



SIHEVI - INS

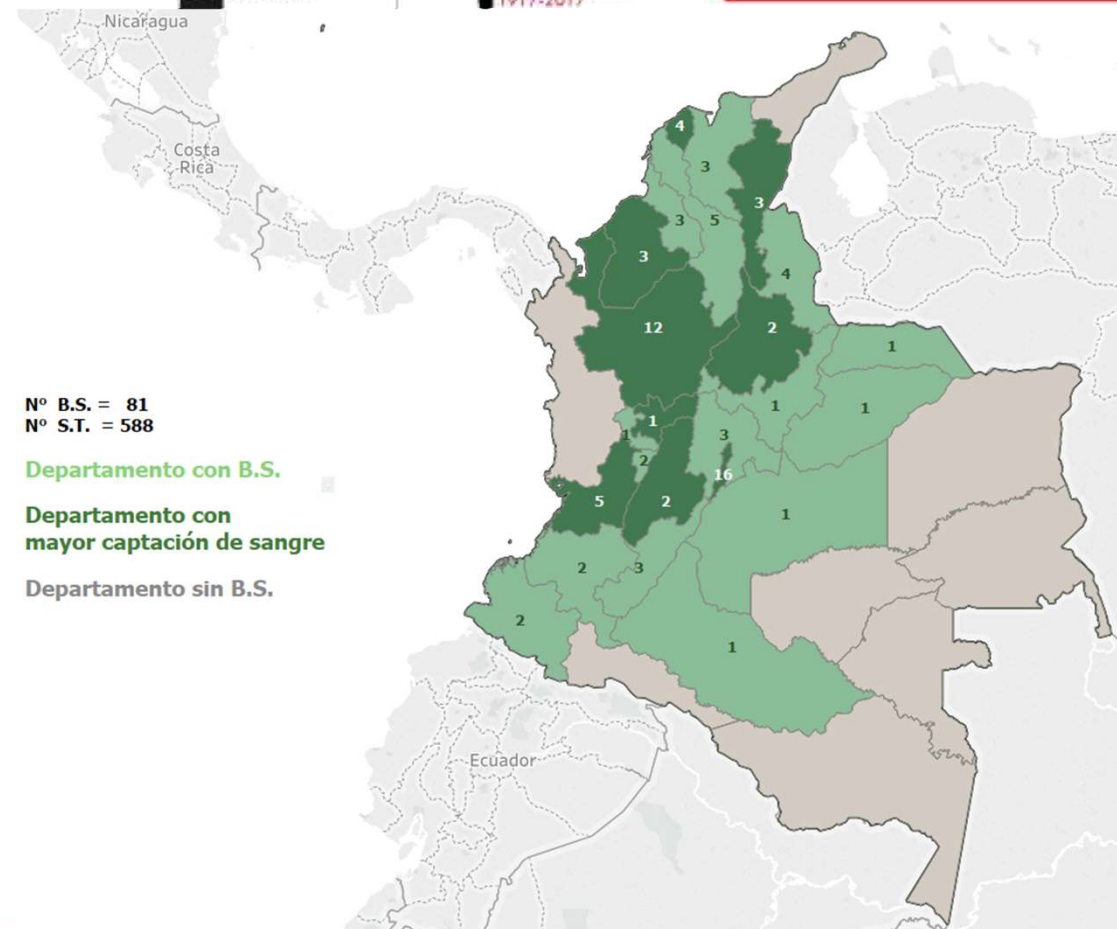
**Coordinación Red Nacional de Bancos de Sangre
y Servicios de Transfusión**

Dirección Redes en Salud Pública

Agosto, 2018



ANTECEDENTES



- Características de los 81 bancos de sangre existentes:
 - Públicos: 30 (37,0%), 28 hospitalarios y 2 distribuidores.
 - Privados: 43 (53,1%), 28 hospitalarios y 15 distribuidores.
 - Cruz Roja: 6 (7,4%), todos distribuidores.
 - Fuerzas Militares y Policía: 2 (2,5%), todos hospitalarios

Sistema de Información – INS

- 1993: Sello Nacional de Calidad → papel
- 1997: Asignación códigos a cada banco de sangre
- 2000: Gestión de Bancos de Sangre (mensual) → papel
- 2008: Gestión de Bancos de Sangre y Servicios de Transfusión (mensual) → formatos .xls
- 2010: Programa de Hemovigilancia “RAD”/”RAT” → papel
- 2012: Resultados pruebas confirmatorias, ubicación, asesoría y canalización: formatos xls
- 2015: exploración módulo SIVIGILA
- *Consolidación en coordinaciones departamentales*

Aprendizajes a partir de:

- Análisis de información
- Fortalecimiento de indicadores
- Hallazgos de Hemovigilancia

Perspectivas y necesidades

- Fortalecer el sistema de información → Listado de diferidos nacional
- Trazabilidad casos Hemovigilancia
- Evitar reprocesos
- Contar con información oportuna

Adaptación metodología ágil Scrum - INS

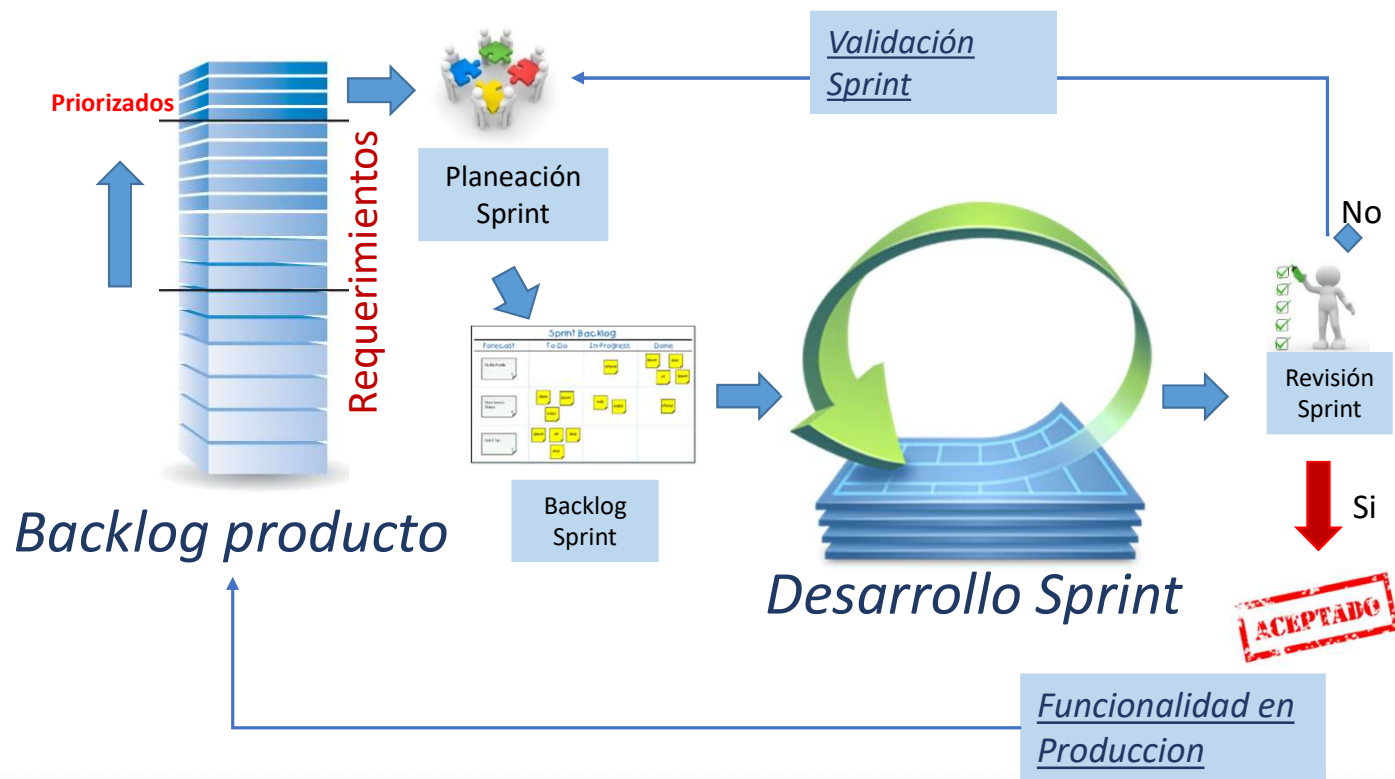
Roles del Equipo - Scrum

- **Product owner:** dueño de producto
- **Scrum master:** líder de aplicación
- **Scrum team:** equipo de desarrollo

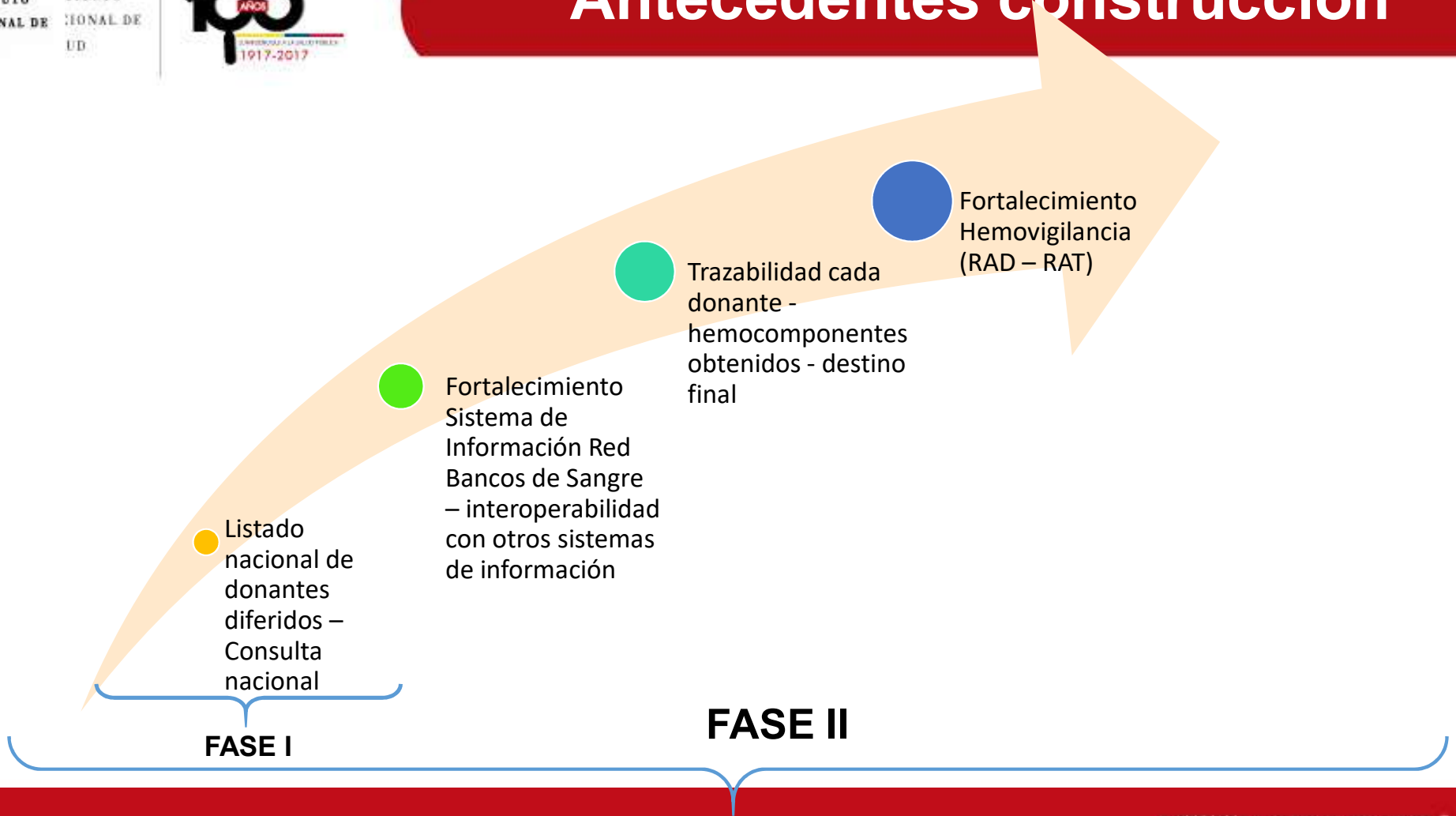
Procesos definidos - Scrum

- Ciclos de proceso "Sprint" (1 sem)
- Planeación
- Listado de tareas "Backlog"
- Desarrollo
- Validaciones
- Pruebas

Flujo de procesos



Antecedentes construcción



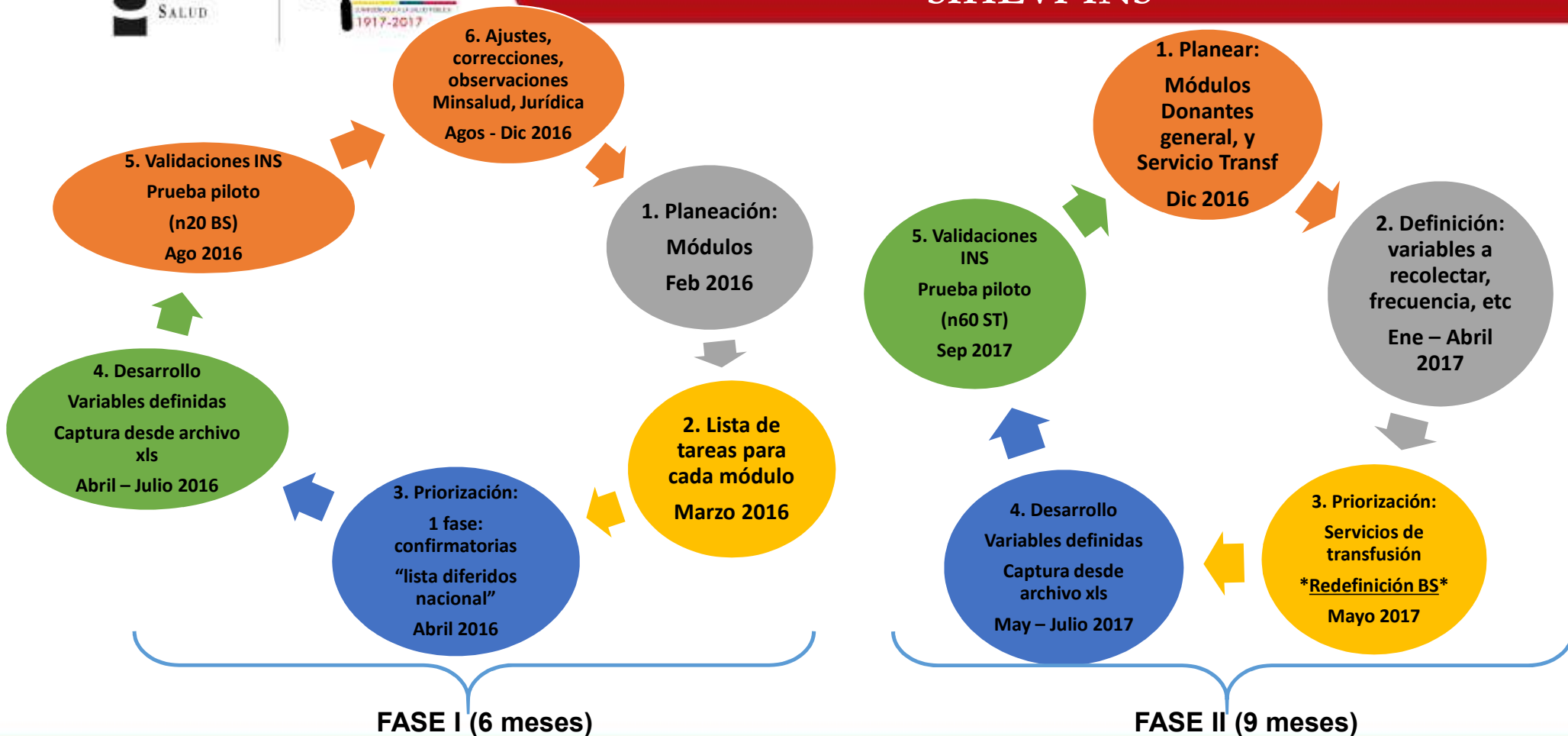
Identificación de necesidades

Definición de variables

- Tiempo
- Lugar
- Persona:
Donante / Receptor



Aplicación de Metodología ágil adaptada SIHEVI-INS





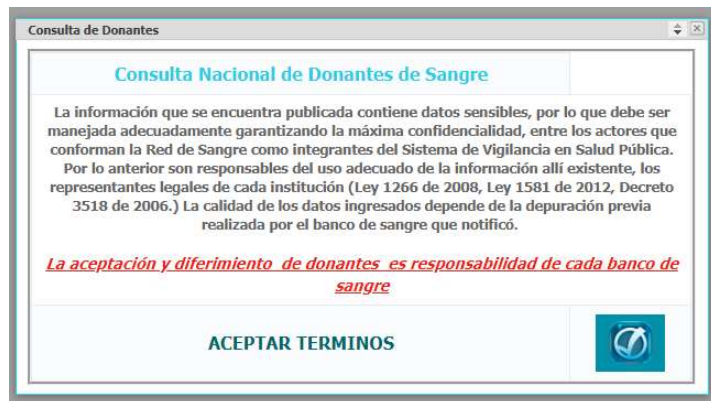
Apoyo con empresas software

- Tharsis – Hexabank
- Athenea
- e-Delphyn – Laboratorios DAI
- e-Delphyn – Biocientifica
- Software propio – Clínica Las Américas (Antioquia)
- **Ingeniero de Sistemas FUHECO
- Cltech

Datos sensibles

OTIC Min Salud – Jurídica INS:

- Términos de uso
- Advertencia datos sensibles
- Acuerdos de confidencialidad
- Arquitectura y Seguridad de información



Consulta de Donantes

Consulta Nacional de Donantes de Sangre

La información que se encuentra publicada contiene datos sensibles, por lo que debe ser manejada adecuadamente garantizando la máxima confidencialidad, entre los actores que conforman la Red de Sangre como integrantes del Sistema de Vigilancia en Salud Pública. Por lo anterior son responsables del uso adecuado de la información allí existente, los representantes legales de cada institución (Ley 1266 de 2008, Ley 1581 de 2012, Decreto 3518 de 2006.) La calidad de los datos ingresados depende de la depuración previa realizada por el banco de sangre que notificó.

La aceptación y diferimiento de donantes es responsabilidad de cada banco de sangre

ACEPTAR TERMINOS

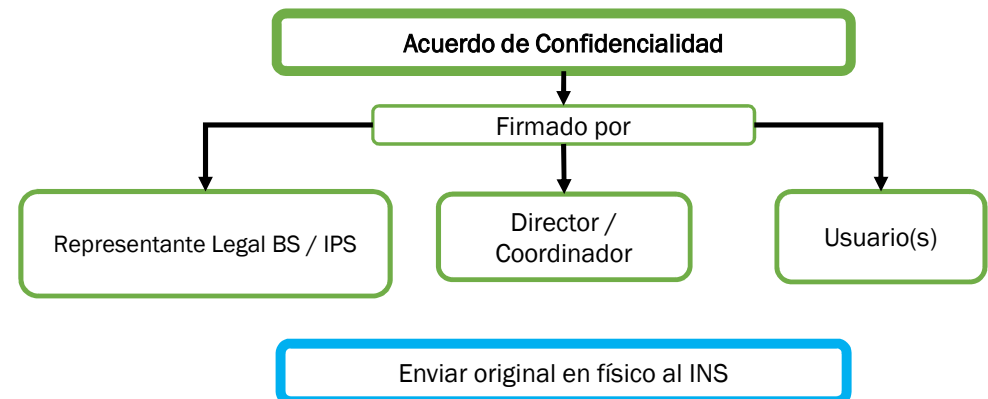
Bienvenido a SIHEVI Sistema de hemovigilancia del Instituto Nacional de Salud

Inicio >

Términos de uso

Este aplicativo es un desarrollo del Instituto Nacional de Salud (INS) que tiene como objetivo fortalecer el Sistema de Información de la Red Nacional de Bancos de sangre y Servicios de Transfusión así como servir de base del Programa de Hemovigilancia. Por ello, podrá ser usado por los bancos de sangre existentes en el país (con Código Nacional otorgado por el INS y en funcionamiento de acuerdo a concepto de "Cumple" emitido por el INVIMA), servicios de transfusión registrados en la base de habilitación del Ministerio de Salud, así como las autoridades del orden Departamental, Distrito Capital y Nacional.

La información que se encuentra publicada contiene datos sensibles, por lo que debe ser manejada adecuadamente garantizando la máxima confidencialidad, entre los actores que conforman la Red de Sangre como integrantes del Sistema de Vigilancia en Salud Pública. Por lo anterior son responsables del uso adecuado de la información allí existente, los representantes legales de cada institución (Ley 1266 de 2008, Ley 1581 de 2012, Decreto 3518 de 2006), así como los profesionales encargados de registrar y consultar información. La calidad de los datos ingresados depende de la depuración previa realizada por el banco de sangre y servicio de transfusión que notifique la misma, por lo que se recomienda hacer un adecuado control y depuración de los datos, dentro de cada institución que suministre esta información, con el fin de minimizar errores en la misma.





Fase I: Requerimientos externos

SISPRO:

- Acto Normativo
- Documentación para interoperabilidad

Direcciones Medicamentos – Salud Pública

- Facilidad para acceder a información
- Integración SIVIGILA ↔ SIHEVI
- Reportes EPS – donantes confirmados
- Reportes Direcciones Territoriales
- Reportes INVIMA

Dirección General INS

- Datos Nominales
- Alertas de comportamiento
- Minimizar manipulación de información manual
- Trazabilidad nacional

Circular 026 – 2017
Instituto Nacional de Salud

Definición de perfiles
Bancos de Sangre y
Servicios de Transfusión

Consulta

Cargue de
información

Definición de variables

Reuniones con empresas de software en banco
de sangre

Migración datos nominales en donantes

Fase I

- Piloto con 16 Bancos de Sangre participantes (60% captación nacional)
- Reporte solo de confirmatorias 2016

| Donantes confirmados - donaciones repetidas | | | | | | | |
|---------------------------------------------|---------|---|---|------|-----|-----|---|
| Id BS | Sifilis | | | HTLV | VHB | VIH | |
| BS A | | | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 |
| BS B | | 2 | | 4 | 5 | | 7 |
| BS C | 1 | | | | | | 7 |
| BS D | 1 | 2 | | | | | 7 |
| BS E | | | 3 | | | | |
| BS F | | | | | | 6 | |



INSTITUTO
NACIONAL DE
SALUD



Redefinición procesos desde bancos de sangre SIHEVI

Notificación
nominal - BS
Mayo 2017

Entorno de
pruebas

Validaciones
de
exportables

Necesidad de
comunicación
entre todos los
bancos de sangre
del país

Reunión con
empresas
de software
comercial

Lanzamiento
SIHEVI
Dic 2017

Flujo de información SIHEVI – Perspectiva



Lecciones aprendidas

Entorno producción – Información Oficial

<https://apps.ins.gov.co/sihevi/frm/seguridad/frmLogin>



SIHEVI

SIHEVI INS ©

Usuario

Contraseña

Entrar

¿Olvido su contraseña?

Email: soportesihevi@ins.gov.co

2018 © INSTITUTO NACIONAL DE SALUD.
Tel: (+571) 220 7700 - Fax: (+571) 2207700 ext 1254 -1255 | Línea Gratuita: 018000113400

Entorno pruebas - Piloto

<http://aplicacionespruebas.ins.gov.co/sihevi/frm/seguridad/frmLogin>



SIHEVI

SIHEVI INS ©

Usuario

Contraseña

No soy un robot

reCAPTCHA
Privacidad - Condiciones

Entrar

¿Olvido su contraseña?

Email: soportesihevi@ins.gov.co

2018 © INSTITUTO NACIONAL DE SALUD.
Tel: (+571) 220 7700 - Fax: (+571) 2207700 ext 1254 -1255 | Línea Gratuita: 018000113400

Lecciones aprendidas

- Botón “Diferimiento por intervalo”
- Número de usuarios de “Consulta” por banco
 - Propósito
 - Responsabilidad
 - Entrenamiento
 - Alerta de confirmación antes de diferir
 - Traza de usuario que difiere
 - Traza de quien revierte diferimiento

Avances implementados

- Migración y consolidación completa fuentes Diferimiento permanente
 - SIHEVI 1 (final 2017)
 - SIVIGILA
 - Red Distrital de Bogotá**
 - Red de Sangre Antioquia**
- Reportes por banco – servicio de transfusión
- Mejoras a través de retroalimentación
 - Actualización variables: hemocomponentes, RAT, entre otras.
- Información para la ciudadanía

<http://www.ins.gov.co/Direcciones/RedesSaludPublica/DonacionSangre/Paginas/DONACION%20DISTRIBUCION%20E%20INCINERACION%20DE%20HEMOCOMPONENTES.html>

Diagnostico Actual SIHEVI

SIHEVI-INS

Usuarios = 1.873

80 Bancos de Sangre
835 usuarios
(98,8% - 1 BS
pendiente)

**510 Servicios de
Transfusión**
1,038 usuarios
(86,7%)

Notificación nominal
de donantes y Px
Comp/Conf.

Consultas nacional de
donantes

Notificación absoluta
estadística mensual

Notificación y
consulta de RAT
nominal

Diagnostico Actual SIHEVI

SIHEVI

SIHEVI INS ©

¿Olvido su contraseña?

Email: soportesihevi@ins.gov.co

2018 © INSTITUTO NACIONAL DE SALUD.
Tel: (+571) 220 7700 - Fax: (+571) 2207700 ext 1254 -1255 | Línea Gratuita: 018000113400

<https://apps.ins.gov.co/sihevi/frm/seguridad/frmLogin>













Inicio

+ Servicio Transfusional

Información Estadística Mensual

Reacciones Adversas a la Transfusión RAT

Reporte Individual RAT

+ Reportes S.T

Reporte de satisfacción a la Demanda

Reporte Componentes Transfundidos

Reporte Total Servicios Hospitalarios

Reporte Clasificación Grupo Etereo

Reporte Pruebas Pre transfusionales

Reporte Incineración

Bienvenido a SIHEVI Sistema

Inicio >

Este aplicativo es un desarrollo del I fortalecer el Sistema de Información Transfusión así como servir de base de los bancos de sangre existentes en funcionamiento de acuerdo a concepto registrados en la base de habilitación Departamental, Distrito Capital y Nación

La información que se encuentra public adecuadamente garantizando la máxima Sangre como integrantes del Sistern responsables del uso adecuado de la i institución (Ley 1266 de 2008, Ley 1581 encargados de registrar y consultar inf depuración previa realizada por el banc por lo que se recomienda hacer un ac institución que suministre esta informac

Inicio

+ Selección Donantes

Consulta Donantes

+ Banco de Sangre

Cargue Donantes

Cargue Confirmatorias

+ Ubicación

+ Reporte Bancos

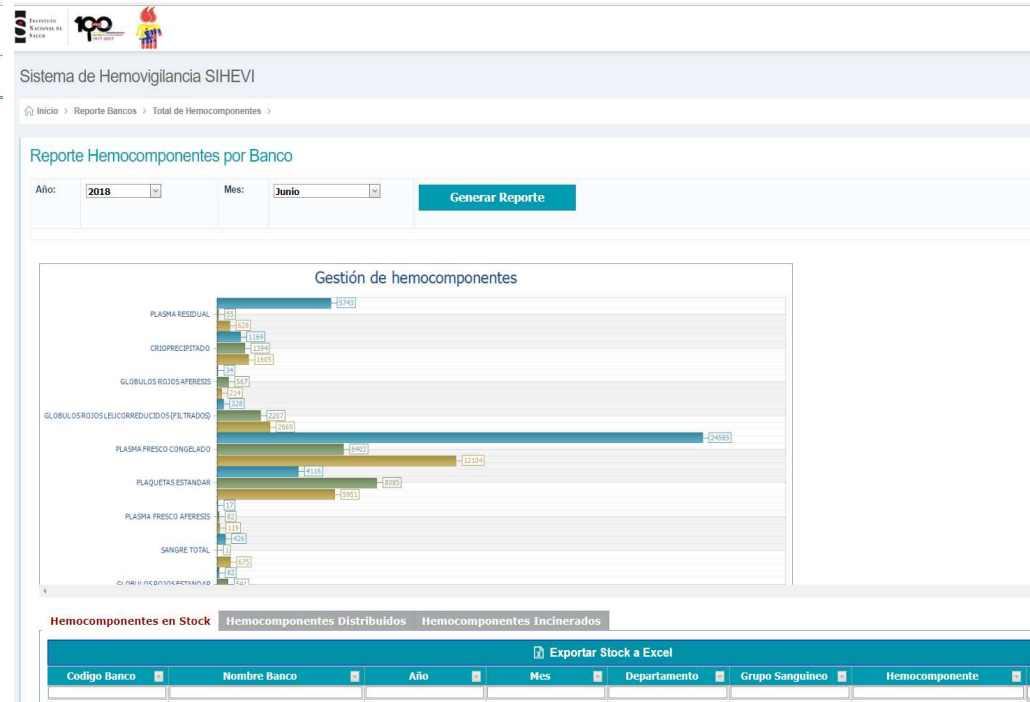
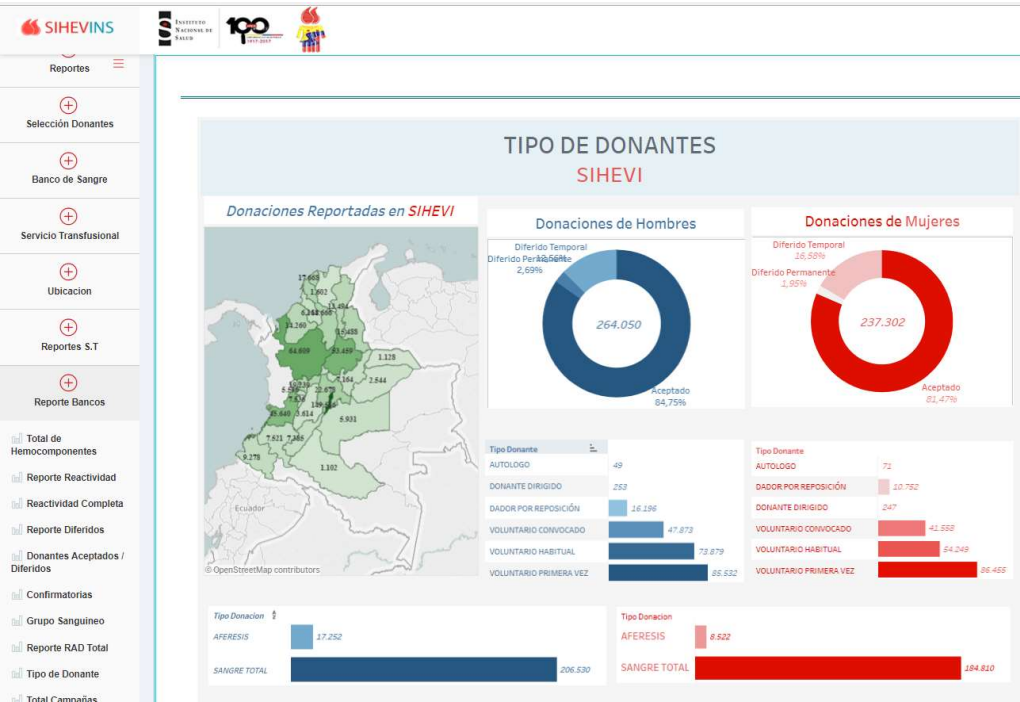
Total de Hemocomponentes

Reactividad Completa

Donantes Aceptados / Diferidos

Diagnostico Actual SIHEVI - Reportes BS

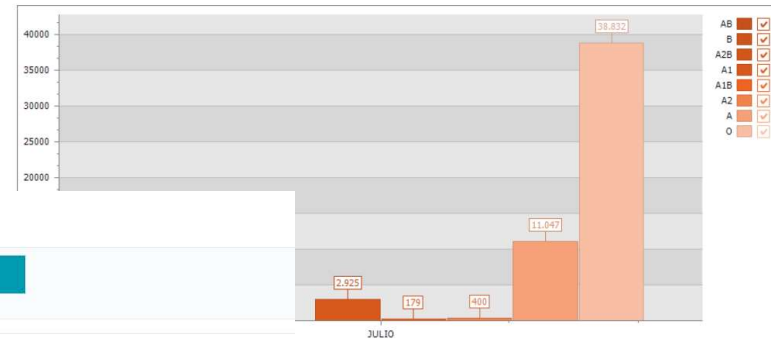
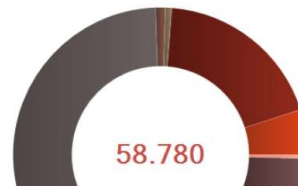
- Aplicativo amigable – instrucciones cortas
- Reportes estadísticos por institución (BS/ST), respecto a variables básicas de gestión



Diagnostico Actual SIHEVI - Reportes BS

Reporte Grupo Sanguineo - Bancos de Sangre

Año de Donación: 2018 Mes de Donación: JULIO Generar Reporte



Reporte por Tipo de Donante

Año: 2018 Generar Reporte

Tipo de Donantes



Donantes Aceptados / Diferidos - Bancos de Sangre

Seleccione año de reporte: 2018

Actualizar Consulta



Exportar Reporte

Introduzca el texto a buscar...

| # | Código Banco | Nombre Banco | Año Donación |
|---|--------------|--------------|--------------|
| | | | |

Exportar Reporte

| Grupo Sanguineo | Factor RH | Total |
|-----------------|-----------|-------|
| | | |

Exportar Reporte

| Año | Mes | Codigo Banco | Nombre Banco |
|-----|-----|--------------|--------------|
| | | | |

Diagnostico Actual SIHEVI - BS

81 bancos de sangre con
acceso consulta y cargue de
información

76 bancos de sangre con
información cargada 2018

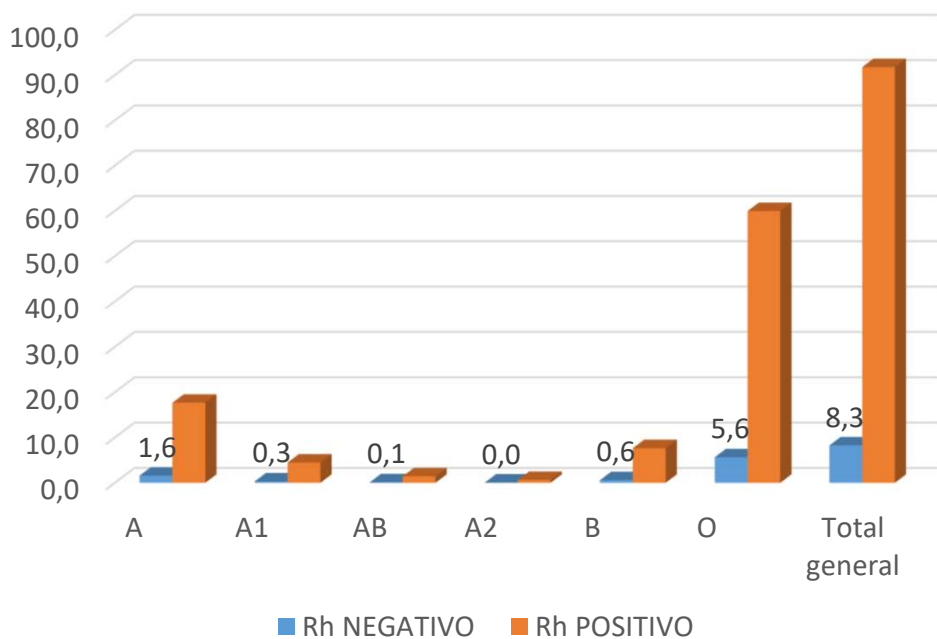
419.786 donantes aceptados

RAD= 2.797
(Tasa= 6,6 x mil – 9,5% Aféresis; 5,7% severas)

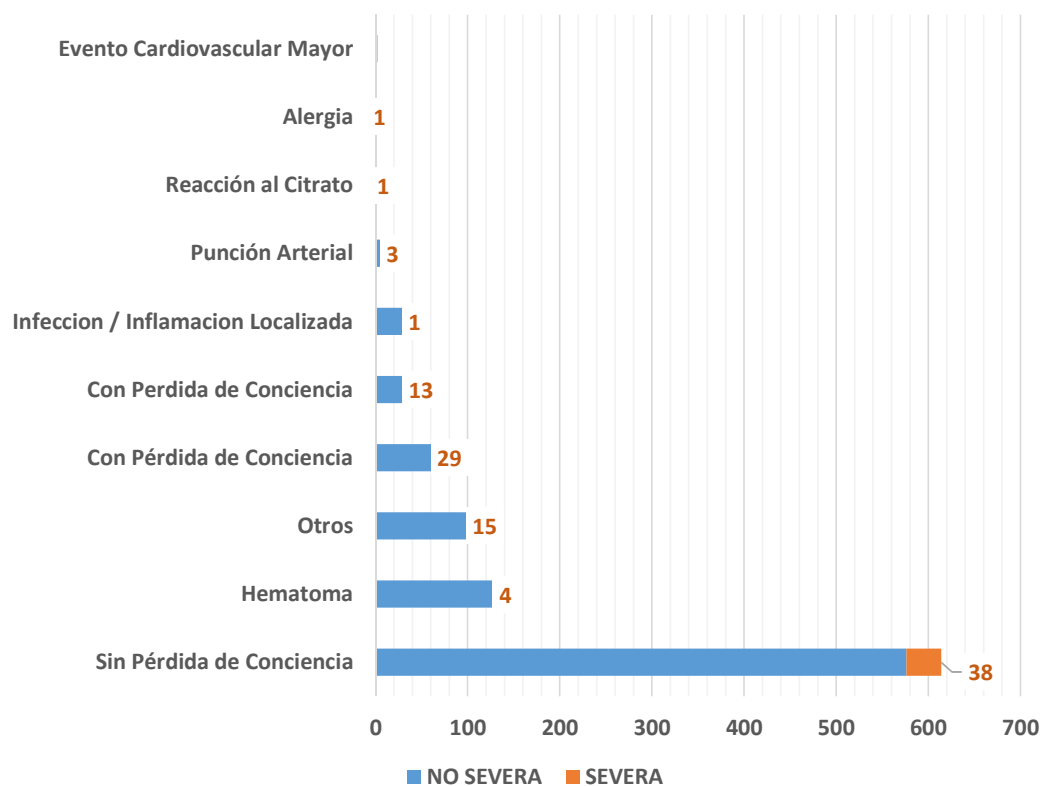
Tasa diferimiento Riesgo SIHEVI:
27,7 cien mil donantes

Diagnostico Actual SIHEVI - BS

Distribución porcentual grupos sanguíneos y Rh, 1 semestre 2018

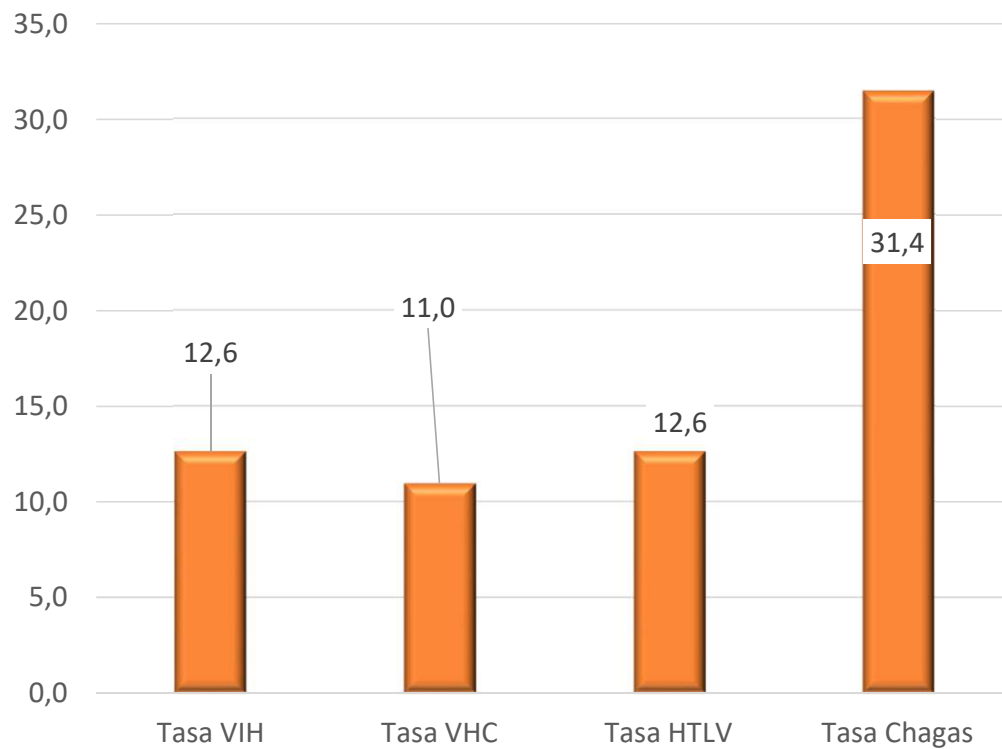


N° y tipo de RAD, 2018*

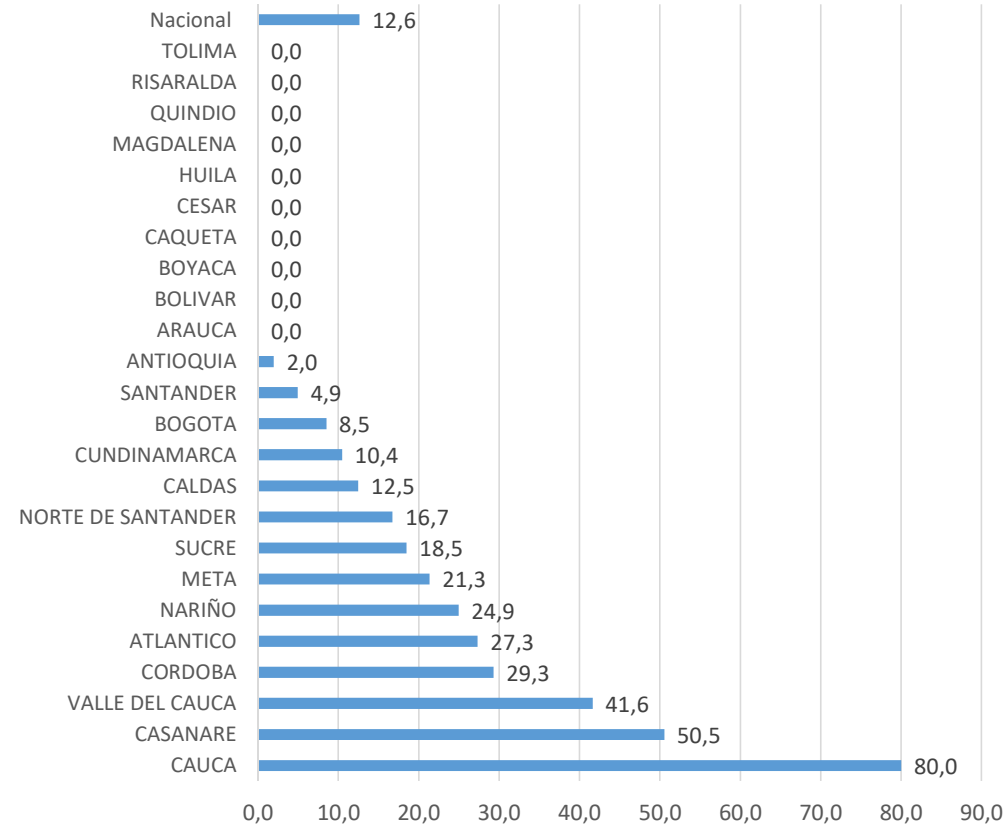


Diagnostico Actual SIHEVI - BS

Tasa parcial de positividad x cien mil donantes



Tasa positividad parcial VIH



Impacto SIHEVI – Diagnostico BS

419.786 Donantes

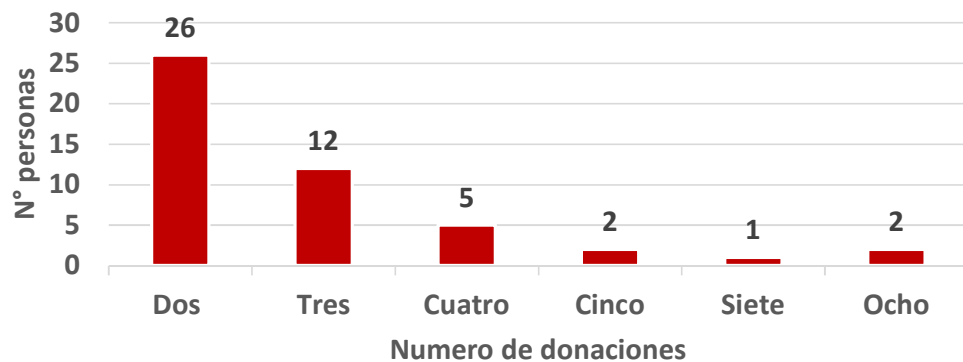
➔ **1.161 diferimientos SIHEVI****

➔ **48 diferimientos manual desde SIHEVI**

13 Personas confirmadas antes de 2018 para:

- **HTLV: 5**
- **VHC: 4**
- **VIH: 3**

**N° de donaciones antes del diferimiento mecánico
SIHEVI**



| N° Donaciones efectuadas | N° Bancos de Sangre | Menor intervalo entre donaciones (días) |
|--------------------------|---------------------|-----------------------------------------|
| 5 | 3 | 2 |
| 3 | 3 | 35** |
| 2 | 2 | 1** |



FILTRO POR HEMOCOMPONENTE (Toes) TIEMPO DE DONACION (Toes)

Donación de Sangre por Departamento de Captación



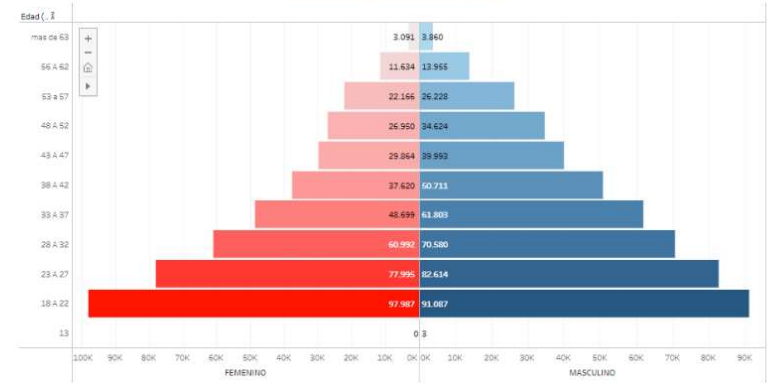
Departamento de Distribución de Hemocomponentes



Motivos de Componentes Incinerados



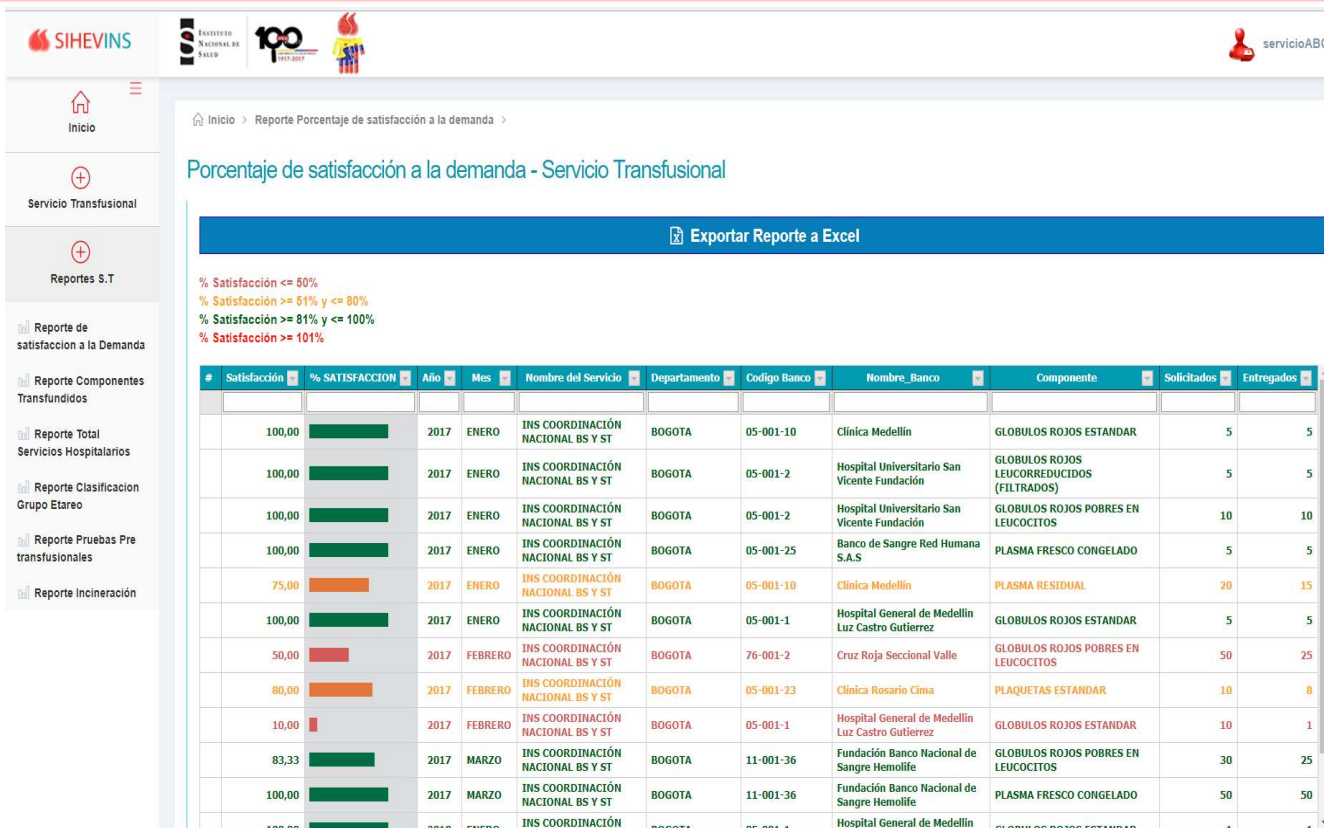
Donantes por Grupo Etario y Sexo



<http://www.ins.gov.co/Direcciones/RedesSaludPublica/DonacionSangre/Paginas/DONACION%20DISTRIBUCION%20E%20INCINERACION%20DE%20HEMOCOMPONENTES.html>

Diagnostico Actual SIHEVI - Reportes ST

- Aplicativo amigable – instrucciones cortas
- Reportes estadísticos por institución respecto a:
 - Satisfacción a la demanda
 - Componentes transfundidos por servicio hospitalario
 - Edad y sexo de pacientes transfundidos
 - Incineración de hemocomponentes disgregado por causas



Inicio > Reporte Porcentaje de satisfacción a la demanda >

Porcentaje de satisfacción a la demanda - Servicio Transfusional

Exportar Reporte a Excel

% Satisfacción <= 60%
 % Satisfacción >= 61% y <= 80%
 % Satisfacción >= 81% y <= 100%
 % Satisfacción >= 101%

| # | Satisfacción | % SATISFACCION | Año | Mes | Nombre del Servicio | Departamento | Codigo Banco | Nombre_Banco | Componente | Solicitados | Entregados |
|---|--------------|----------------|------|---------|-----------------------------------|--------------|--------------|---------------------------------------------------|--------------------------------------------|-------------|------------|
| | 100,00 | | 2017 | ENERO | INS COORDINACIÓN NACIONAL BS Y ST | BOGOTA | 05-001-10 | Clinica Medellin | GLOBULOS ROJOS ESTANDAR | 5 | 5 |
| | 100,00 | | 2017 | ENERO | INS COORDINACIÓN NACIONAL BS Y ST | BOGOTA | 05-001-2 | Hospital Universitario San Vicente Fundación | GLOBULOS ROJOS LEUCORREDUCIDOS (FILTRADOS) | 5 | 5 |
| | 100,00 | | 2017 | ENERO | INS COORDINACIÓN NACIONAL BS Y ST | BOGOTA | 05-001-2 | Hospital Universitario San Vicente Fundación | GLOBULOS ROJOS POBRES EN LEUCOCITOS | 10 | 10 |
| | 100,00 | | 2017 | ENERO | INS COORDINACIÓN NACIONAL BS Y ST | BOGOTA | 05-001-25 | Banco de Sangre Red Humana S.A.S | PLASMA FRESCO CONGELADO | 5 | 5 |
| | 75,00 | | 2017 | ENERO | INS COORDINACIÓN NACIONAL BS Y ST | BOGOTA | 05-001-10 | Clinica Medellin | PLASMA RESIDUAL | 20 | 15 |
| | 100,00 | | 2017 | ENERO | INS COORDINACIÓN NACIONAL BS Y ST | BOGOTA | 05-001-1 | Hospital General de Medellin Luz Castro Gutierrez | GLOBULOS ROJOS ESTANDAR | 5 | 5 |
| | 50,00 | | 2017 | FEBRERO | INS COORDINACIÓN NACIONAL BS Y ST | BOGOTA | 76-001-2 | Cruz Roja Seccional Valle | GLOBULOS ROJOS POBRES EN LEUCOCITOS | 50 | 25 |
| | 80,00 | | 2017 | FEBRERO | INS COORDINACIÓN NACIONAL BS Y ST | BOGOTA | 05-001-23 | Clinica Rosario Cima | PLAQUETAS ESTANDAR | 10 | 8 |
| | 10,00 | | 2017 | FEBRERO | INS COORDINACIÓN NACIONAL BS Y ST | BOGOTA | 05-001-1 | Hospital General de Medellin Luz Castro Gutierrez | GLOBULOS ROJOS ESTANDAR | 10 | 1 |
| | 83,33 | | 2017 | MARZO | INS COORDINACIÓN NACIONAL BS Y ST | BOGOTA | 11-001-36 | Fundación Banco Nacional de Sangre Hemofife | GLOBULOS ROJOS POBRES EN LEUCOCITOS | 30 | 25 |
| | 100,00 | | 2017 | MARZO | INS COORDINACIÓN NACIONAL BS Y ST | BOGOTA | 11-001-36 | Fundación Banco Nacional de Sangre Hemofife | PLASMA FRESCO CONGELADO | 50 | 50 |
| | 100,00 | | 2018 | ENERO | INS COORDINACIÓN NACIONAL BS Y ST | BOGOTA | 05-001-1 | Hospital General de Medellin | GLOBULOS ROJOS ESTANDAR | 1 | 1 |

Datos tomados del entorno de pruebas

Diagnostico Actual SIHEVI – ST 2018

**342 servicios de transfusión
notificando en promedio**

**608.357 Hemocomponentes
transfundidos**

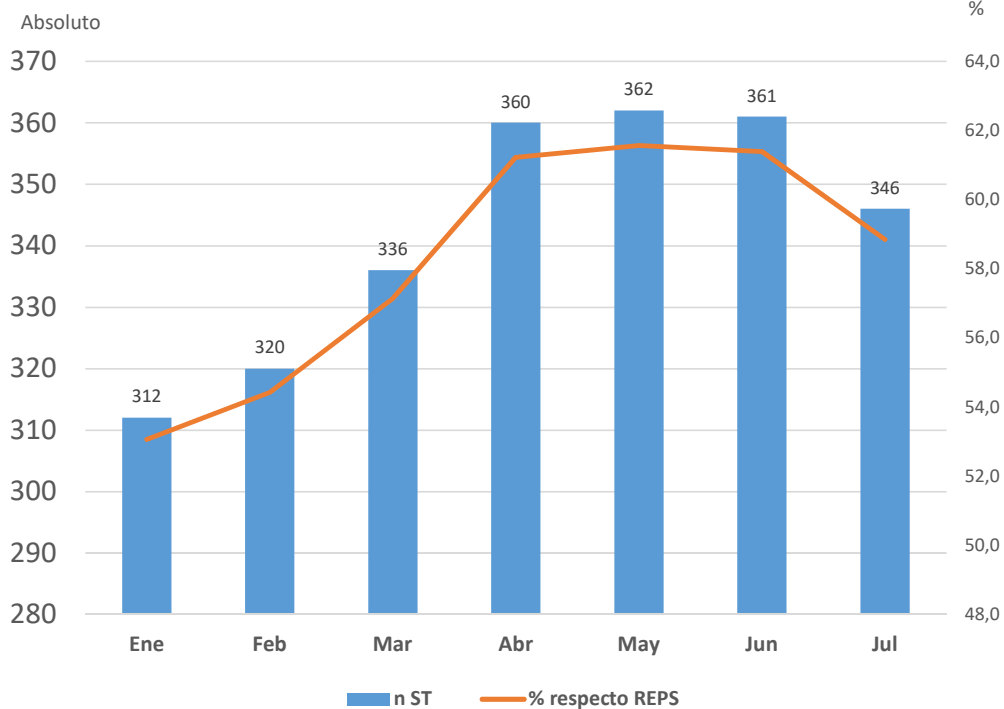
158.914 pacientes transfundidos

**738 RAT notificadas
Tasa 12,1 x 10.000 cptes transfundidos**

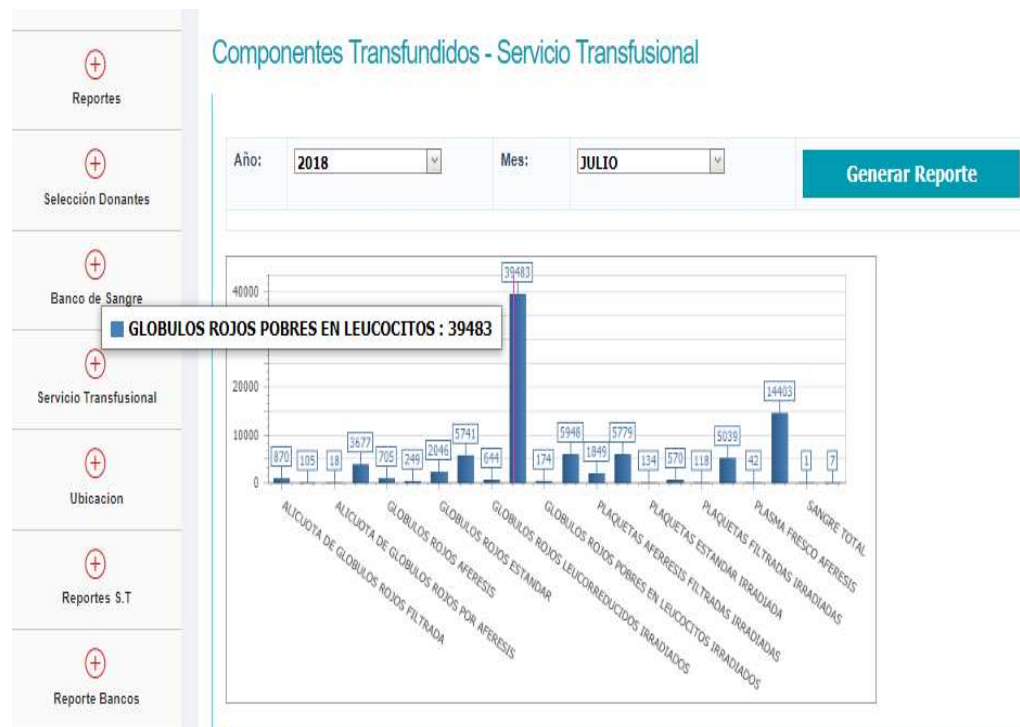
**693 pacientes con RAT notificadas
Tasa 4 x 1.000 ptes transfundidos**

**Reporte individual de RAT
Acceso a todos los usuarios ST**

Comportamiento de notificación desde Servicios de Transfusión, 2018



n = 588

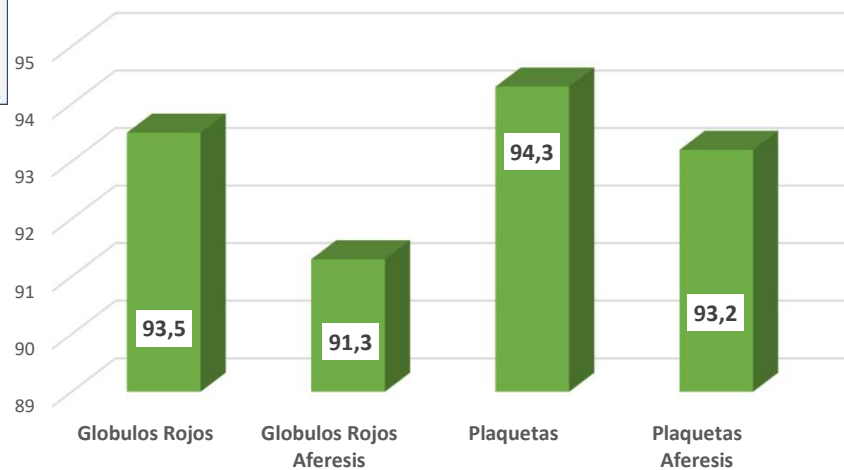


Total de Hemocomponente Solicitados y entregados por mes



Glóbulos Rojos pobres en leucocitos

%Satisfacción a la demanda, 1 semestre 2018





Inicio



Reportes



Seleción Donantes



Banco de Sangre



Servicio Transfusional



Ubicacion



Reportes S.T



Reporte Bancos



Seguridad



Marcadores Infecciosas

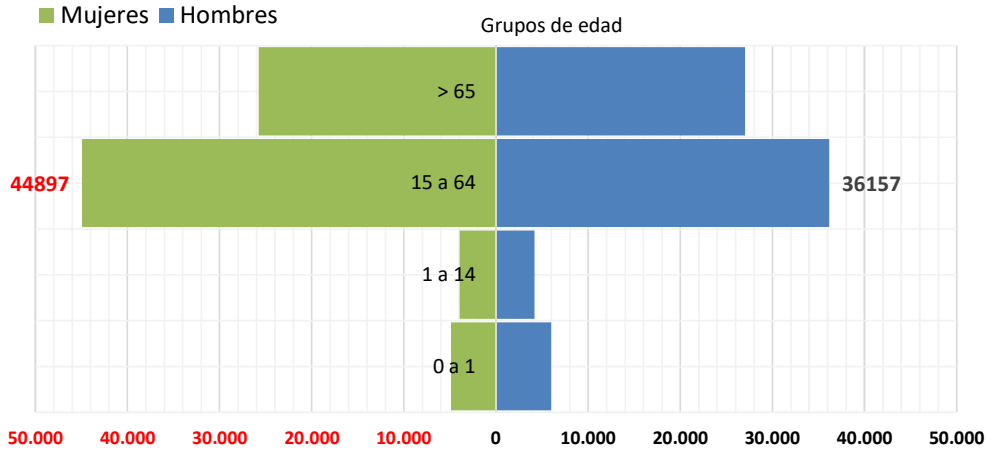
Inicio > Reporte Reacciones Adversas a la transfusion >

Reporte RAT - Servicio Transfusional

Exportar Reporte en Excel

| fecha_notificacion_rat | NOMBRE | NUMERO_ID | SEXO | EDAD | CLASIFICACION_RAT | SEVERIDAD | GRADO IMPUTABILIDAD | SERVICIO QUE REPORTA | DEPARTAMENTO |
|------------------------|--------|-----------|-----------|------|-----------------------------------|-----------|---------------------|----------------------|-----------------|
| 02/01/2018 | | | FEMENINO | 35 | ALÉRGICA | LEVE | GRADO 1 | | CESAR |
| 05/01/2018 | | | MASCULINO | 53 | SOBRECARGA CIRCULATORIA | SEVERA | GRADO 2 | | CAUCA |
| 12/01/2018 | | | FEMENINO | 84 | ALÉRGICA | LEVE | GRADO 1 | | CAQUETA |
| 15/01/2018 | | | FEMENINO | 88 | FEBRIL NO HEMOLITICA | LEVE | GRADO 2 | | BOYACA |
| 16/01/2018 | | | MASCULINO | 21 | ALÉRGICA | MODERADA | GRADO 3 | | ANTIOQUIA |
| 17/01/2018 | | | FEMENINO | 41 | ALÉRGICA | LEVE | GRADO 2 | | BOGOTA |
| 17/01/2018 | | | MASCULINO | 65 | TRANSFUSIÓN COMPONENTE INCORRECTO | SEVERA | GRADO 2 | | ANTIOQUIA |
| 17/01/2018 | | | MASCULINO | 22 | ALÉRGICA | LEVE | GRADO 3 | | BOGOTA |
| 18/01/2018 | | | FEMENINO | 28 | FEBRIL NO HEMOLITICA | LEVE | GRADO 3 | | BOGOTA |
| 19/01/2018 | | | MASCULINO | 16 | SOBRECARGA CIRCULATORIA | LEVE | GRADO 1 | | CAQUETA |
| 19/01/2018 | | | FEMENINO | 17 | ALÉRGICA | LEVE | GRADO 1 | | CESAR |
| 22/01/2018 | | | MASCULINO | 61 | FEBRIL NO HEMOLITICA | LEVE | GRADO 1 | | VALLE DEL CAUCA |
| 22/01/2018 | | | MASCULINO | 0 | ALÉRGICA | LEVE | GRADO 1 | | BOGOTA |
| 22/01/2018 | | | FEMENINO | 48 | FEBRIL NO HEMOLITICA | LEVE | GRADO 2 | | MAGDALENA |
| 24/01/2018 | | | FEMENINO | 67 | ALÉRGICA | LEVE | GRADO 1 | | CAQUETA |

Diagnostico Actual SIHEVI - Reportes ST

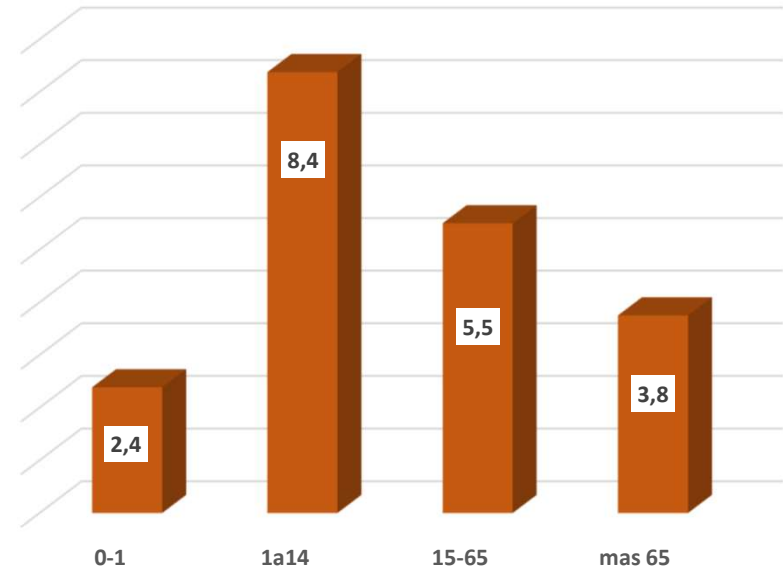


N° pacientes transfundidos distribuidas por edad y genero

Total Pacientes transfundidos: 152.837

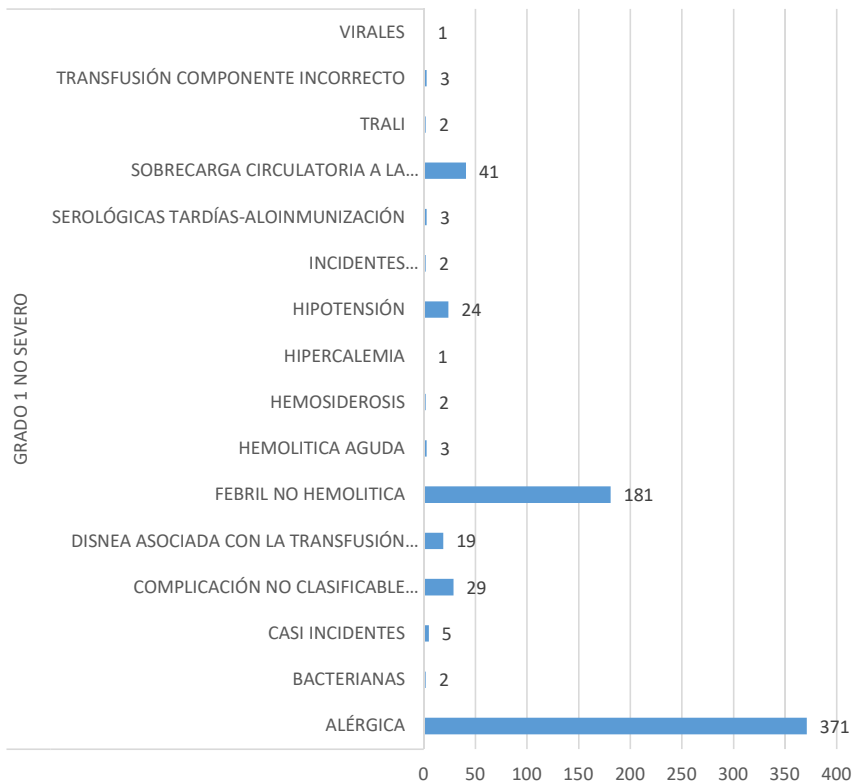
Pacientes RAT: 693

Tasa de RAT por 1.000 ptes transfundidos

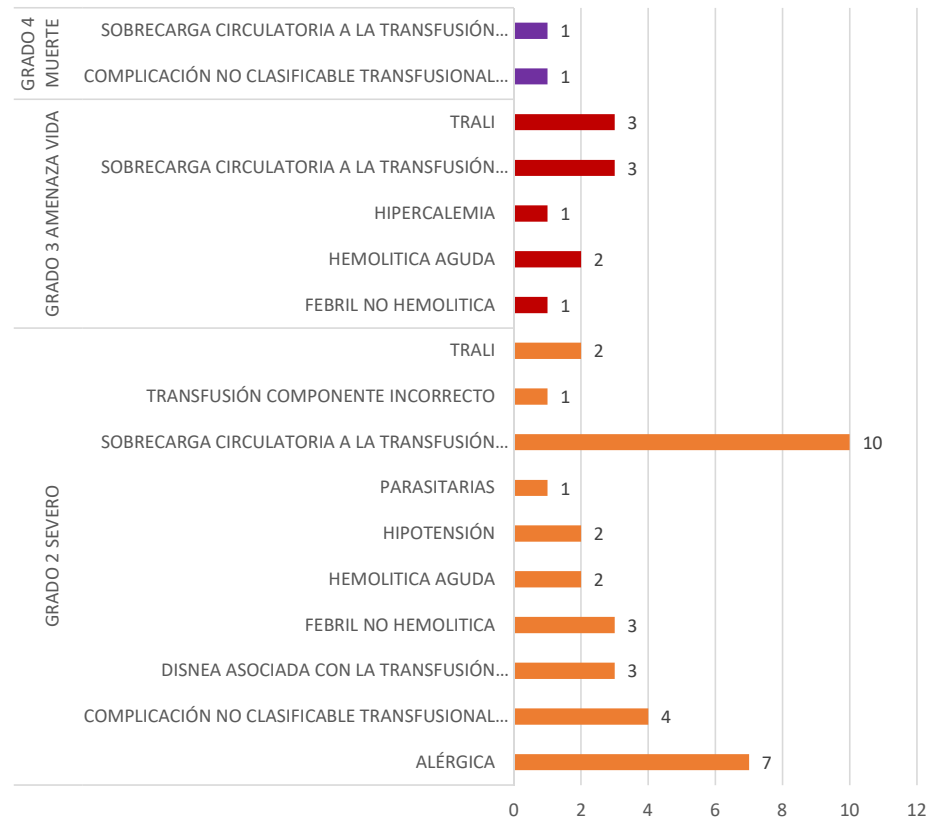


Diagnostico Actual SIHEVI - ST

RAT Grado 1 no severo

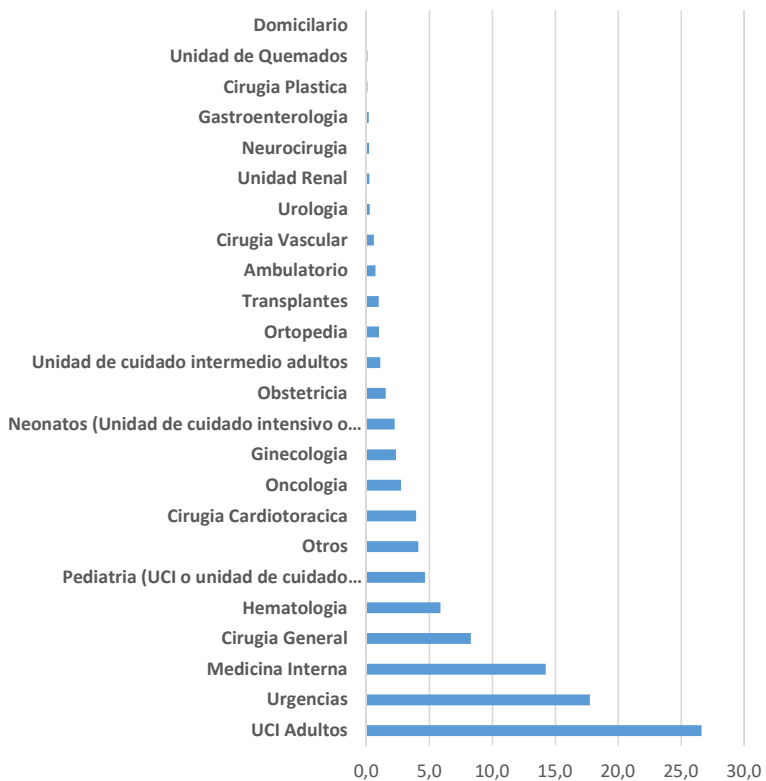


RAT grado 2 a 4

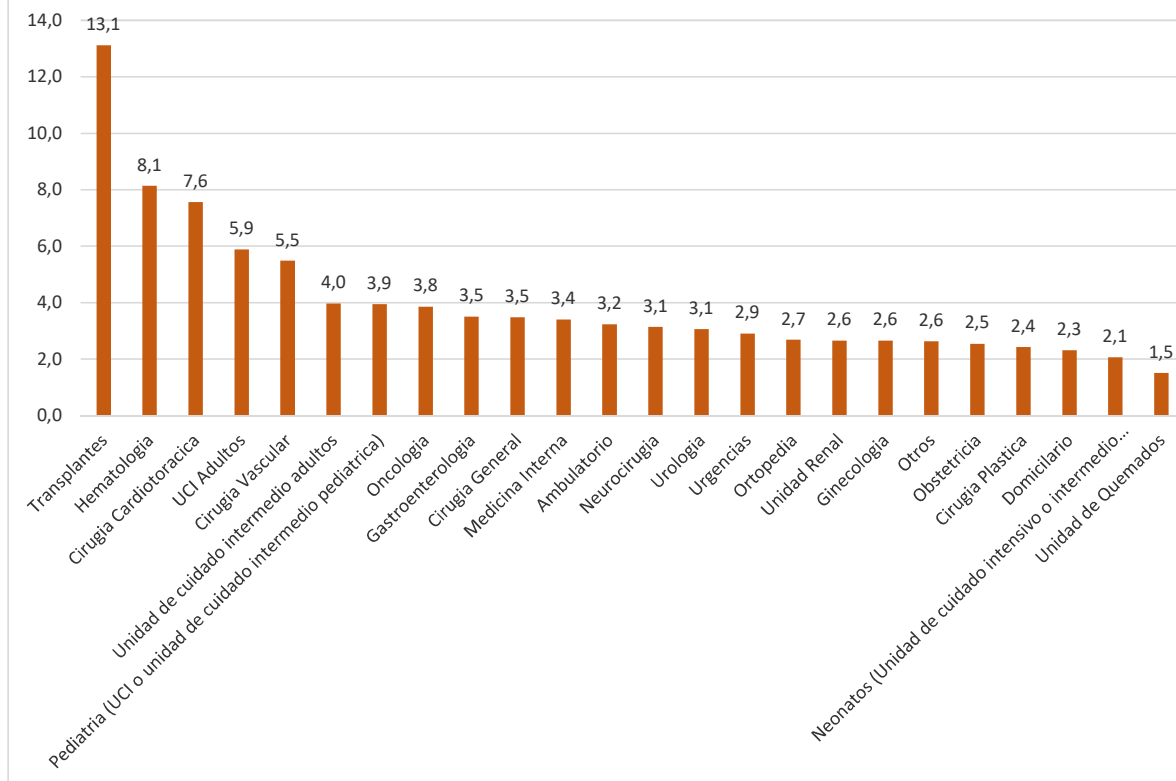


Diagnostico Actual SIHEVI - ST

%Transfusión por servicios



Indice hemocomponentes transfundidos en promedio por paciente



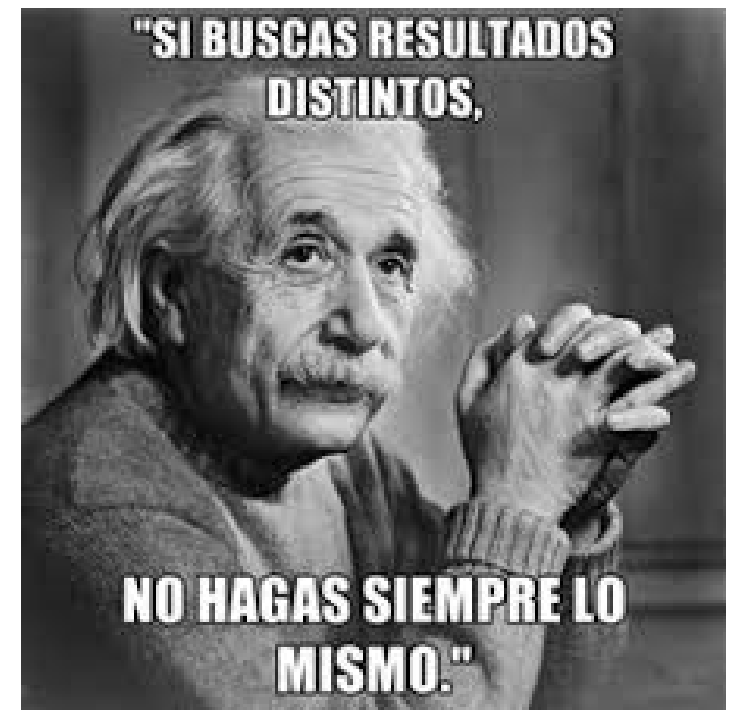
- Registro de donantes y pacientes especiales (Modulo IH)
- Servicio web – Comunicación diaria
- Aplicación móvil
- Interoperabilidad RedData
- Registro de progenitores hematopoyéticos
- Informes con mayor periodicidad (semestral – trimestral – mensual)
- Depuración y unificación de algunas variables (causas de diferimiento)
- Seguimiento de seroconversión
- Monitoreo de disponibilidad de hemocomponentes y nuevos indicadores
- Implementación en Región Andina – América Latina
-



Equipo SIHEVI - Roles

- 2 Ingenieros de sistemas:
 - Desarrollo del aplicativo – Business Inteligent (BI)
- 1 Técnico en Sistemas:
 - Soporte y pruebas técnicas
 - soportesihevi@ins.gov.co
- 1 Microbióloga – Candidata Magister Salud Publica:
 - Pruebas técnicas Bancos de Sangre y Servicios de Transfusión
- 1 Medico, PhD Ciencias Biomédicas:
 - Apoyo RAT – RAD
- 1 Bact, Epid. Msc Administración en en Salud
 - Administrador de aplicativo, con comunicación con la Red y verificación de requisitos del aplicativo

Es probable que esta nueva información genere nuevos retos para todos, pero sin duda estamos convencidos que esta es una herramienta poderosa, de la que nos sentimos orgullosos porque sabemos que nos permite armonizar el trabajo como Red y mejorar la seguridad transfusional.



https://www.google.com.co/search?q=einstein+el+que+busca+encuentra&dcr=0&source=lnms&tbm=isch&sa=X&ved=0ahUKEwi9qp_j7uLXAhWJ6SYKHeMnCIYQ_AUICigB&biw=1920&bih=925#imgrc=bkW999MtOT84oM:



GRACIAS

Equipo SIHEVI

Oficina de Tecnologías de Información y
Comunicaciones

Red Nacional Bancos de Sangre y Servicios de
Transfusión

Dirección de Redes en Salud Pública



INSTITUTO
NACIONAL DE
SALUD



**TODOS POR UN
NUEVO PAÍS**

PAZ EQUIDAD EDUCACIÓN

Instituto Nacional de Salud

Correo electrónico:

contactenos@ins.gov.co

Teléfono: (1) 220 77 00 Ext.1254 -1255

Bogotá, COLOMBIA

www.ins.gov.co

Línea gratuita nacional: 01 8000 113 400