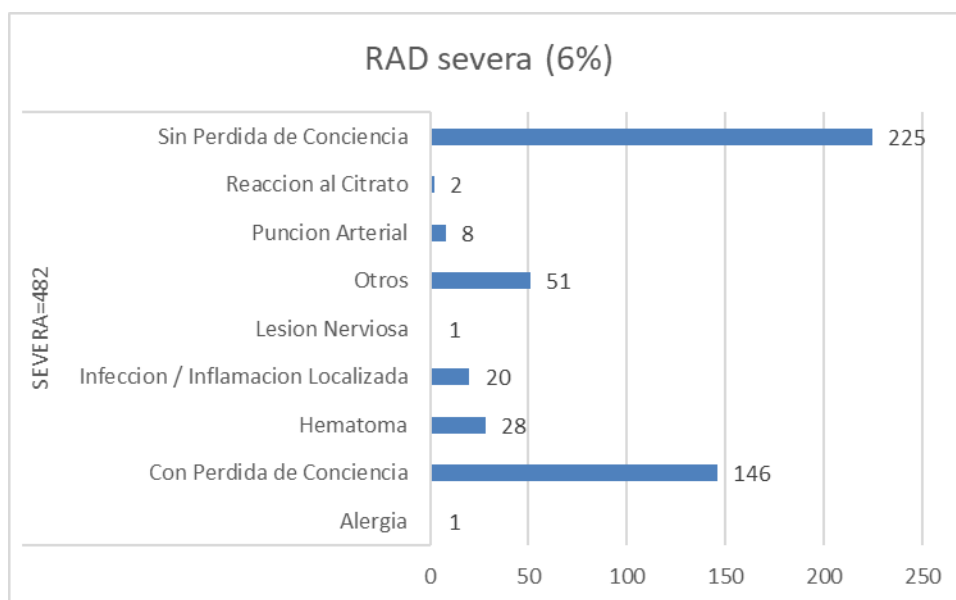


Tabla 5. Reactividad por marcador infeccioso, Colombia 2018

Departamento de captación	Porcentaje de donaciones reactivas								
	N° donaciones reactivas	%	VIH	*HBsAg	*Anti-Core	VHC	HTLV I - II	Anti - <i>T. cruzi</i>	Sífilis
Antioquia	2.594	2,64	0,10	0,12	1,05	0,33	0,16	0,08	0,80
Arauca	76	4,18	0,28	0,17	2,09	0,17	0,11	0,39	0,99
Atlántico	1.777	4,99	0,30	0,22	1,59	0,49	0,38	0,17	1,84
Bogotá	6.666	2,45	0,19	0,10	0,69	0,31	0,21	0,14	0,83
Bolívar	618	2,02	0,34	0,18	0,71	0,11	0,07	0,06	0,55
Boyacá	296	2,03	0,12	0,17	0,40	0,30	0,20	0,18	0,65
Caldas	814	2,96	0,12	0,16	0,77	0,40	0,15	0,08	1,29
Caquetá	100	6,40	0,58	0,06	2,88	0,26	0,38	0,19	2,05
Casanare	185	5,13	0,72	0,22	1,47	0,33	0,19	0,97	1,22
Cauca	442	4,27	0,84	0,14	1,21	0,51	0,37	0,29	0,91
Cesar	1.157	5,07	0,13	0,13	1,99	0,28	0,25	0,34	1,95
Córdoba	808	3,69	0,41	0,10	1,17	0,23	0,25	0,06	1,47
Cundinamarca	1.066	2,08	0,17	0,08	0,63	0,27	0,13	0,16	0,77
Huila	399	3,32	0,53	0,12	1,10	0,22	0,17	0,09	1,09
Magdalena	760	7,53	0,17	0,58	3,74	0,66	0,37	0,34	1,68
Meta	651	4,96	0,37	0,27	1,67	0,37	0,37	0,34	1,58
Nariño	467	2,42	0,11	0,22	0,62	0,37	0,19	0,03	0,88
Norte de Santander	786	3,77	0,01	0,12	1,62	0,37	0,14	0,27	1,22
Quindío	312	3,13	0,14	0,08	0,86	0,32	0,15	0,11	1,47
Risaralda	590	3,73	0,18	0,13	1,11	0,42	0,24	0,04	1,61
Santander	1.862	2,98	0,09	0,16	1,04	0,34	0,16	0,23	0,96
Sucre	371	4,34	0,23	0,30	1,18	0,54	0,37	0,11	1,60
Tolima	1.091	3,06	0,17	0,12	0,85	0,33	0,20	0,17	1,23
Valle	1.992	3,33	0,14	0,13	1,03	0,26	0,28	0,07	1,42
Nacional	25.774	3,00	0,18	0,14	0,98	0,32	0,19	0,14	1,05

***Marcadores infecciosos de hepatitis B.**

Gráfico 4. Edad y genero de donantes aceptados

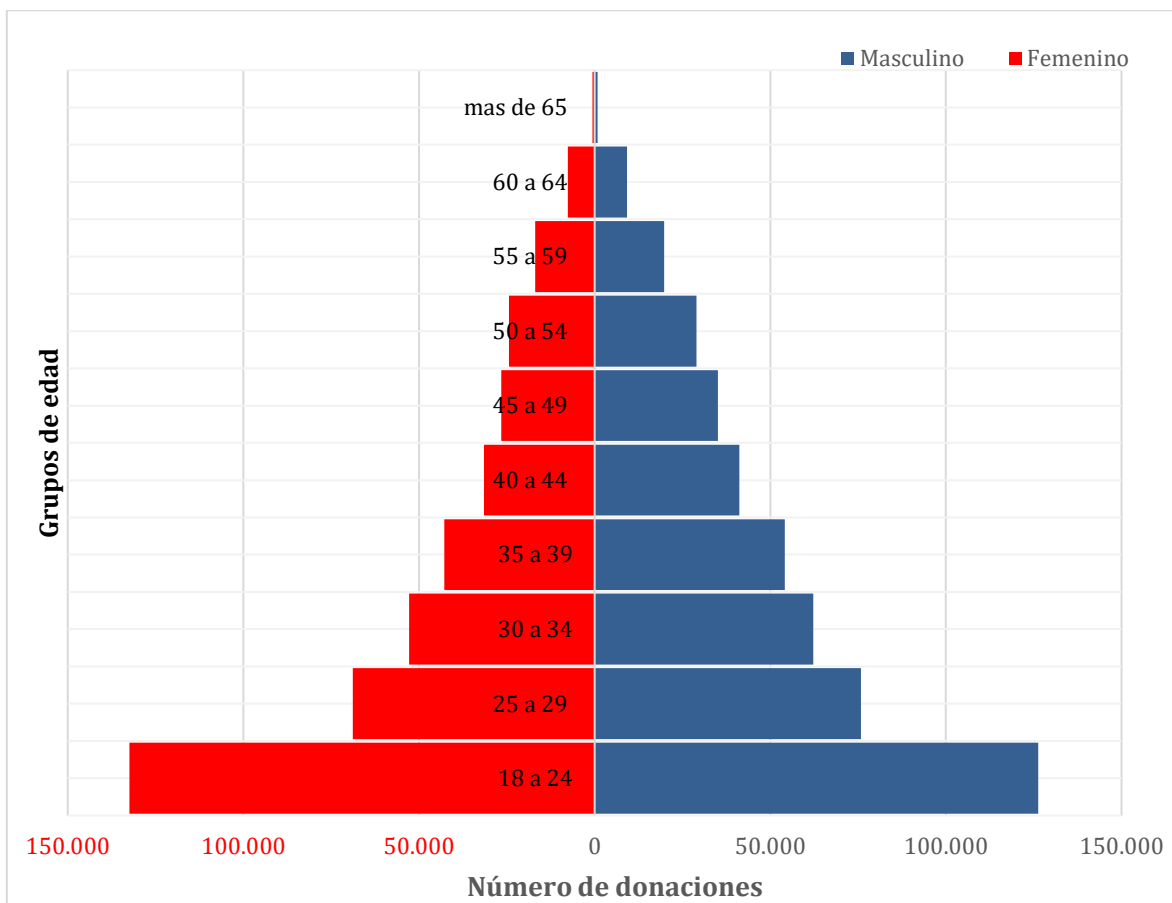




Gráfico 5. Razón de prevalencia de reactividad acumulada por grupos de edad, en Mujeres (Grupo de referencia 18 a 24 años por ser el de menor porcentaje de reactividad)

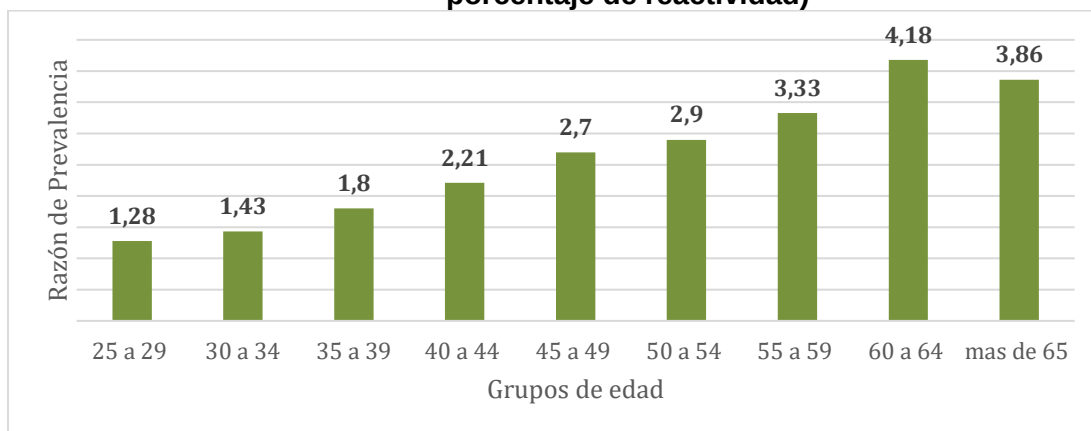
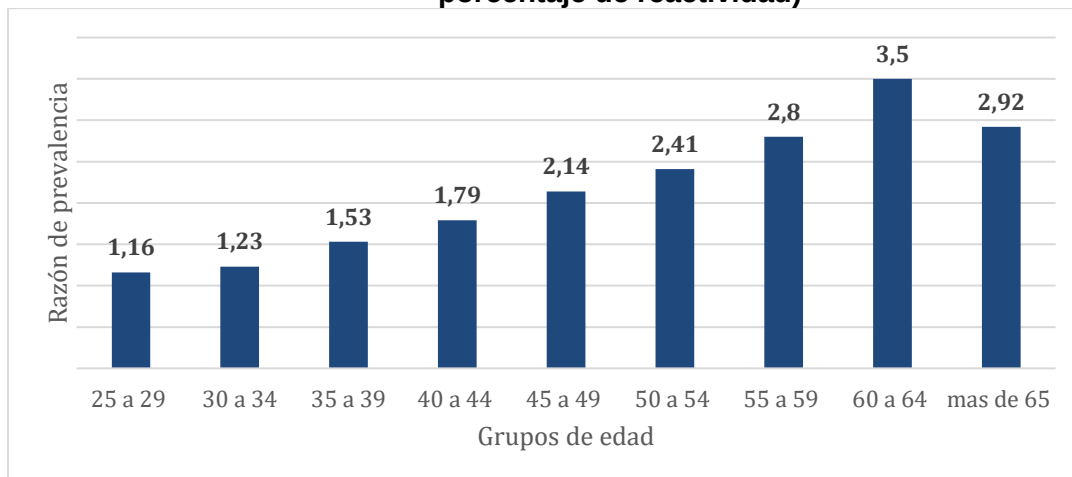


Gráfico 6. Razón de prevalencia de reactividad acumulada por grupos de edad, en Hombres (Grupo de referencia 18 a 24 años por ser el de menor porcentaje de reactividad)



**Tabla 6. Porcentaje de distribución de grupo sanguíneo ABO y Rh-D,
Colombia, 2018**

Grupo y Rh-D	A NEG	A POS	AB NEG	AB POS	B NEG	B POS	O NEG	O POS
Antioquia	3,1	25,2	0,2	1,5	0,7	6,4	8,4	54,5
Arauca	1,6	23,8	0,1	0,3	0,2	5,2	5,9	62,9
Atlántico	1,6	24,8	0,1	1,6	0,6	10,2	4,2	56,9
Bogotá	1,5	21,9	0,1	1,4	0,5	7,6	4,8	62,1
Bolívar	1,5	23,5	0,1	1,5	0,6	10,2	4,4	58,2
Boyacá	1,3	16,3	0,0	0,9	0,3	6,9	6,5	67,8
Caldas	2,7	23,4	0,2	1,4	0,6	5,8	7,0	58,9
Caquetá	1,5	25,0	0,2	1,9	0,4	8,8	8,0	54,2
Casanare	1,0	15,2	0,0	0,0	0,4	6,5	6,2	70,7
Cauca	1,3	16,2	0,0	0,7	0,5	8,3	3,9	69,1
Cesar	1,6	18,4	0,1	1,7	0,7	10,9	5,1	61,6
Córdoba	1,3	23,4	0,0	1,0	0,3	8,6	3,7	61,7
Cundinamarca	1,7	23,0	0,1	1,3	0,5	7,3	4,4	61,7
Huila	1,9	22,7	0,1	1,0	0,6	6,1	6,4	61,3
Magdalena	1,6	23,5	0,1	1,6	0,7	10,0	5,2	57,3
Meta	1,4	22,5	0,1	1,3	0,5	7,0	5,2	62,0
Nariño	0,8	18,7	0,1	1,4	0,4	9,7	3,1	65,9
Norte de Santander	2,6	29,2	0,1	1,5	0,5	6,4	5,2	54,5
Quindío	1,7	24,3	0,1	0,9	0,4	6,9	6,6	59,1
Risaralda	2,8	25,2	0,1	1,3	0,4	6,1	7,8	56,3
Santander	2,3	26,4	0,1	1,8	0,6	7,4	5,1	56,3
Sucre	1,2	26,3	0,0	1,2	0,2	8,3	4,6	58,2
Tolima	1,8	25,2	0,1	1,3	0,3	6,5	4,3	60,5
Valle del cauca	1,9	24,0	0,2	1,7	0,7	8,9	6,3	56,4
Nacional	1,9	23,2	0,1	1,4	0,5	7,7	5,4	59,7

***NEG: Rh-D Negativo**

***POS: Rh-D Positivo**

Gráfico 4. Frecuencia en porcentaje de subgrupos sanguíneos ABO reportados Colombia, 2018

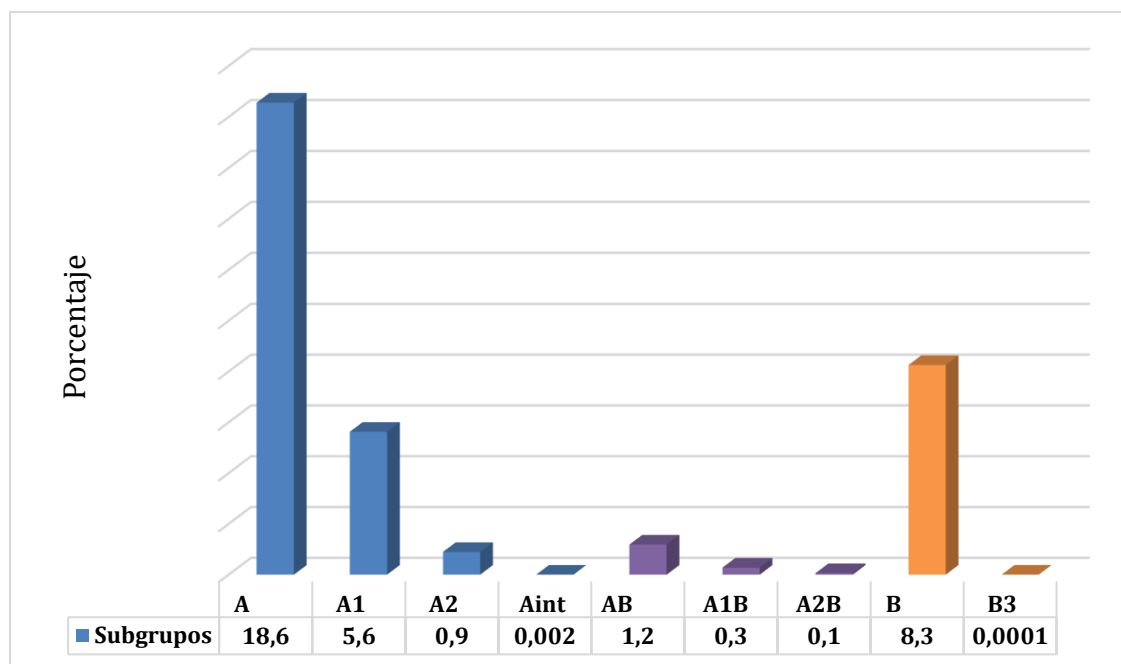


Tabla 7. Hemocomponentes obtenidos en Colombia, 2018

Departamento de captación	A partir de sangre total						
	Sangre total	Glóbulos rojos	Plasma Fresco Congelado	Plasma congelado	Plaquetas	Crio-precipitado	Total
Antioquia	1.170	63.965	26.017	1.787	9.057	7.339	108.165
Arauca	6	1.692	641	66	13	0	2.412
Atlántico	388	29.401	18.401	54	6.508	293	54.657
Bogotá	2.329	214.293	99.469	6.477	79.246	24.118	423.603
Bolívar	51	26.876	9.077	2.241	12.482	0	50.676
Boyacá	211	13.707	8.532	24	6.422	164	28.849
Caldas	1.453	23.617	6.429	0	116	0	30.162
Caquetá	1	1.456	252	123	476	0	2.307
Casanare	0	3.391	1.382	0	508	0	5.281
Cauca	3.817	8.637	4.156	72	2.172	409	15.446
Cesar	99	7.327	3.138	39	1.572	640	12.716
Córdoba	53	19.278	5.820	281	8.619	786	34.784
Cundinamarca	5.691	40.724	20.620	837	13.377	5.316	80.874
Huila	819	9.825	2.507	4	396	0	12.732
Magdalena	74	9.220	4.627	63	2.800	85	16.795
Meta	87	10.344	4.968	58	1.590	118	17.078
Nariño	887	15.985	6.535	395	4.993	135	28.043
Norte de Santander	282	15.485	6.947	307	6.065	920	29.724
Quindío	32	7.814	1.810	221	152	192	10.189
Risaralda	94	13.002	8.426	43	1.916	221	23.608
Santander	372	49.327	20.187	379	17.110	6.858	93.861
Sucre	6	5.279	1.552	282	1.924	0	9.037
Tolima	4.195	33.069	22.242	923	11.506	1.165	68.905
Valle	686	44.077	15.932	356	412	5.961	66.738
Nacional	22.803	667.791	299.667	15.032	189.432	54.720	1.226.642

Tabla 7. Hemocomponentes obtenidos a partir de aféresis Colombia, 2018

Departamento de captación	A partir de aféresis			
	Glóbulos Rojos	Plaquetas	Plasma Fresco	Total
Antioquia	1.512	6.455	136	8.103
Arauca	0	0	0	0
Atlántico	992	613	0	1.605
Bogotá	2.212	11.155	545	13.912
Bolívar	129	100	0	229
Boyacá	15	13	0	28
Caldas	0	1.277	0	1.277
Caquetá	0	0	0	0
Casanare	0	0	0	0
Cauca	0	43	0	43
Cesar	29	370	0	399
Córdoba	0	286	0	286
Cundinamarca	201	963	7	1.171
Huila	0	605	0	605
Magdalena	29	120	0	149
Meta	0	2	0	2
Nariño	0	83	0	83
Norte de Santander	8	0	0	8
Quindío	0	481	0	481
Risaralda	0	82	0	82
Santander	2.802	3.039	0	5.841
Sucre	9	0	0	9
Tolima	0	615	0	615
Valle	376	4.442	1.502	6.320
Nacional	8.314	30.744	2.190	41.248

Tabla 8. Hemocomponentes incinerados por departamento en Colombia, 2018

Departamento	A partir de sangre total						
	Sangre Total	Glóbulos Rojos	Plasma Fresco Congelado	Plasma Congelado	Plaquetas	Crio-precipitado	Total
Antioquia	100	6.441	2.842	407	873	626	6.595
Arauca	6	130	130	55	4	0	269
Atlántico	212	2.301	1.072	50	527	54	2.397
Bogotá	807	22.768	4.538	620	2.897	923	12.384
Bolívar	38	1.226	581	86	381	0	1.464
Boyacá	90	1.274	463	22	286	17	1.180
Caldas	70	1.336	325	0	62	0	698
Caquetá	1	142	6	107	138	0	324
Casanare	0	206	224	0	100	0	383
Cauca	34	676	613	67	315	26	1.314
Cesar	88	2.551	755	38	290	109	1.647
Córdoba	51	1.017	458	265	228	45	1.395
Cundinamarca	195	6.232	1.992	375	1.094	379	4.999
Huila	49	437	538	4	140	0	873
Magdalena	8	740	650	63	270	5	1.189
Meta	69	1.624	627	13	204	14	1.307
Nariño	74	2.290	614	143	545	13	1.796
Norte de Santander	50	1.935	772	238	614	73	2.147
Quindío	30	499	301	168	13	16	727
Risaralda	65	1.141	406	42	242	22	1.123
Santander	144	2.036	778	258	533	421	2.490
Sucre	4	503	164	245	244	0	832
Tolima	88	2.052	698	9	461	29	1.651
Valle	386	3.433	1.477	308	119	221	3.350
Nacional	2.659	62.990	21.024	3.584	10.580	2.993	52.535

Tabla 9. Porcentaje de incineración con respecto a los hemocomponentes obtenidos a partir de sangre total en Colombia, 2018

Departamento	A partir de sangre total						
	Sangre Total	Glóbulos Rojos	Plasma Fresco Congelado	Plasma Congelado	Plaquetas	Crio-precipitado	Total
Antioquia	8,5	2,7	10,9	22,8	9,6	8,5	6,1
Arauca	100,0	4,4	20,3	83,3	30,8		11,2
Atlántico	54,6	1,6	5,8	92,6	8,1	18,4	4,4
Bogotá	34,7	1,2	4,6	9,6	3,7	3,8	2,9
Bolívar	74,5	1,4	6,4	3,8	3,1		2,9
Boyacá	42,7	2,2	5,4	91,7	4,5	10,4	4,1
Caldas	4,8	1,0	5,1		53,4		2,3
Caquetá	100,0	4,9	2,4	87,0	29,0		14,0
Casanare		1,7	16,2		19,7		7,3
Cauca	0,9	3,0	14,7	93,1	14,5	6,4	8,5
Cesar	88,9	5,0	24,1	97,4	18,4	17,0	13,0
Córdoba	96,2	1,8	7,9	94,3	2,6	5,7	4,0
Cundinamarca	3,4	2,4	9,7	44,8	8,2	7,1	6,2
Huila	6,0	1,4	21,5	100,0	35,4		6,9
Magdalena	10,8	2,1	14,0	100,0	9,6	5,9	7,1
Meta	79,3	3,7	12,6	22,4	12,8	11,9	7,7
Nariño	8,3	2,5	9,4	36,2	10,9	9,6	6,4
Norte de Santander	17,7	2,6	11,1	77,5	10,1	7,9	7,2
Quindío	93,8	2,5	16,6	76,0	8,6	8,3	7,1
Risaralda	69,1	2,7	4,8	97,7	12,6	10,0	4,8
Santander	38,7	0,7	3,9	68,1	3,1	6,1	2,7
Sucre	66,7	3,3	10,6	86,9	12,7		9,2
Tolima	2,1	1,1	3,1	1,0	4,0	2,5	2,4
Valle	56,3	1,9	9,3	86,5	28,9	3,7	5,0
Nacional	11,7	1,8	7,0	23,8	5,6	5,5	4,3

Tabla 10. Porcentaje de incineración con respecto a los hemocomponentes obtenidos a partir de aféresis

Departamento	Numero de hemocomponentes incinerados a partir de aféresis				% Incineración en relación a obtención			
	Glóbulos Rojos	Plaquetas	Plasma fresco	Total	Glóbulos Rojos	Plaquetas	Plasma fresco	Total
Antioquia	153	198	5	278	5,0	3,1	3,7	3,4
Atlántico	62	13	0	51	3,8	2,1		3,2
Bogotá	150	493	34	632	4,7	4,4	6,2	4,5
Bolívar	3	6	0	9	2,3	6,0		3,9
Boyacá	3	0	0	3	20,0	0,0		10,7
Caldas	0	75	0	75		5,9		5,9
Cauca	0	8	0	8		18,6		18,6
Cesar	366	39	0	66	93,1	10,5		16,5
Córdoba	0	4	0	4		1,4		1,4
Cundinamarca	13	88	1	102	6,5	9,1	14,3	8,7
Huila	0	3	0	3		0,5		0,5
Magdalena	0	6	0	6	0,0	5,0		4,0
Nariño	0	16	0	16		19,3		19,3
Norte de Santander	1	0	0	1	12,5			12,5
Quindío	0	17	0	17		3,5		3,5
Risaralda	0	5	0	5		6,1		6,1
Santander	95	39	0	73	1,2	1,3		1,2
Tolima	0	45	0	45		7,3		7,3
Valle	15	160	95	268	3,5	3,6	6,3	4,2
Nacional	312	1.216	135	1.663	3,8	4,0	6,2	4,0

Tabla 11. Causas de incineración de hemocomponentes en Colombia, 2018

Departamento	Total hemocomponentes incinerados	Porcentaje de incineración por causas									
		Causas de Incineración									
		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10. Otras
Antioquia	67.391	6,1	23,9	2,0	7,9	2,4	7,7	0,4	6,3	2,1	41,2
Arauca	1.383	0,0	29,2	6,3	6,4	43,0	0,0	2,2	1,5	9,8	1,6
Atlántico	21.406	1,6	24,8	13,0	15,4	9,1	6,0	2,6	12,1	6,0	9,4
Bogotá	183.502	2,5	22,2	4,6	7,5	3,4	12,3	1,2	11,1	2,8	32,5
Bolívar	22.599	0,0	3,2	2,0	4,8	0,2	68,7	0,7	12,1	1,5	7,0
Boyacá	9.636	0,9	15,0	2,0	7,4	2,0	5,8	0,4	14,6	10,7	41,3
Caldas	20.094	0,0	28,9	0,6	7,6	0,0	0,1	0,2	2,0	1,1	59,5
Caquetá	2.177	0,0	0,1	2,6	9,9	0,0	0,0	0,0	14,3	0,0	73,1
Casanare	3.236	0,1	35,4	9,2	12,1	0,0	16,8	0,4	19,9	0,4	5,7
Cauca	7.990	1,6	13,5	13,2	9,5	12,5	0,0	0,4	8,1	4,1	37,1
Cesar	14.535	2,2	28,3	0,5	16,8	4,6	30,0	1,0	7,8	3,2	5,5
Córdoba	17.037	0,7	6,7	0,2	9,7	0,0	31,9	0,2	3,7	1,4	45,4
Cundinamarca	39.025	2,6	14,0	10,2	5,6	4,8	6,1	1,1	8,2	4,0	43,3
Huila	10.129	0,0	6,9	13,8	4,5	3,7	8,7	0,0	5,9	3,7	52,8
Magdalena	7.793	1,4	14,6	38,3	18,9	6,0	1,3	4,0	5,1	5,9	4,6
Meta	10.652	2,0	19,0	1,8	10,7	5,7	7,2	0,4	8,6	3,1	41,7
Nariño	20.124	1,8	29,2	1,4	5,0	1,7	2,3	0,6	15,9	1,2	40,9
Norte de Santander	17.571	0,3	26,4	1,1	10,5	19,5	8,9	0,8	8,6	3,4	20,4
Quindío	8.258	0,0	41,3	0,7	6,5	1,5	34,7	0,4	1,1	1,7	12,1
Risaralda	7.897	0,7	27,5	4,3	9,2	0,7	0,6	3,4	6,0	14,4	33,3
Santander	44.839	0,1	38,5	2,4	9,7	13,0	0,1	2,0	1,6	2,5	30,1
Sucre	7.978	0,3	1,5	20,1	10,5	1,3	0,0	0,5	52,1	0,7	13,1
Tolima	15.231	0,4	35,7	1,5	5,9	9,7	8,7	1,0	15,0	6,9	15,3
Valle del cauca	43.335	0,6	18,8	4,2	7,7	32,0	0,4	0,6	2,1	2,1	31,5
Total general	603.818	2,0	22,2	4,8	8,3	6,8	10,9	1,0	8,9	3,1	32,0

Causas: 1. Almacenamiento y conservación inadecuada, 2. Aspecto físico, 3. Control de calidad, 4. Reactividad, 5. Separación inadecuada, 6. Sin capacidad de almacenamiento, 7. Sistema abierto / unidad rota, 8. Vencimiento, 9. Volumen inadecuado, 10. Otras

Tabla 12. Porcentaje de Incineración de glóbulos rojos vencidos, disgregada por grupo sanguíneo ABO - RHD en Colombia, 2018

Grupo sanguíneo	A		AB		B		O		Total GR Incinerados por vencimiento
	Negativo	Positivo	Negativo	Positivo	Negativo	Positivo	Negativo	Positivo	
Antioquia	7,9	40,1	2,9	18,3	3,6	9,3	9,3	8,6	1.756
Arauca	0,0	70,0	0,0	0,0	0,0	20,0	10,0	0,0	10
Atlántico	3,3	37,9	2,5	40,6	2,2	11,2	0,9	1,3	668
Bogotá	3,3	46,0	1,5	19,2	1,6	21,9	1,5	4,9	11.196
Bolívar	5,3	48,7	1,8	23,7	2,0	15,4	0,2	3,0	507
Boyacá	2,2	47,9	1,0	21,1	0,8	23,7	1,2	2,0	497
Caldas	14,5	25,1	7,4	27,7	5,5	12,5	6,8	0,6	311
Caquetá	2,1	10,6	2,1	38,3	2,1	29,8	10,6	4,3	47
Casanare	0,0	20,0	0,0	0,0	13,3	60,0	6,7	0,0	15
Cauca	7,2	48,8	1,2	11,4	2,4	21,7	2,4	4,8	166
Cesar	3,5	37,5	0,6	8,2	2,2	18,3	5,0	24,6	317
Córdoba	3,4	24,1	3,4	33,3	9,2	12,6	3,4	10,3	87
Cundinamarca	3,7	37,6	0,9	19,6	1,7	28,4	1,9	6,2	1.854
Huila	1,0	19,0	0,0	0,0	3,0	31,0	15,0	31,0	100
Magdalena	0,0	12,5	0,0	43,8	3,1	28,1	12,5	0,0	32
Meta	2,1	51,6	1,1	16,7	1,8	23,6	2,1	1,0	622
Nariño	2,0	48,0	0,8	15,9	1,9	27,7	1,1	2,5	635
Norte de Santander	4,4	56,3	1,0	9,1	2,4	25,9	0,8	0,1	902
Quindío	8,3	20,0	1,7	15,0	1,7	45,0	5,0	3,3	60
Risaralda	6,0	1,3	2,7	28,4	2,7	48,5	10,0	0,3	299
Santander	11,2	24,7	5,6	2,2	12,4	29,2	12,4	2,2	89
Sucre	6,1	13,6	1,5	30,3	3,0	10,6	19,7	15,2	66
Tolima	7,7	1,4	1,0	25,0	1,4	55,4	6,6	1,6	1.110
Valle del Cauca	2,2	15,6	5,2	27,6	2,1	13,8	3,8	29,7	630
Nacional	4,1	40,6	1,7	19,9	2,0	23,1	2,9	5,6	21.977

A continuación, se presentan los indicadores desgregados por banco de sangre, agrupados de acuerdo al número de donaciones aceptadas en 2018 reportadas en SIHEVI-INS[®]. La fórmula de cada uno se establece a continuación, teniendo en cuenta que se hicieron cálculos en el periodo de enero a diciembre de 2018 para numerador y denominador:

- Porcentaje de reactividad acumulada (%Reactividad total): Total donaciones reactivas para todos los 7 marcadores de tamizaje obligatorio por 100 / Total donaciones aceptadas
- Porcentaje de donaciones provenientes de donantes habituales (%Habitual / Repetitivo): total donantes clasificados como habituales o repetitivos por 100 / total donaciones aceptadas
- Porcentaje de glóbulos rojos incinerados por vencimiento (%GR vencido): número de glóbulos rojos incinerados por vencimiento por 100 / total glóbulos rojos obtenidos
- Tasa de positividad para VIH por cien mil donantes (Tasa positividad VIH): total donantes positivos de acuerdo al algoritmo vigente, para VIH por cien mil / total donantes aceptados.
- Porcentaje de satisfacción a la demanda de glóbulos rojos según lo reportado por los servicios de transfusión que notificaron información en SIHEVI-INS[®] en 2018 (%Satisfacción demanda GR desde ST): total de glóbulos rojos entregados por el banco de sangre por cien / total glóbulos rojos solicitados desde los servicios de transfusión del país.



Tabla 13. BS menos de 2.000 donaciones por año, Colombia 2018 (n=8)

Código	Aceptado Total	%Reactividad total	%Habitual / Repetitivo	%GR vencido	Tasa positividad VIH	%Satisfacción demanda GR desde ST
05-001-6	1.494	0,7	22,6	0,2	0,0	88,9
18-001-1	1.562	5,8	24,4	1,6	0,0	99,9
23-660-4	731	4,7	26,0	4,5	136,8	100,0
25-269-2	1.571	3,8	18,4	0,4	0,0	96,1
25-290-3	1.364	2,7	28,8	0,1	0,0	99,9
41-298-4	1.236	4,0	23,1	2,4	0,0	100,0
70-001-1	1.355	6,6	34,4	2,6	147,6	99,8
81-736-01	1.817	4,2	30,8	0,3	0,0	100,0
Promedio Grupo	11.130	4,0	26,1	1,5	35,6	98,1
Nacional	858.890	3,0	33,5	0,4	32,6	94,2

Tabla 14. BS entre 2.000 y 5.000 donaciones por año Colombia, 2018 (n=26)

Código	Aceptado Total	%Reactividad total	%Habitual / Repetitivo	%GR vencido	Tasa positividad VIH	%Satisfacción demanda GR desde ST
05-001-23	3.609	3,4	0,0	1,8	55,4	100,0
05-001-25	4.435	2,8	21,5	1,1	67,6	82,1
05045-26	2.063	1,0	1,6	0,2	0,0	100,0
05-615-11	2.522	2,9	50,8	0,1	0,0	95,5
05-615-24	4.073	2,5	35,6	0,8	0,0	92,0
08-001-2	3.434	4,6	9,6	0,5	29,1	95,4
11-001-10	4.756	2,9	29,9	0,0	105,1	85,7
11-001-18	3.632	0,1	19,9	0,9	0,0	99,3
11-001-21	2.916	2,2	26,2	2,9	0,0	97,1
11-001-34	3.845	3,3	20,5	0,6	0,0	97,2
11-001-5	4.826	1,7	28,8	1,2	0,0	100,0
13-430-13	3.034	7,3	99,9	0,1	0,0	NR
13-430-14	2.615	5,3	16,7	1,7	0,0	100,4
19-001-1	3.424	4,4	22,6	0,8	0,0	100,0
20-001-1	2.244	7,0	31,6	2,9	0,0	83,7
20-001-5	4.106	6,6	17,2	0,1	0,0	86,8
41-551-5	2.048	3,3	29,3	0,4	48,8	100,0
47-001-10	2.310	7,5	14,6	0,1	43,3	107,4
47-001-11	3.125	8,4	23,2	0,4	32,0	100,0
47-001-4	4.649	8,0	8,4	0,0	86,0	83,1
50-001-1	4.442	5,6	22,5	0,6	90,0	99,7
54-001-4	4.263	4,1	14,3	0,2	23,5	100,0
54-498-5	2.178	3,1	26,1	0,4	91,8	100,0
63-001-1	3.648	3,6	18,0	0,3	0,0	99,2
76-001-21	3.810	3,6	15,9	0,9	26,2	100,0
85-001-1	3.604	4,7	6,4	0,1	0,0	100,0
Promedio Grupo	89.611	4,2	23,5	0,7	26,9	96,2
Nacional	858.890	3,0	33,5	0,4	32,6	94,2

Tabla 15. BS entre 5.000 y 12.000 donaciones año por año Colombia, 2018 (n=29)

Código	Aceptado Total	%Reactividad total	%Habitual / Repetitivo	%GR vencido	Tasa positividad VIH	%Satisfacción demanda GR desde ST
05-001-1	9.781	2,4	41,8	0,8	30,7	99,8
05-001-10	5.857	1,5	44,2	0,0	0,0	99,9
05-001-2	6.950	3,3	12,4	0,4	0,0	95,5
05-001-3	11.770	2,6	12,8	1,4	51,0	97,7
05-001-9	6.242	1,0	8,4	0,0	16,0	81,3
08-001-13	11.042	4,6	14,2	0,4	0,0	93,8
08-001-4	6.934	5,9	21,3	0,1	72,1	87,3
11-001-11	6.658	1,5	25,7	0,6	60,1	79,6
11-001-15	6.003	2,2	43,9	1,1	0,0	99,3
11-001-20	9.355	2,0	29,4	0,0	10,7	99,9
11-001-4	9.476	2,8	31,4	0,2	31,7	100,0
11-001-7	9.603	2,4	30,4	0,9	31,2	97,1
13-001-12	7.115	1,3	20,0	1,3	126,5	81,6
15-001-4	9.095	2,5	28,3	0,1	44,0	96,5
19-001-2	5.330	3,5	21,7	0,5	37,5	99,6
23-001-1	6.748	2,8	8,6	0,2	74,1	97,0
25-754-7	5.295	3,1	26,3	2,0	37,8	98,8
41-001-1	8.717	2,8	31,3	0,0	34,4	99,8
52-001-1	5.797	3,4	13,0	0,2	0,0	NR
52-001-2	6.956	2,2	31,6	0,3	71,9	100,1
54-001-1	6.020	3,5	14,5	0,0	116,3	83,9
54-001-8	8.270	4,3	17,8	1,0	24,2	97,8
63-001-2	5.766	2,6	36,2	0,1	0,0	96,8
66-001-1	7.745	3,8	32,7	0,3	0,0	100,0
68-001-1	8.673	4,2	17,0	0,5	0,0	100,0
70-001-2	7.108	3,9	24,5	0,5	70,3	99,2
73-001-1	7.117	4,2	5,7	0,4	14,1	72,6
76-001-1	8.484	3,8	20,6	0,3	47,1	97,6

Tabla 15. BS entre 5.000 y 12.000 donaciones año por año Colombia, 2018 (n=29)

Código	Aceptado Total	%Reactividad total	%Habitual / Repetitivo	%GR vencido	Tasa positividad VIH	%Satisfacción demanda GR desde ST
76-001-23	10.645	5,3	15,0	0,3	131,5	92,9
Promedio Grupo	224.552	3,1	23,5	0,5	39,1	94,5
Nacional	858.890	3,0	33,5	0,4	32,6	94,2

N.R: Ningún servicio de transfusión lo reporta como proveedor para 2018

Tabla 16. BS que captan más de 12.000 donaciones por año (n=17)

Código	Aceptado Total	%Reactividad total	%Habitual	%GR vencido	Tasa positiva d VIH	%Satisfacción n demanda GR desde ST
05-001-4	24.900	3,1	39,2	0,8	28,1	93,3
05-001-5	14.155	3,1	26,9	0,4	35,3	88,3
08-001-11	14.367	5,3	35,8	0,3	132,2	88,9
11-001-1	30.319	2,6	20,6	0,7	26,4	94,1
11-001-32	101.948	1,8	44,0	0,4	0,0	95,9
11-001-33	14.617	2,8	28,7	0,4	0,0	88,7
11-001-36	56.336	3,2	65,7	0,2	74,6	92,7
11-001-37	34.948	2,4	39,7	0,3	31,5	92,3
11-001-6	33.194	3,0	29,0	0,4	48,2	95,6
13-001-14	19.213	0,9	99,8	0,1	5,2	89,3
17-001-3	27.860	3,0	34,7	0,2	39,5	96,3
20-001-4	16.436	4,8	20,6	0,7	0,0	97,7
23-001-5	14.627	3,7	17,3	0,1	75,2	94,2
68-276-15	53.828	2,8	20,0	0,0	37,2	94,8
73-001-7	38.436	3,0	46,2	0,5	0,0	96,1
76-001-2	25.372	2,4	41,1	0,0	39,4	92,3
76-001-3	13.041	3,1	30,2	0,8	7,7	100,0
Promedio Grupo	533.597	3,0	37,6	0,4	34,1	93,6
Nacional	858.890	3,0	33,5	0,4	32,6	94,2

A continuación, se presenta la información de un banco de sangre que no notificó información en SIHEVI-INS® durante 2018, por lo que no puede mostrarse su comportamiento, sin embargo, se presenta el indicador calculado a partir de los servicios de transfusión que lo reportan como proveedor

Tabla 17. Comportamiento Banco sin notificación en SIHEVI-INS® en 2018

Código	Aceptado Total	%Reactividad total	%Habitual	%GR vencido	TASA positividad VIH x 100.000 donantes	Satisfacción a la demanda GR según ST
08-001-14	NR	NR	NR	NR	NR	94,7

N.R: No reportó información para 2018

Referencias

1. Bermúdez-Forero M. INFORME ANUAL RED NACIONAL DE BANCOS DE SANGRE Y SERVICIOS DE TRANSFUSIÓN, COLOMBIA 2017. In. <https://www.ins.gov.co/Direcciones/RedesSaludPublica/DonacionSangre/AreasEstrategicas/Informe%20anual%202017%20Red%20Sangre%20v2.pdf>; Instituto Nacional de Salud; 2018:53.
2. Ellingson KD, Sapiano MRP, Haass KA, et al. Continued decline in blood collection and transfusion in the United States-2015. *Transfusion*. 2017;57 Suppl 2:1588-1598.
3. Klein HG, Hrouda JC, Epstein JS. Crisis in the Sustainability of the U.S. Blood System. *N Engl J Med*. 2017;377(15):1485-1488.
4. Akita T, Tanaka J, Ohisa M, et al. Predicting future blood supply and demand in Japan with a Markov model: application to the sex- and age-specific probability of blood donation. *Transfusion*. 2016;56(11):2750-2759.
5. Borkent-Raven BA, Janssen MP, Van Der Poel CL. Demographic changes and predicting blood supply and demand in the Netherlands. *Transfusion*. 2010;50(11):2455-2460.
6. Bellamy M. Serious Hazards of transfusion 2017 annual report. In. <https://www.shotuk.org/wp-content/uploads/myimages/SHOT-Report-2017-WEB-Final-v4-25-9-18.pdf>; SHOTUK; 2018.
7. United Kingdom N. Serious Hazards of Transfusion (SHOT 2016). In: 2017.
8. de An, sécurité du médicament et des produits de santé F. Rapport d'activité hémovigilance 2015. In: Septembre 2016.
9. Etablissement fds. Chiffres des dons de sang de 2006 à 2018. <http://www.dondusang-larochefoucauld.fr/resultat-dondusang-larochefoucauld.html>. Published 2019. Accessed 06/17/2019, 2019.
10. Piersma T, Merz E-M. (Non-) donor demographics, donation willingness and the donor career. *Transfusion*. 2019;59:1894-1896.
11. Australian_Red_Cross BS. 2015-2016 Annual report. In. Vol 1. www.donateblood.com.au/sites/default/files/Annual-Report-2016.pdf; Australian Red Cross; 2017:55.
12. WHO. Global Status Report on blood Safety and availability 2016. In: Organization WH, ed. Vol 1. 1 ed. <http://apps.who.int/iris/bitstream/handle/10665/254987/9789241565431-eng.pdf;jsessionid=9E6B11BD571E2476B66E43C04018F029?sequence=1>; WHO; 2017:173.

******Fin de informe ejecutivo Bancos de Sangre, 2018******