

**RECORRAMOS JUNTOS  
NUESTRO CAMINO  
INNOVADOR HACIA LA  
SEGURIDAD  
TRANSFUSIONAL**

**JOSÉ RAMIRO CRUZ, DSc**

**12**

Congreso Colombiano **Acobasmet**  
de Bancos de Sangre y Medicina  
Transfusional  
Congreso Iberoamericano **GCIAMT**  
Nuevamente juntos, innovando para  
fortalecer capacidades



**Medellín, Colombia  
16 Octubre 2022**

# **PLAN DE ACCIÓN PARA MEJORAR LA SEGURIDAD DE LA SANGRE PARA TRANSFUSIONES**

**II CONFERENCIA LATINOAMERICANA DE  
BANCOS DE SANGRE**

**CARTAGENA DE INDIAS, JUNIO 1999**

**RETIRO SOBRE SEGURIDAD SANGUÍNEA**

**ANTIGUA GUATEMALA, OCT 1999**



**Falta: Dr. Amadeo Sáez Alquezar**

**Cruz, JR. Archivo personal**

# SEGURIDAD SANGUÍNEA GLOBAL

**“Representa el objetivo de obtener la sangre más segura posible para todos los pacientes en todas las naciones,**

**al establecer la**

**donación de sangre altruista universal, las pruebas de laboratorio pertinentes y precisas, y la preparación adecuada de los componentes sanguíneos.**

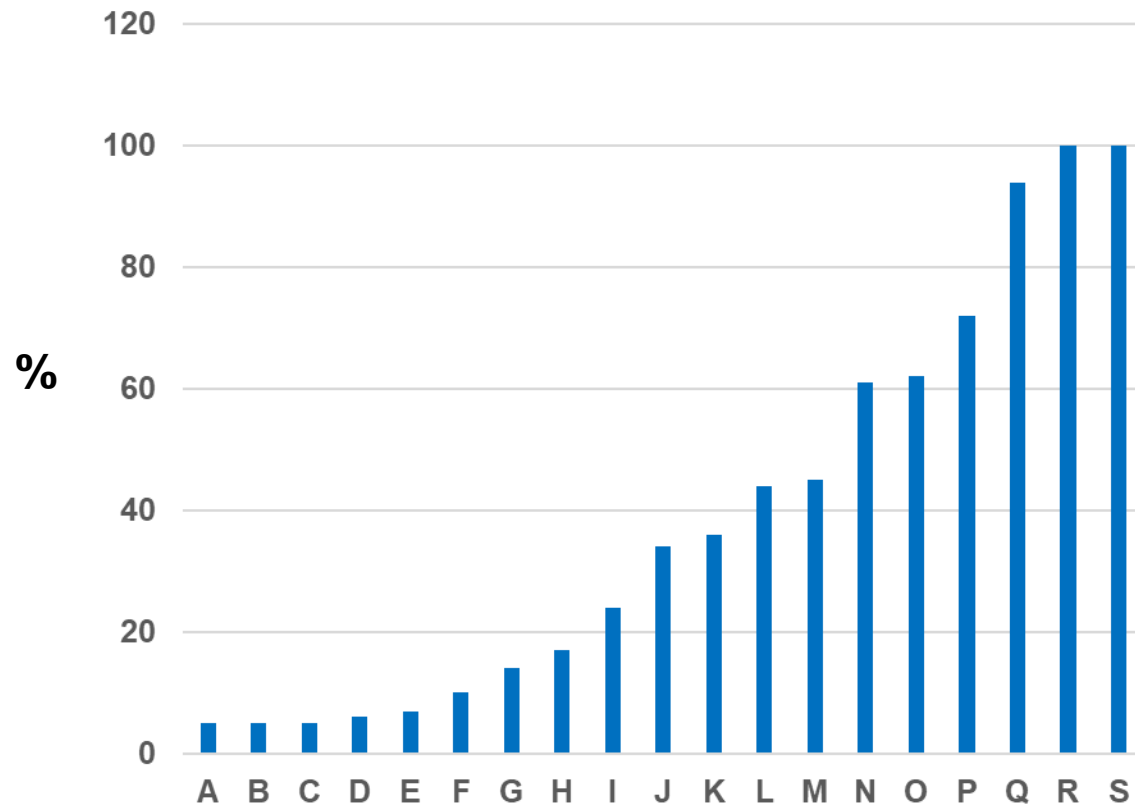
**Este objetivo se puede lograr combinando la vigilancia, la capacitación, la investigación, la supervisión, la gobernanza y la colaboración entre las partes interesadas”.**

Cruz JR, Berrios Cruz R, Duque Rodriguez J, Kuperman S.

In “Blood Safety. A guide to monitoring and responding to potential new threats.”, Springer. 2018

# DONACIÓN VOLUNTARIA EN PAÍSES IBERO AMERICANOS, 2017

## PROPORCIÓN DVA



PROPORCIÓN DVA	NÚMERO DE PAÍSES
$\leq 5\%$	3
6-10%	3
11-49%	7
50-94%	4
100%	2

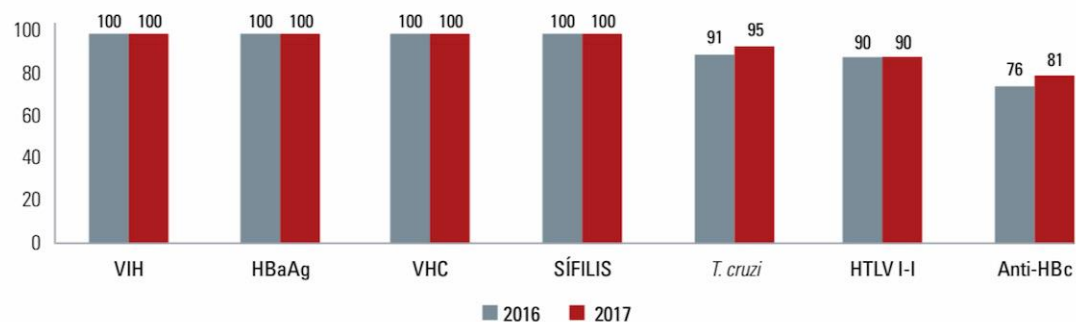


## 4 TAMIZAJE SEROLÓGICO

### 4.1 COBERTURA DE TAMIZAJE Y CALIDAD DE LAS PRUEBAS DE LABORATORIO

A nivel regional se documentó un cumplimiento total de la realización de pruebas de laboratorio para detección del VIH, antígeno de superficie del virus de la hepatitis B, anticuerpos contra hepatitis C y sífilis. En cuanto a la realización de pruebas para detección de *T. cruzi* se observó un incremento para los 2 años con cumplimiento del 90,9% en 2016 y del 95,2% en 2017, todos los países considerados endémicos tamizaron sus unidades de sangre. En las pruebas de tamizaje para HTLV I-II se alcanzó un 90% y para las pruebas Anti-HBc 76% en 2016 y 81 en 2017.

**Figura 11.** Promedio regional de la cobertura de tamizaje respecto a las unidades recolectadas (%), por marcador infeccioso, 2016-2017



OPS 2020

Agent and testing standard	Window period	Estimate of residual risk 'per unit' (a)
HIV (antibody/p24 Ag + NAT)	6 days	Less than 1 in 1 million [1, 2]
HCV (antibody + NAT)	3 days	Less than 1 in 1 million [1, 2]
HBV (HBsAg + NAT)	16 days	Less than 1 in 1 million [1-3]
HTLV 1 & 2 (antibody)	51 days	Less than 1 in 1 million (b)
vCJD [No testing]		Less than 1 in 1 million [4]
Malaria (antibody)	7-14 days	Less than 1 in 1 million [5]

Australian Red Cross, 2020

PAÍS	CENTROS PROCESO/100K	UNIDADES/AÑO	FRACCIONAMIENTO	VENCIMIENTO GR
1. Nicaragua	0.0320	37,477	2.12	2.18
2. Paraguay	0.0853	14,353	2.50	15.48
3. Chile	0.0948	14,091	2.62	7.18
4. Ecuador	0.1356	11,222	2.40	6.21
5. Bolivia	0.1633	6,007	2.43	9.00
6. Colombia	0.1675	9,588	2.35	7.50
7. Honduras	0.1899	4,478	1.83	9.78
8. El Salvador	0.2023	7,145	2.72	7.74
9. Brasil	0.2602	5,846	2.30	17.1
10. Perú	0.2856	2,302	2.32	13.03
11. Guatemala	0.3691	2,104	1.82	12.16
12. Cuba	0.4089	9,064	1.53	10.96
13. México	0.4567	3,794	2.27	9.02
14. Panamá	0.5517	2,560	2.09	14.75
15. Argentina	0.6143	3,965	2.20	7.30
16. Costa Rica	0.6397	2,367	2.83	14.35
17. Rep Dominicana	0.6665	1,106	0.57	15.37
18. Venezuela	1.0833	884	2.36	12.07
19. Uruguay	1.5743	1,679	1.90	20.56

# PREPARACIÓN Y USO DE COMPONENTES EN 15 PAÍSES DE IBERO AMÉRICA

Hemocomponente	Preparación	Vencimiento		Uso	
Sangre completa	388,392	142,438	36.7%	245,95	63.3%
Concentrado glóbulos rojos	4.486,520	515,534	11.5%	3.970,986	88.5%
Plasma fresco/ fresco congelado	3.675,157	1.844,641	50.2%	1.830,516	49.8%
Crioprecipitado	343,946	50,229	14.6%	293,717	85.4%
Concentrado plaquetas	2.125,670	593,213	27.9%	1.532,457	72.1%
<b>Total</b>	<b>11.019,685</b>	<b>3.146,055</b>	<b>28.5%</b>	<b>7.873,630</b>	<b>71.5%</b>

**Cruz JR. Satisfacción de los requerimientos de hemocomponentes para el apropiado manejo clínico de pacientes. En Promoción de la Donación Voluntaria de Sangre en Iberoamérica. GCIAMT 2017**

# ¿CUÁL ES LA MISIÓN DE LOS SERVICIOS DE SANGRE?

**COLECTAR Y PREPARAR HEMOCOMPONENTES SEGUROS  
EFICIENTE Y OPORTUNAMENTE, Y TRANSFUNDIRLOS  
APROPIADAMENTE**

Cruz JR  
Componentes básicos de un sistema  
nacional de sangre  
Rev Panam Salud Publica 13(2/3), 2003



A  
U  
T  
O  
R  
I  
D  
A  
D  
E  
S

GOBERNANZA

SUPERVISIÓN

COLABORACIÓN

S  
E  
R  
V  
I  
C  
I  
O  
S

DONANTES  
VOLUNTARIOS  
ALTRUISTAS

PRUEBAS  
PERTINENTES Y  
PRECISAS

COMPONENTES  
ADECUADOS

• VIGILANCIA

• CAPACITACIÓN

• INVESTIGACIÓN

# ESTÁNDARES DE CALIDAD DEL GCIAMT

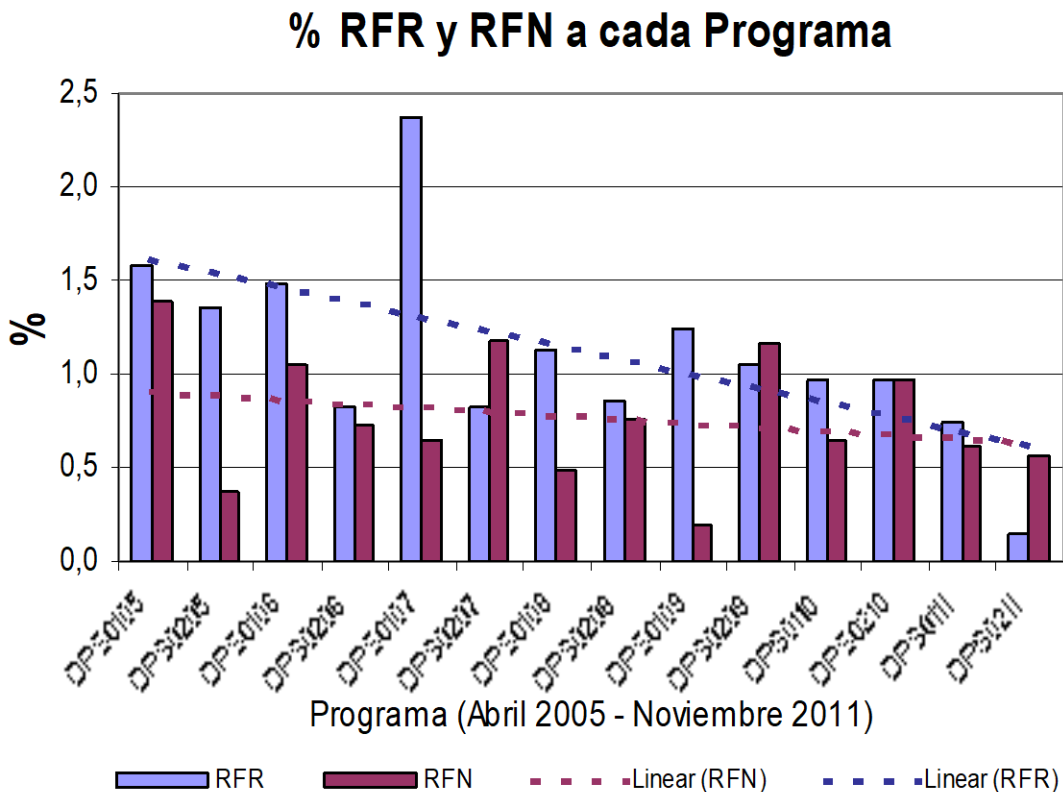
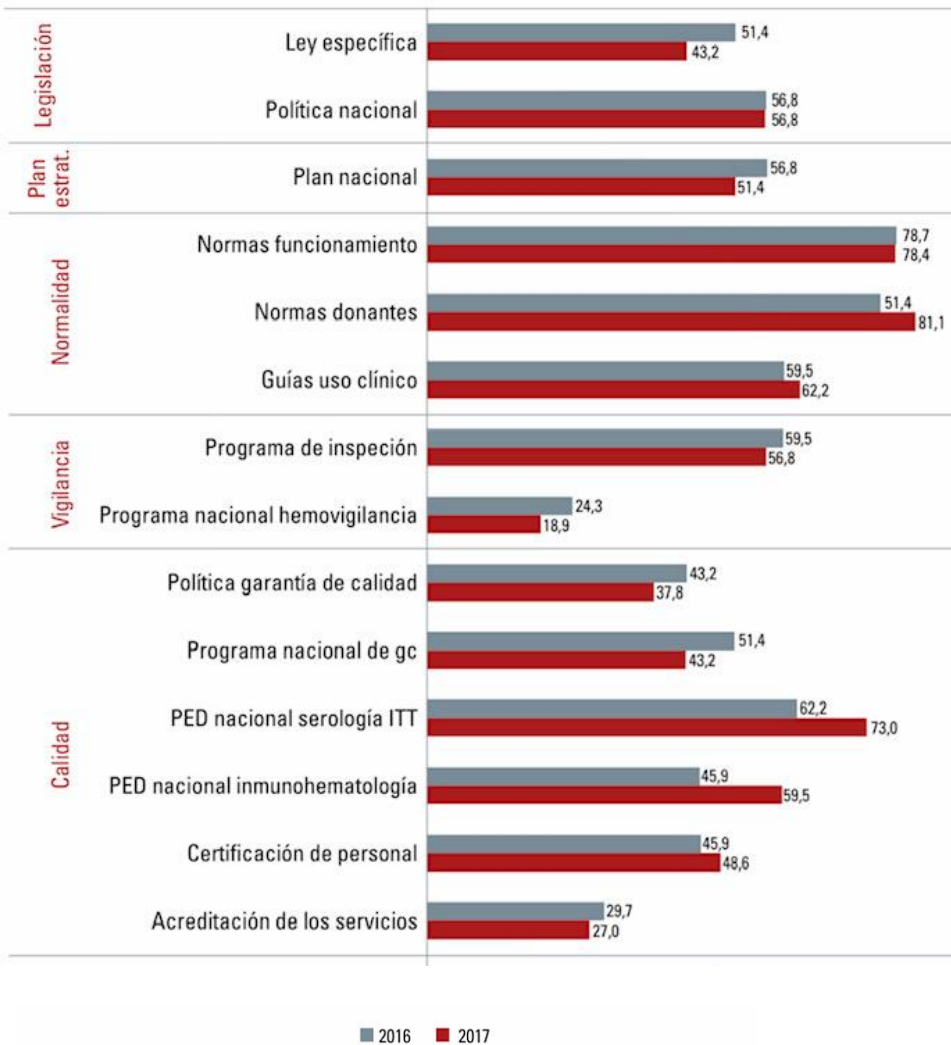
## 10.1.2 CONTROL DE CALIDAD Y EVALUACIÓN DEL DESEMPEÑO DE PRUEBAS DE LABORATORIO

- TODO SERVICIO DE SANGRE, CUYA FUNCIÓN INCLUYA ANÁLISIS DE LABORATORIO, DEBERÁ UTILIZAR CONTROLES INTERNOS DESARROLLADOS POR EL PROPIO LABORATORIO O ADQUIRIDOS COMERCIALMENTE Y PARTICIPARÁ EN UN PROGRAMA DE EVALUACIÓN EXTERNA DEL DESEMPEÑO QUE HAYA SIDO APROBADO POR LAS AUTORIDADES NACIONALES DE SALUD O POR LA ORGANIZACIÓN PANAMERICANA DE LA SALUD PARA CADA PRUEBA QUE SE REALICE.

## 11.5 INSPECCIÓN PARA EL CONTROL DE CALIDAD DE LOS PRODUCTOS

- LOS SERVICIOS DE SANGRE DEFINIRÁN, ESTABLECERÁN Y DOCUMENTARÁN LOS PROCEDIMIENTOS PARA CONTROLAR LA CALIDAD DE LOS PRODUCTOS (VER SECCIÓN 10), INCLUYENDO LOS CONTROLES BACTERIOLÓGICOS.

15. Mecanismos de gobernanza para la transfusión de sangre



Otani M. Hemocentro Sao Paulo

# RESULTADOS FALSO-REACTIVO Y FALSO-NEGATIVO PEED 2013-15

PRUEBA	FALSO-REACTIVOS	FALSO-NEGATIVOS
<b>VIH</b>	<b>30</b>	<b>1</b>
<b>HBsAg</b>	<b>49</b>	<b>10</b>
<b>HbC</b>	<b>58</b>	<b>3</b>
<b>VHC</b>	<b>22</b>	<b>13</b>
<b>HTLV</b>	<b>15</b>	<b>2</b>
<b><i>T. cruzi</i></b>	<b>33</b>	<b>30</b>
<b><i>T. pallidum</i></b>	<b>24</b>	<b>21</b>

Otani M. Hemocentro Sao Paulo 2013, 2014, 2015. Cinco ejercicios.

# FRECUENCIA DE REACCIONES ADVERSAS A LA TRANSFUSIÓN (RAT) SELECCIONADAS

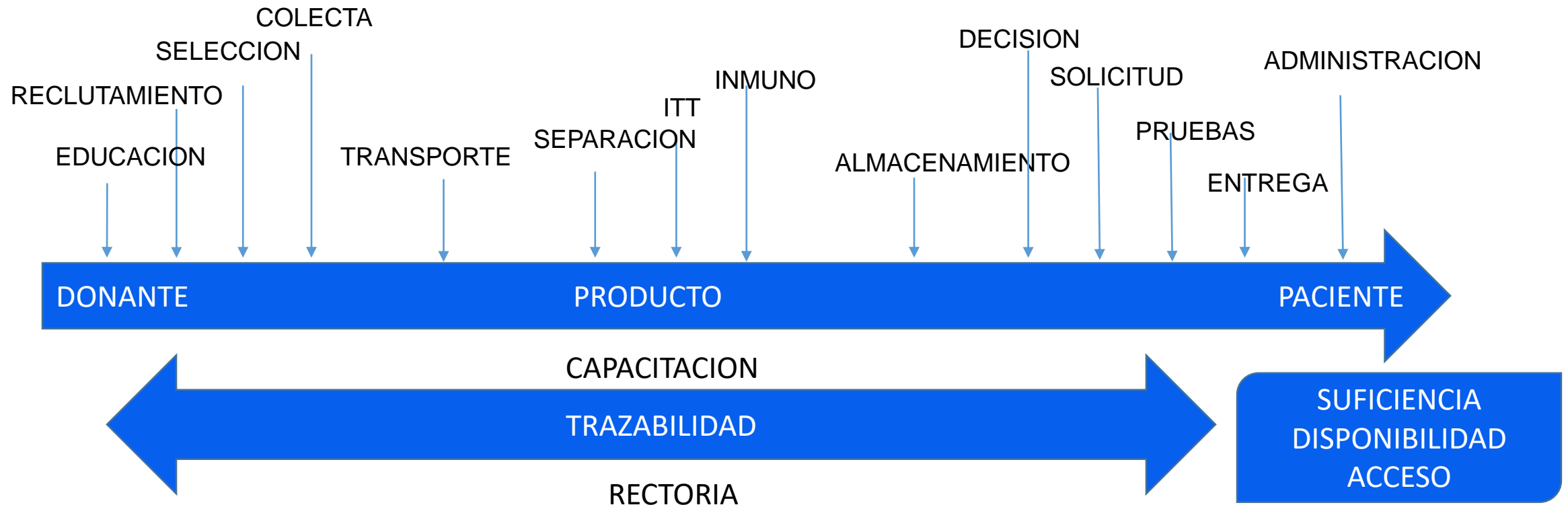
Tipo de RAT	Brasil, 2015 3.385,651 hemocomponentes	Colombia, 2018 1.239,059 hemocomponentes
<b>Alérgica</b>	<b>4,149 (1:816)</b>	<b>700 (1:1,757)</b>
<b>Febрил, no hemolítica</b>	<b>5,048 (1:671)</b>	<b>264 (1:4,693)</b>
<b>Sobrecarga circulatoria</b>	<b>450 (1:7,524)</b>	<b>80 (1:15,488)</b>
<b>Hemolítica aguda</b>	<b>14 (1:241,832)</b>	<b>12 (1:103,255)</b>
<b>Contaminación bacteriana</b>	<b>24 (1:141,069)</b>	<b>?</b>
<b>Enfermedades transmisibles por transfusión</b>	<b>4 (1:846,413)</b>	<b>5 (1:247,812) (4 virales, una parasitaria)</b>

ANVISA Brasil, 2016. Hemovigilância no Brasil, Relatório Consolidado 2007-2015

INS Colombia, 2020. Informe de reacciones adversas a la transfusión notificadas a SIHEVI-INS durante 2018



# SEGURIDAD TRANSFUSIONAL



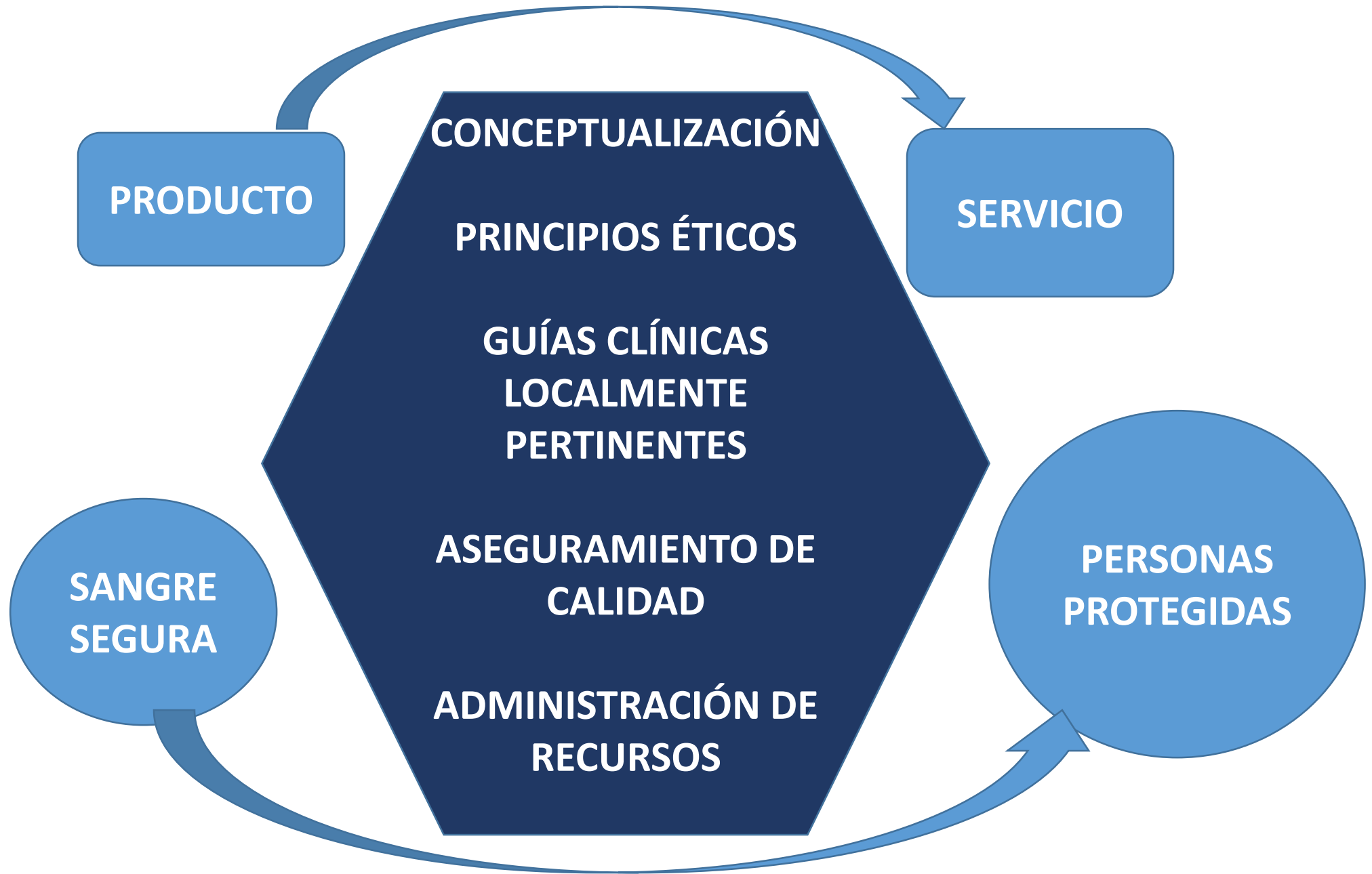
Cruz JR,  
En: Promoción de la donación voluntaria de sangre  
en Iberoamérica. GCIAMT 2017

# SEGURIDAD TRANSFUSIONAL

**“Es la expresión local de buscar la seguridad sanguínea global a la vez que se protege a los individuos que donan sangre y a los pacientes que la reciben,**

**y se hace uso eficiente de los recursos locales.**

**La máxima seguridad transfusional se puede lograr aplicando principios éticos, guías clínicas localmente pertinentes y medidas de aseguramiento de la calidad”**



# ¿QUÉ ES UN BANCO?

**ENTIDAD QUE SE DEDICA A TRABAJAR CON BIENES AJENOS,  
OBTENIENDO GANANCIAS POR LAS OPERACIONES  
REALIZADAS**

EDUCA  
Portal de Educación Financiera  
Chile

# ***¿QUÉ ES “SANGRE SEGURA”?***

**“La sangre más segura es  
La que no se transfunde”**





# ESTÁNDARES DE TRABAJO, GCIAMT 2013

## 2.1 GENERALIDADES

LOS SERVICIOS DE SANGRE ESTABLECERÁN, DOCUMENTARÁN Y MANTENDRÁN UN SISTEMA DE CALIDAD COMO MECANISMO PARA ASEGURAR QUE **LA PROMOCIÓN DE LA DONACIÓN, SELECCIÓN DE LOS DONANTES, RECOLECCIÓN,** PROCESAMIENTO, ALMACENAMIENTO, DISTRIBUCIÓN Y TRANSFUSIÓN DE SANGRE Y COMPONENTES SANGUÍNEOS, Y LA ENTREGA DE PRODUCTOS SE REALICEN DE ACUERDO A LOS REQUERIMIENTOS QUE HAYAN SIDO ESPECIFICADOS.

## 2.3 PLANIFICACIÓN DE LA CALIDAD DE PRODUCTOS Y SERVICIOS

EL OBJETIVO DE LA ESTRATEGIA DE ASEGURAMIENTO DE LA CALIDAD ES LA MEJORA CONTINUA DE LOS PRODUCTOS Y **SERVICIOS.**

LOS SERVICIOS DE SANGRE DEFINIRÁN Y DOCUMENTARÁN LA FORMA EN QUE SE ASEGURARÁ LA CALIDAD DE UN PRODUCTO O **SERVICIO.**

# ESTÁNDARES DE TRABAJO, GCIAMT 2013

## 6.1 GENERALIDADES

LOS SERVICIOS DE SANGRE ESTABLECERÁN Y MANTENDRÁN PROCEDIMIENTOS DOCUMENTADOS PARA ASEGURAR QUE LA **DONACIÓN** DE SANGRE SATISFACE LOS REQUISITOS ESPECIFICADOS.

### 6.1.1 DONACIÓN VOLUNTARIA

LOS SERVICIOS DE SANGRE DEBERÁN **PROMOVER LA DONACIÓN** VOLUNTARIA, ALTRUISTA Y REPETIDA DE SANGRE, PLASMA Y OTROS COMPONENTES DE LA SANGRE A TRAVÉS DE **PROGRAMAS DE EDUCACIÓN DE LA POBLACIÓN Y DE DONANTES**.

TODOS LOS PROCEDIMIENTOS RUTINARIOS DE ATENCIÓN A DONANTES DEBERÁN **ESTIMULAR Y FACILITAR** LA DONACIÓN VOLUNTARIA, ALTRUISTA Y REPETIDA DE SANGRE.

**“NO HAY  
CULTURA DE  
DONACIÓN  
VOLUNTARIA”**



**CREAREMOS UNA NUEVA  
CULTURA DE COLECTA  
DE SANGRE,  
ÚNICAMENTE DE  
DONANTES BIEN  
INFORMADOS**

**PROMOCIÓN DE  
LA DONACIÓN**



**ALCANZAREMOS Y  
MANTENDREMOS LA  
DONACIÓN  
VOLUNTARIA  
ALTRUISTA  
UNIVERSAL**



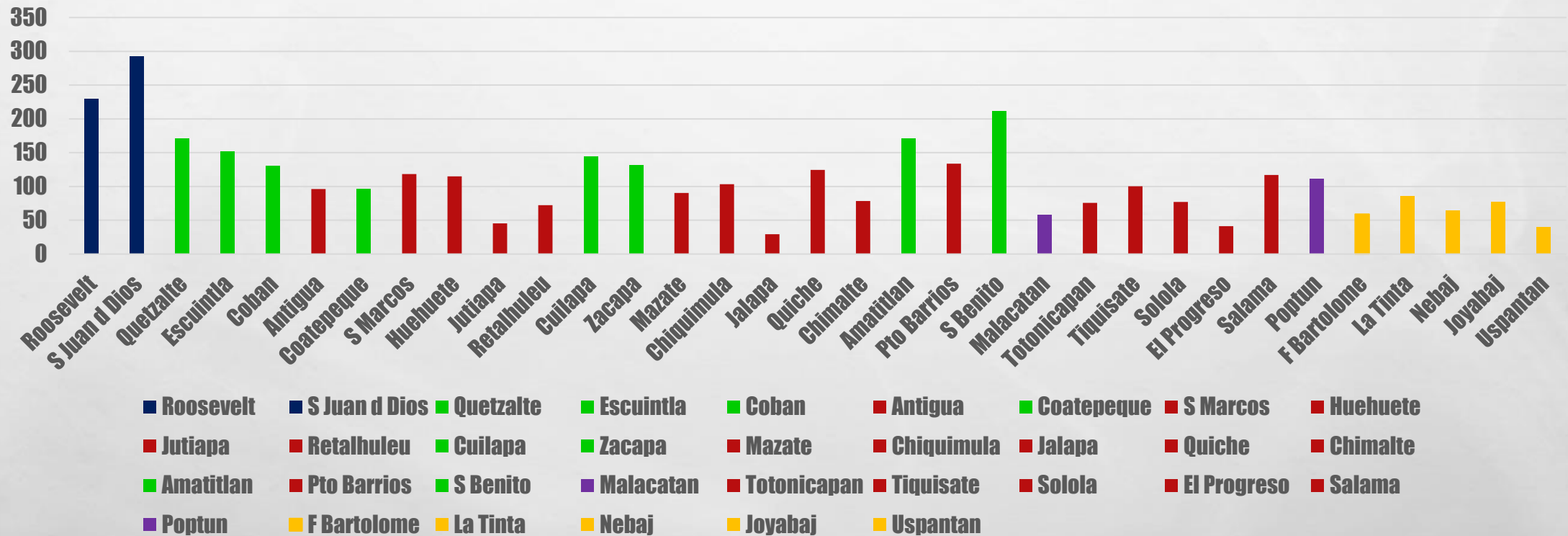
**“MUCHAS GRACIAS POR SU GENEROSIDAD Y POR MANTENERSE SANO. SU SANGRE CONTRIBUIRÁ A QUE OTRAS PERSONAS TENGAN ESOS BIENES. NOS VEMOS EN SEIS MESES”**

**“NUESTRA TRANSFUSIÓN LE AYUDARÁ A RECUPERARSE, CON EL MENOR RIESGO POSIBLE”**



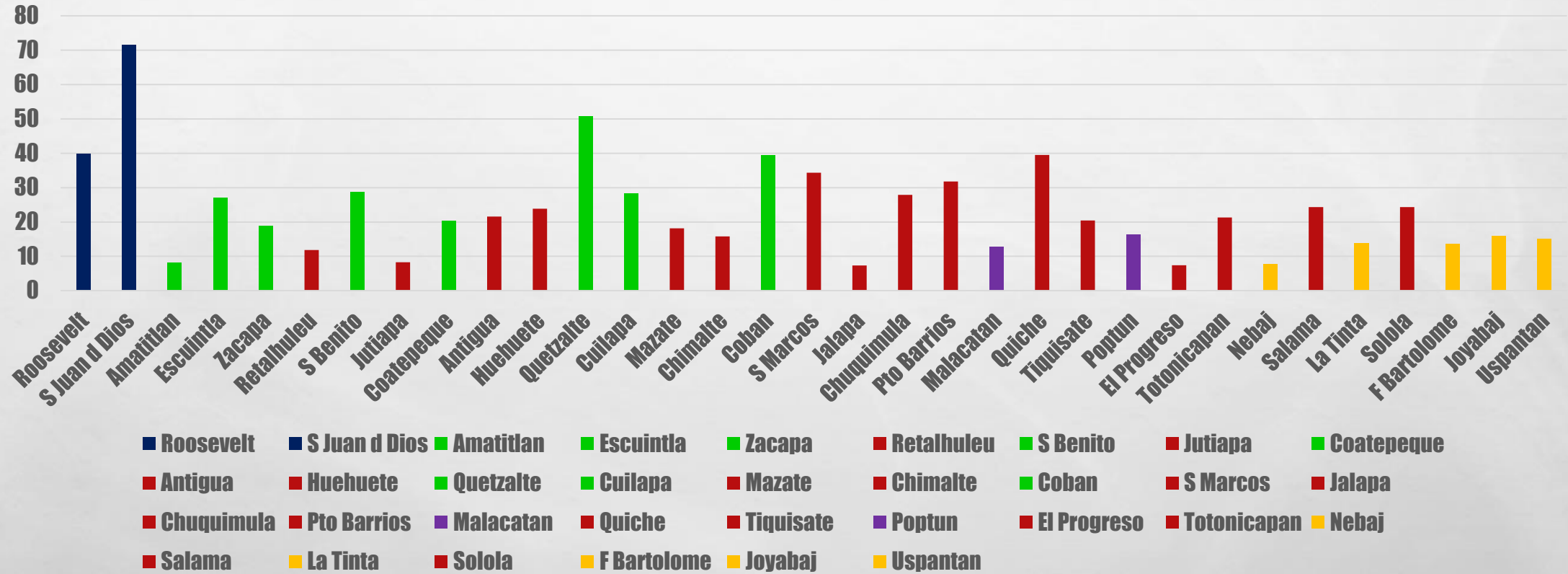
# USO DE GR/1,000 EGRESOS HOSPITALES DEL MSPAS 2013/2014

N Unidades



# USO DE GR/1,000 EGRESOS + EMERGENCIAS HOSPITALES DEL MSPAS 2013/2014

N unidades



# DISPONIBILIDAD DE COMPONENTES

## GUATEMALA, 2019-2020

SECTOR	ENTREVISTADOS		COLECTA		MARCADORES ITT		DISPONIBLES	
	2019	2020	2019	2020	2019	2020	2019	2020
<b>PÚBLICO</b>	<b>142,986</b>	<b>99,665</b>	<b>102,331</b>	<b>70,613</b>	<b>6.97%</b>	<b>6.46%</b>	<b>94,585</b>	<b>64,493 (68.2%)</b>
<b>SEGURO SOCIAL</b>	<b>48,185</b>	<b>30,059</b>	<b>30,762</b>	<b>19,241</b>	<b>6.08%</b>	<b>6.76%</b>	<b>28,300</b>	<b>17,940 (63.4%)</b>
<b>PRIVADO</b>	<b>32,200</b>	<b>31,672</b>	<b>24,192</b>	<b>24,014</b>	<b>2.88%</b>	<b>2.13%</b>	<b>23,487</b>	<b>23,399 (99.6%)</b>
<b>TOTAL</b>	<b>217,371</b>	<b>161,396</b>	<b>157,285</b>	<b>113,978</b>	<b>5.59%</b>	<b>6.17%</b>	<b>146,372</b>	<b>105,832 (72.3%)</b>

# MORTALIDAD MATERNA POR HEMORRAGIA MSPAS GUATEMALA, 2020

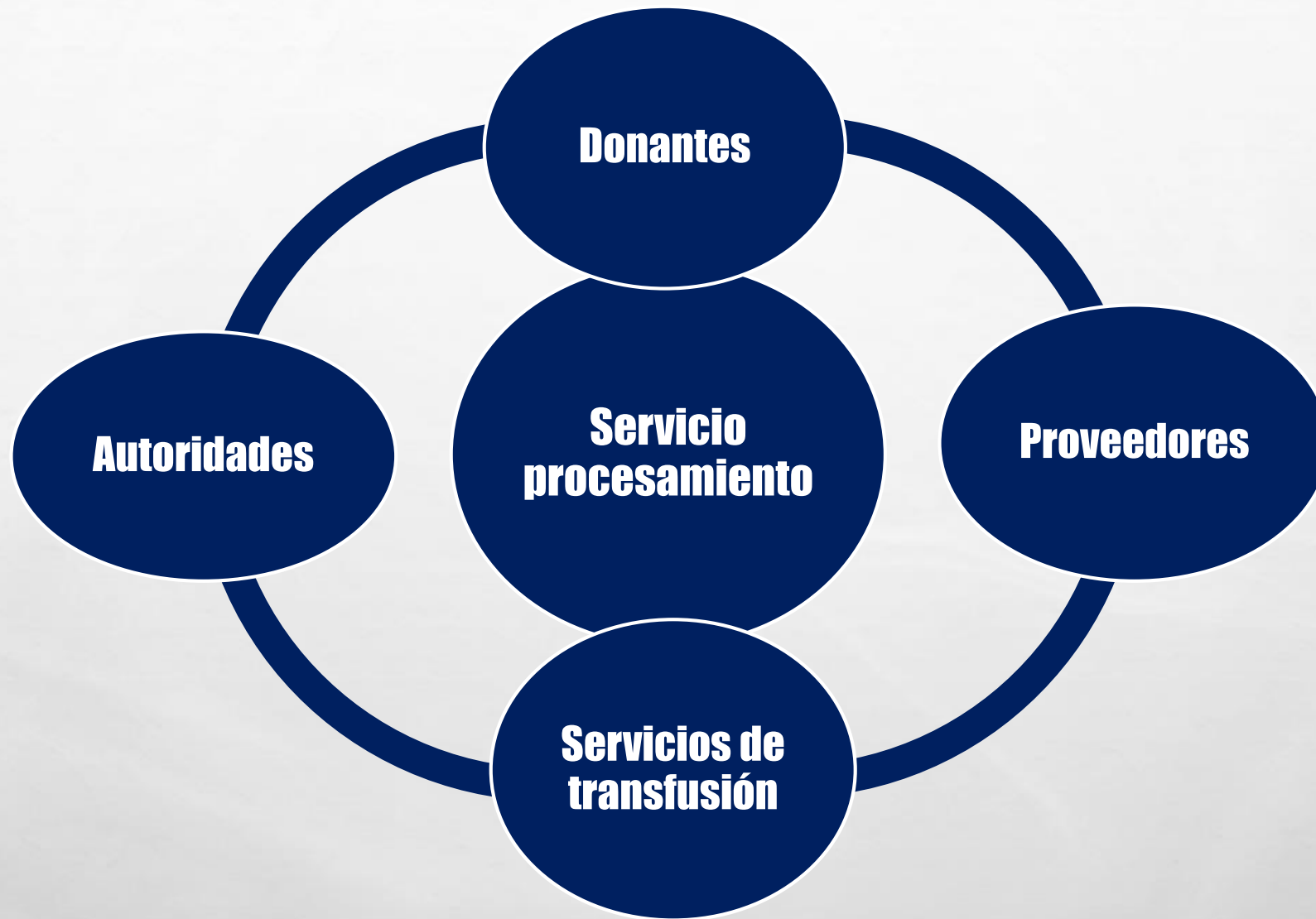
TIPO DE HOSPITAL	HOSPITALES CON MUERTES MATERNAS POR HEMORRAGIA	MUERTES MATERNAS POR HEMORRAGIA	MUERTES EN FIN DE SEMANA Y FERIADOS		GLÓBULOS ROJOS DESCARTADOS
			NÚMERO	PROPORCIÓN	
Nacional de Referencia	2	8	4	50%	846
Nacional Regional	6	20	10	50%	939
Departamental	12	28	13	46%	2,025
Distrital, de Contingencia y Centro de Atención	9	12	3	25%	571
<b>Total</b>	<b>29</b>	<b>68</b>	<b>30</b>	<b>44%</b>	<b>4,381*</b>

\*64 unidades/muerte

# ¿CUÁL ES LA MISIÓN DE LOS SERVICIOS DE SANGRE?

**COLECTAR Y PREPARAR HEMOCOMPONENTES SEGUROS  
EFICIENTE Y OPORTUNAMENTE, Y TRANSFUNDIRLOS  
APROPIADAMENTE**

Cruz JR  
Componentes básicos de un sistema  
nacional de sangre  
Rev Panam Salud Publica 13(2/3), 2003





# DONAR SANGRE ES UN ACTO DE SOLIDARIDAD

• SÚMATE AL ESFUERZO Y SALVA VIDAS •

Organización Mundial de la Salud

Día Mundial del Donante de Sangre

# DONAR SANGRE ES UN ACTO DE SOLIDARIDAD

• SÚMATE AL ESFUERZO Y SALVA VIDAS •

Organización Mundial de la Salud

Día Mundial del Donante de Sangre



**¡Muchas gracias por su atención!**

**[jcruz62004@aol.com](mailto:jcruz62004@aol.com)**

