

# ORGANIZACIÓN DE LOS BANCOS DE SANGRE EN EL PERU



**DR. JOSE FUENTES RIVERA S.**

- DOCTOR EN MEDICINA
- MAGISTER EN ECONOMIA DE LA SALUD
- INVESTIGADOR PERMANENTE DEL INSTITUTO DE INVESTIGACIONES CLINICAS- FACULTAD DE MEDICINA- UNMSM
- PROFESOR PRINCIPAL DE LA UNMSM

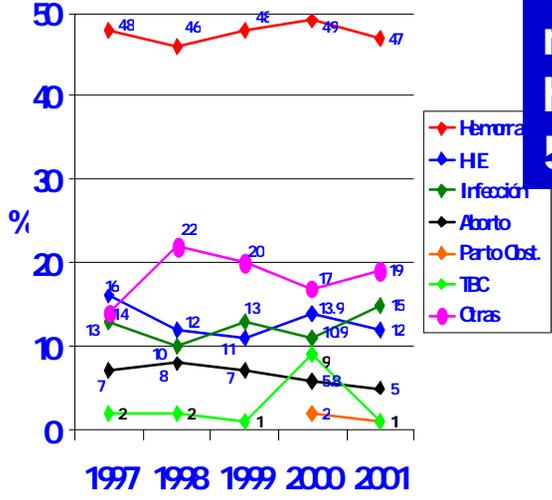


# Glosario de términos

- Banco de sangre o Centros Hemodadores-(art. 14)”Son organizaciones que realizan donación control, conservación y distribución de sangre.
- Centros de hemoterapia tipo II.-(art.13) “son organizaciones de salud que realizan directamente la obtención ,control conservación y aplicaciones (transfusión)
- Centros de hemoterapia tipo I.-(art.13) “son organizaciones de salud que realizan directamente la conservación y aplicaciones de la sangre y hemocomponentes.



# TENDENCIAS DE LAS CAUSAS EN MORTALIDAD MATERNA



FUENTE: Ministerio de Salud-Programa Nacional Mitero Perinatal

**Alta mortalidad materna por hemorragia 18.5 X100,000 NV**

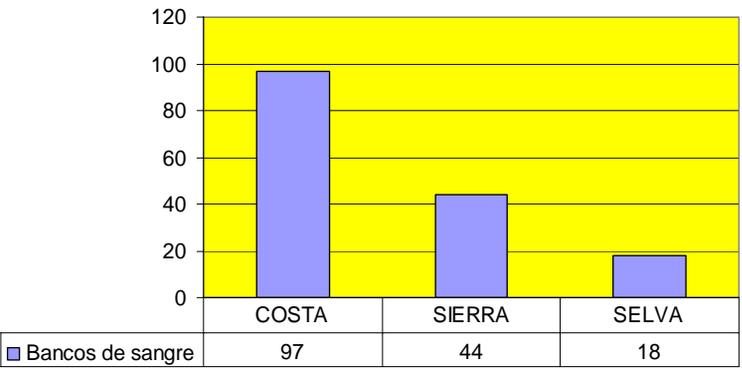
**Contaminación de VIH transfusional**



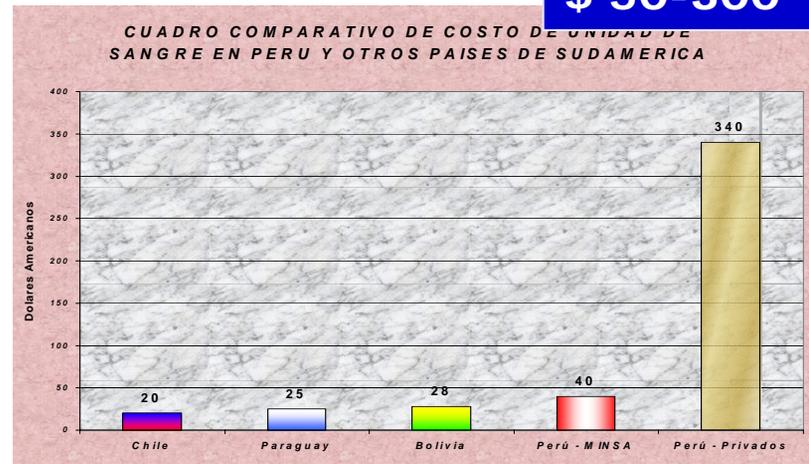
**Excesivo N° de Bancos è improvisados:**

**172**

**... POR REGIONES AÑO 2000**



**Alto costo de la sangre: \$ 50-300**





1. Paciente mujer de 44 años con diagnóstico de miomatosis uterina sometida a tratamiento quirúrgico (Histerectomía abdominal) con antecedente de haber sido sometida a 03 intervenciones por cesárea.
2. Recibe Transfusión sanguínea (03 unidades de paquete globular) en periodo post operatorio

4. Posteriormente la paciente presenta fístula vesico-vaginal por lo que la paciente requiere tratamiento quirúrgico para corrección.
5. La paciente fue sometida a exámenes pre-operatorios donde se incluye la prueba de ELISA para VIH, donde se evidencia su sero positividad.

6. La paciente denuncia mala praxis (presencia de fístula Vesico-vaginal) y maltrato ante la defensoría del pueblo y la Fiscalía de Prevención del Delito (21 may 2007- según solicitud en la Historia Clínica).
7. La paciente fue informada sobre el hallazgo, respecto a los exámenes pre-operatorios (07 jul 2007 según Historia Clínica).

8. La paciente denuncia la presunta contaminación por sangre infectada ante la Defensoría del Pueblo y la Fiscalía de Prevención del Delito.
9. El 24 de Julio del 2007 se constituye la comisión de investigación del Hospital Daniel A. Carrión sobre el caso en mención ( RD 609-2007-DG HNDAC).

•

## 10. Las instituciones que conformaron la comisión Ad hoc fueron:

- Colegio Médico del Perú – Filial Callao
- Universidad Particular Cayetano Heredia
- PRONAHEBAS – MINSA
- Instituto nacional de salud
- Hospital Guillermo Almenara Irigoyen – ESSALUD
- Hospital Edgardo Rebagliati Martins – ESSALUD
- Universidad Nacional Mayor de San Marcos
- DISA I Callao

11. El 25 de julio del 2007 la DISA I Callao, toma conocimiento del caso de modo extraoficial, Iniciando la primera reunión con el comité de auditoria y los funcionarios del Hospital. Requiriéndose a la comisión encargada del caso informe a la brevedad posible.

12. El informe final del Comité de Auditoria del Hospital Daniel A. Carrión, concluye en QUE SE TRATA DE UN PERIODO DE VENTANA , YA QUE LA PRUEBA DE ELISA DE TERCERA GENERACION EL P24 RESULTARON NO REACTIVAS habiéndose verificado

13. El 29 de agosto la paciente solicita acuerdo de partes por mala praxis profesional con el HNDAC ante la DISA I Callao. La DISA I Callao asume a partir de esa fecha el tratamiento integral de la paciente a través del Hospital San José y el Hospital de Ventanilla. Asegurándose la gratuidad de su atención.

14.-El Estado otorga una compensación económica equivalente a 300,000 nuevos soles (100,000 dólares )

- El asesor regional en servicios de sangre de la Organización Panamericana de la Salud, José Cruz, dijo a la AP desde la sede en Washington que a ellos les "preocupa la situación de los bancos de sangre en Perú".
- Dijo que Perú, junto con Bolivia, Colombia, y México, conforman la lista de cuatro países en Latinoamérica (sin incluir Caribe) que no realizan a toda la sangre que reciben "los exámenes preliminares para determinar si esta representa algún peligro sobre enfermedades", según datos del 2005, los últimos que cuenta el organismo.
- Perú, en el 2005, dijo Cruz, realizó los exámenes preliminares "a 77% de toda la sangre recolectada", dejando casi un cuarto de esta sin analizar

- ¿Esos reactivos cuestan entre 10 y 15 soles (...) sin embargo, existen otros, **cuyo costo es de 500 dólares, que se usan en otros países, y que pueden detectar la infección después de 48 ó 72 horas después de haber sido contraída¿, sostuvo el doctor Herber Cuba.**

# *Número de establecimientos registrados*

## *Año 2001*

Institución	Tipo		Total
	I	II	
Minsa	39	48	87
EsSalud	5	20	25
FFAA		2	2
FFPP	1	1	2
Privados	17	16	33
<b>Total</b>	<b>62</b>	<b>87</b>	<b>149</b>

***CENTROS DE HEMOTERAPIA Y BANCOS DE  
SANGRE REGISTRADOS A NIVEL NACIONAL  
PERU - 2006***

<b>Institución</b>	<b>Cantidad</b>	<b>Porcentaje %</b>
<b>Ministerio de Salud</b>	<b>95</b>	<b>55</b>
<b>Seguridad Social</b>	<b>34</b>	<b>20</b>
<b>Sector Privado</b>	<b>38</b>	<b>22</b>
<b>Fuerzas Armadas y Policiales</b>	<b>5</b>	<b>3</b>

\*100% intrahospitalarios

*CENTROS DE HEMOTERAPIA Y BANCOS DE SANGRE POR UBICACIÓN Y CATEGORÍA PERU - 2006*

Ubicación del servicio	Cantidad		Total	Porcentaje
	Tipo I	Tipo II		
Lima - Callao	35	37	72	42
Regiones	49	51	100	58
Total	84	88	172	100

**Tipo I solo transfunde Tipo II colecta, tamiza y trasfunde**

# *Número de establecimientos registrados*

## *Agosto - 2007*

Institución	Tipo		Total
	I	II	
MINSA	52	43	95
ESSALUD	23	21	44
FFAA	2	2	4
FFPP	3	1	4
PRIVADO	34	12	46
Total	114	79	<b>193</b>

# Estimado de Centros de Hemoterapia Agosto 2007

Institución	Tipo		Total
	I	II	
Minsa	68	47	115
EsSalud	28	22	50
FFAA	2	3	5
FFPP	4	1	5
Privados	47	16	63
Total	149	89	<b>238</b>

**NINGUN ESTABLECIMIENTO CUENTA CON AUTORIZACION  
SANITARIA (EQUIPOS, RRHH, CAPACITACION)**

# UNIDADES DE SANGRE CON MARCADORES POSITIVOS % POR TIPO DE PATOGENO PERU 2000-2006

	2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006
<b>VIH</b>	0.12	0.10	0.34	0.27	0.40	0.34	0,43
<b>HBsAg</b>	0.85	0.82	0.42	0.62	0.46	0.44	0.40
<b>HCV</b>	0.30	0.50	0.67	0.55	0.71	0.38	0,94
<b>HTLVI - II</b>	0.86	0.99	0.92	0.59	0.93	0.50	1,20
<b>CORE</b>	4.8	4.9	4.3	3.66	3.56	2.50	4,58
<b>SIFILIS</b>	0.97	0.89	1.29	1.58	1.15	0.44	1,28
<b>CHAGAS</b>	0.20	0.29	0.26	0.84	0.48	0.16	0,57

# PERU 2006

UNIDADES EXTRAIDAS 178,400

**VOLUNTARIA: 6.56%**

**POSITIVIDAD: 9.40%**

**CORE 4.58%**

VIH 0.43%

FRACCIONADAS 143,451

TRANSFUNDIDAS 9,987

ELIMINADAS 3,800



# PERU

## PERU MUERTE MATERNA

Tasa 185 por cada 100,000  
RN

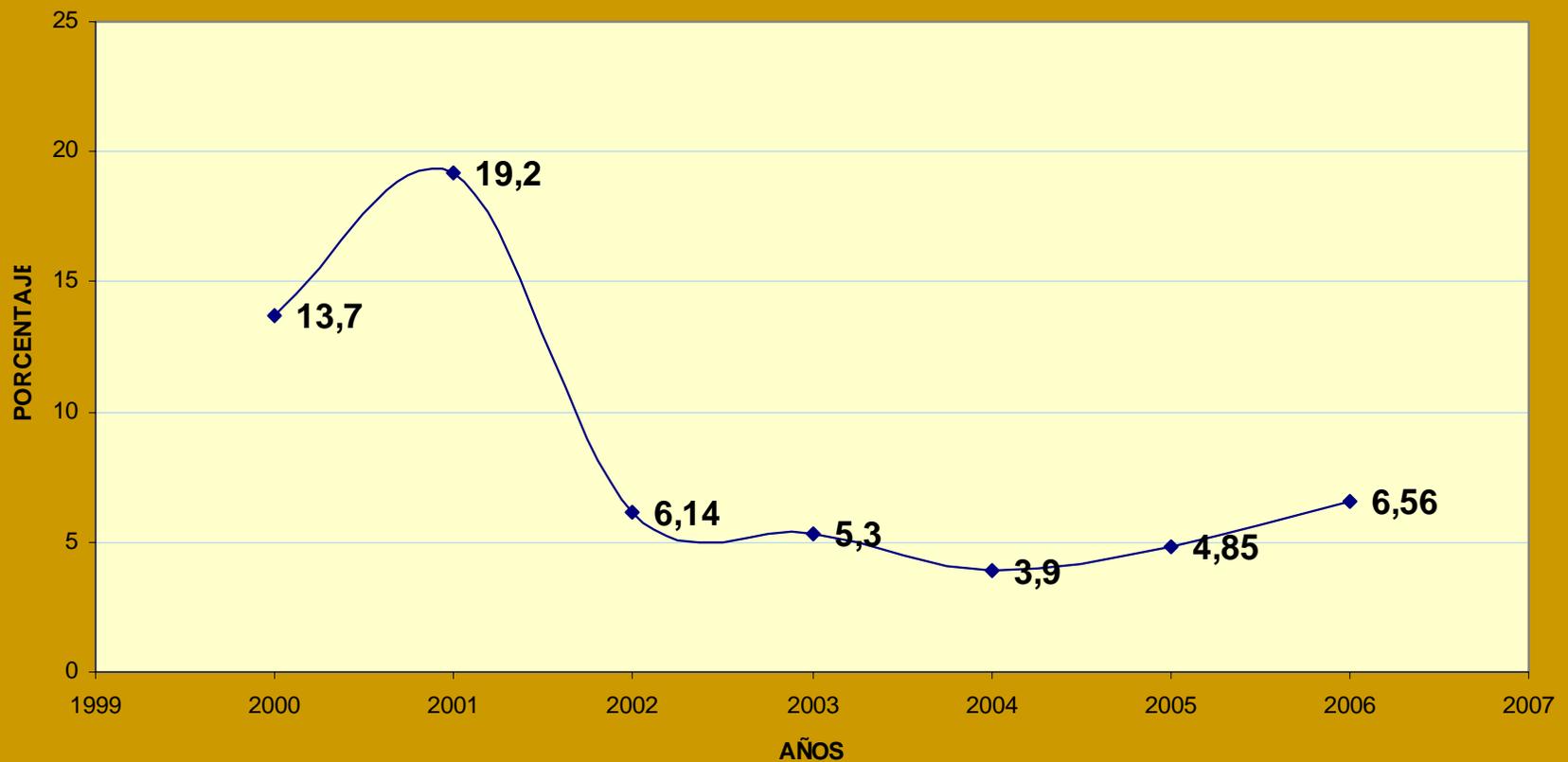
48% por HEMORRAGIA



# DONACION VOLUNTARIA



PORCENTAJE DE DONANTES VOLUNTARIOS 2000-2006





## REQUERIMIENTO DE SANGRE 2006

540,000 UNIDADES / AÑO  
(2% TOTAL POBLACION)

## UNIDADES DE SANGRE COLECTADAS

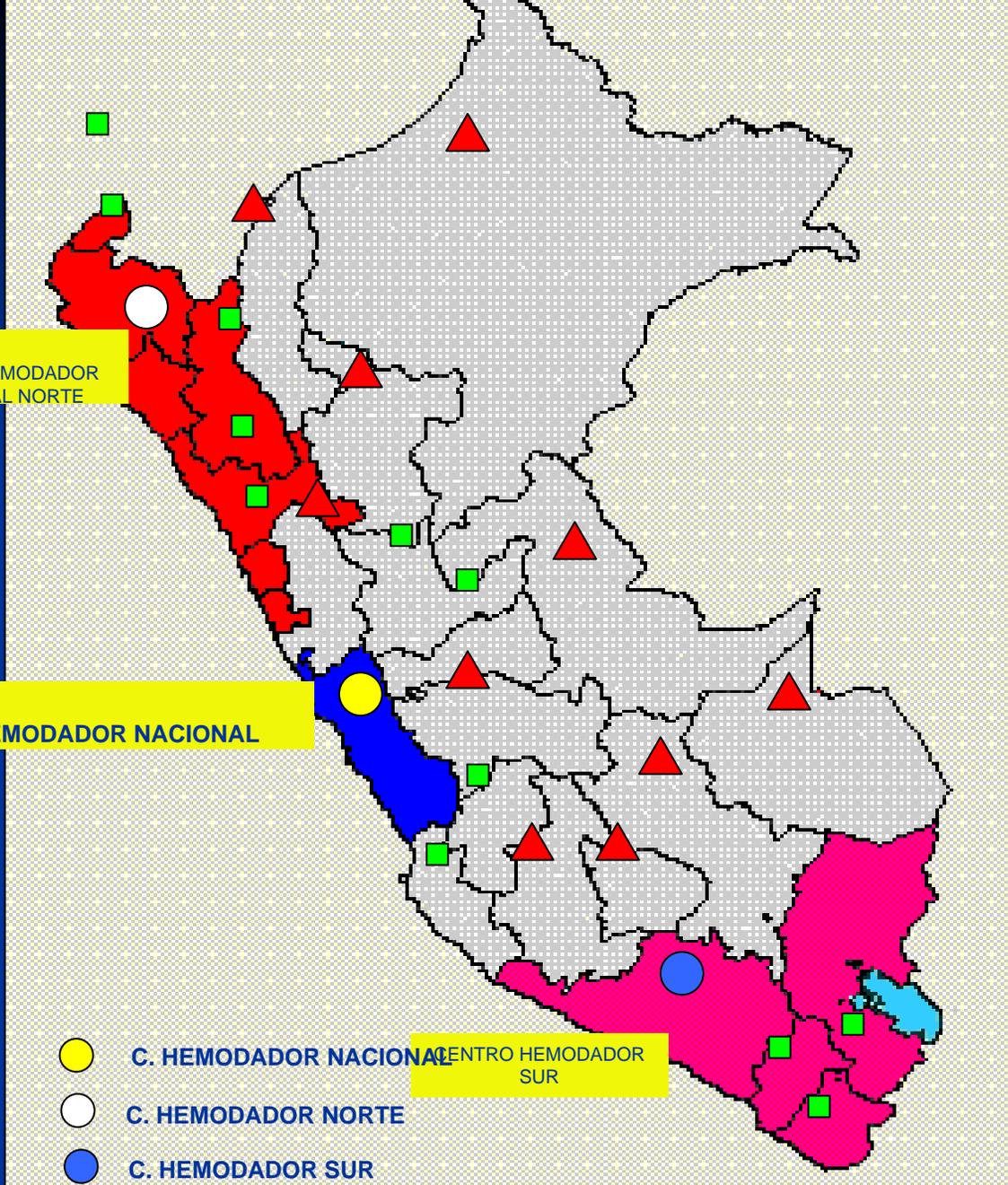
4178,888 UNIDADES / AÑO  
(33% de la necesidad)

DEFICIT 361,112 UNIDADES (67%)

# Propuesta para la Red de Centros de Hemoterapia y Bancos de Sangre del nivel nacional

Establecimientos	Propuesta	Observación
Construcción e implementación de Centros Hemodadores	3	Extra hospitalarios
Implementación de Centros De Hemoterapia Tipo II	10	Intrahospitalarios ya funcionando
Implementación de Centros De Hemoterapia Tipo I *	181	Intrahospitalarios algunos funcionando

*\* Incluye a 43 CH tipo II y creación de 138 CH tipo I en zonas de alta mortalidad materna*



CENTRO HEMODADOR REGIONAL NORTE

CENTRO HEMODADOR NACIONAL

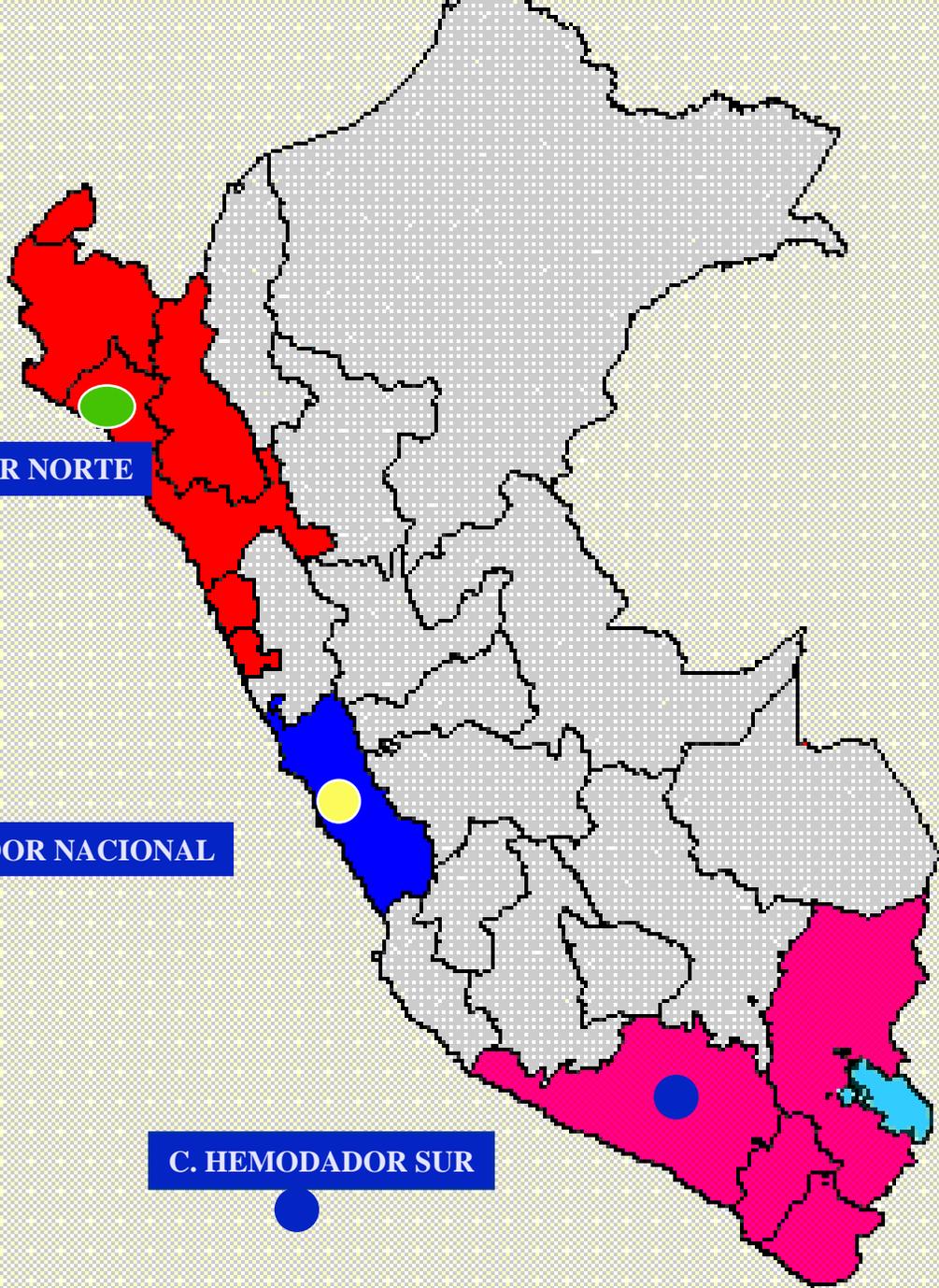
CENTRO HEMODADOR SUR

-  C. HEMODADOR NACIONAL
-  C. HEMODADOR NORTE
-  C. HEMODADOR SUR

-  CH TIPO II
-  CH TIPO I

# CENTROS HEMODADORES

- Centro Hemodador nacional
- Centro Hemodador Regional Norte
- Centro Hemodador Regional Sur

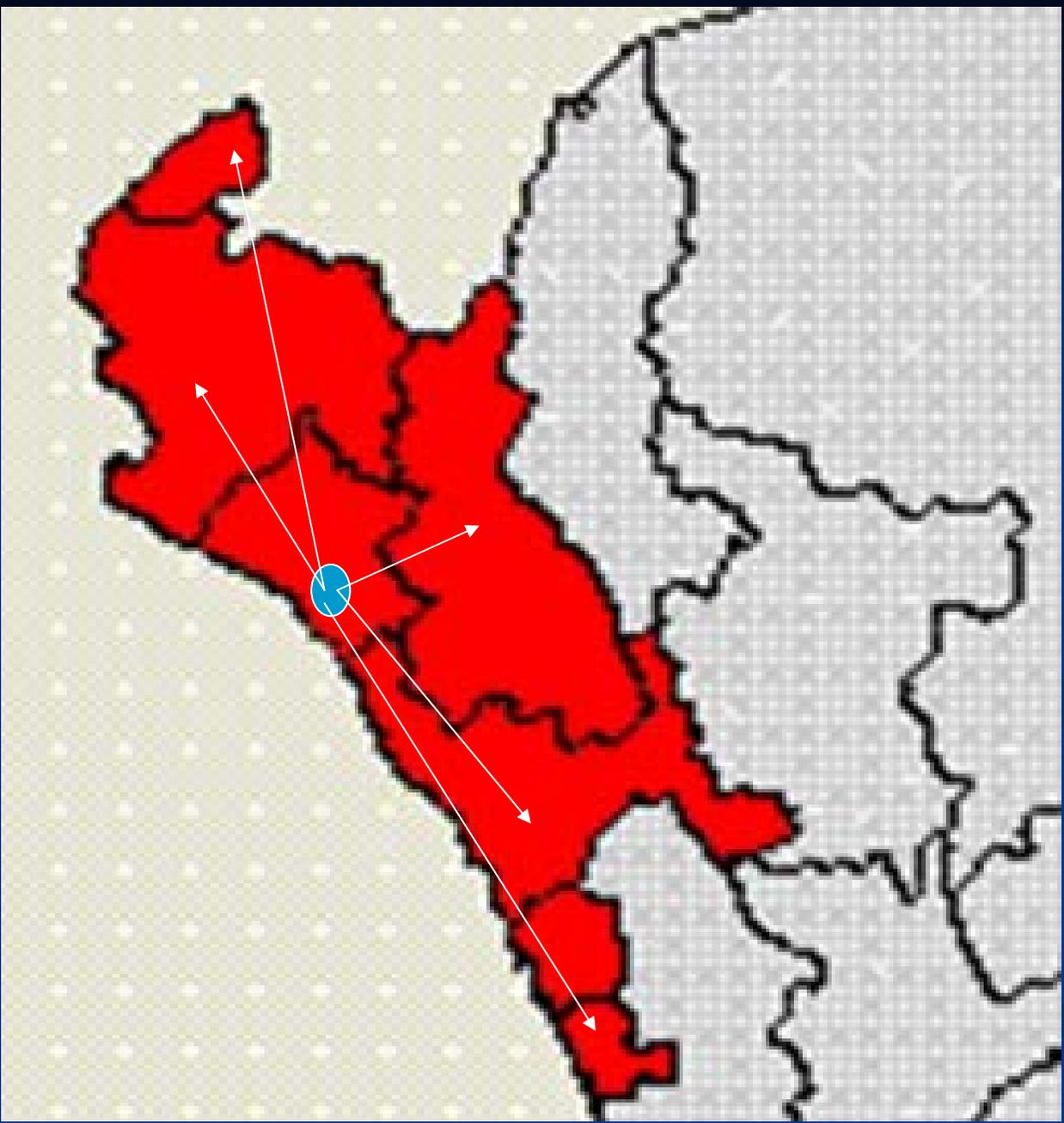


C. HEMODADOR NORTE

C. HEMODADOR SUR

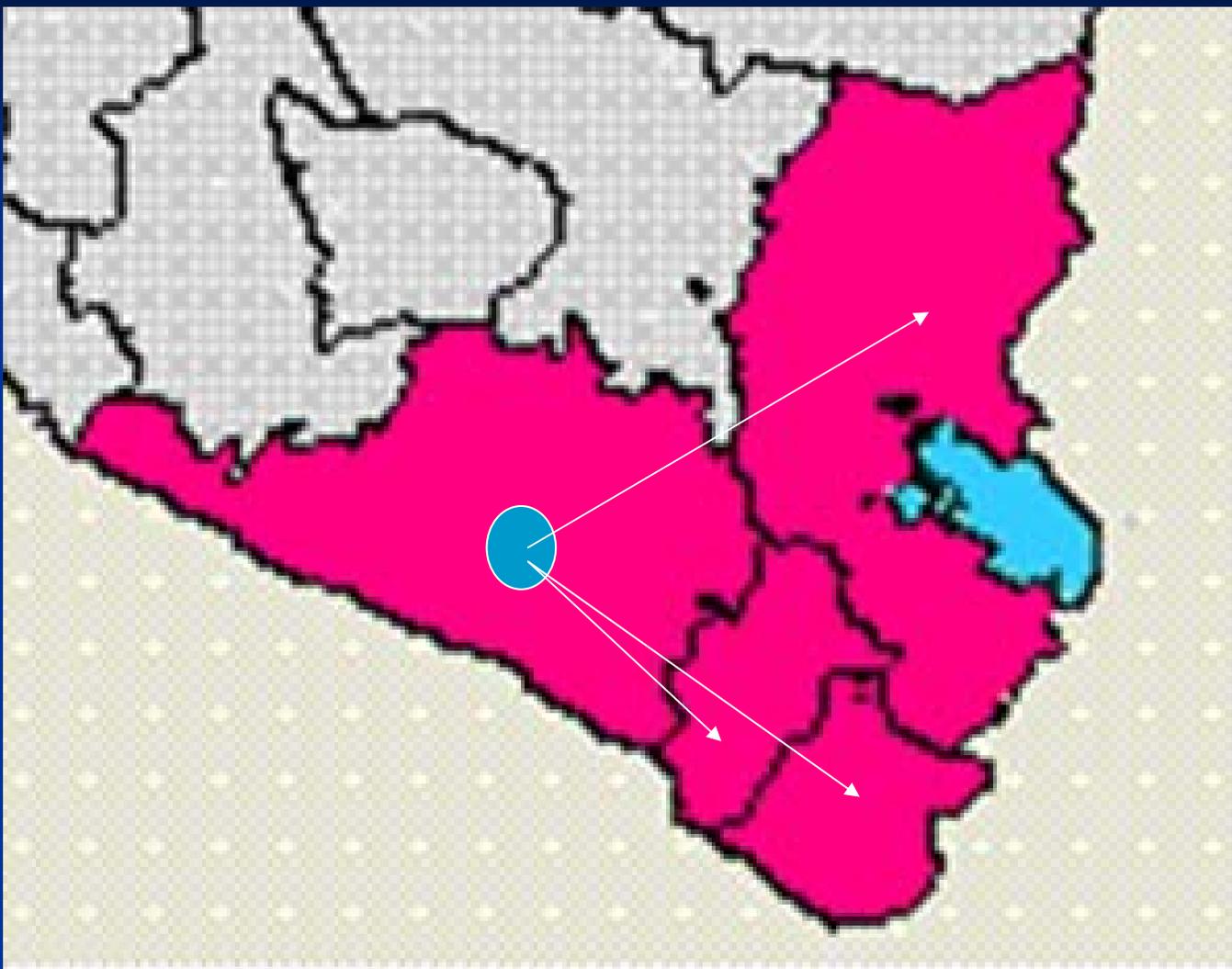
C. HEMODADOR NACIONAL

CENTROHODADOR

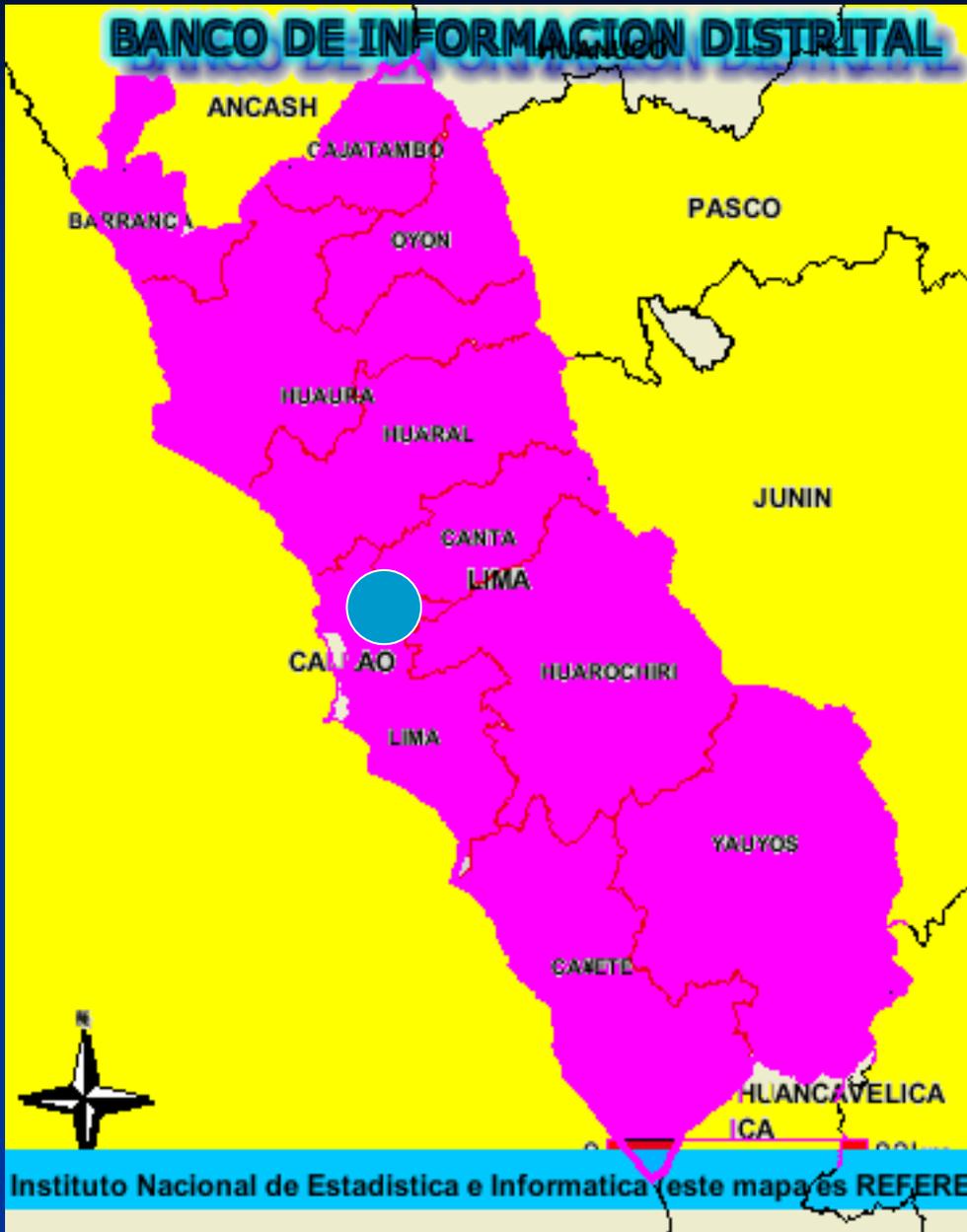


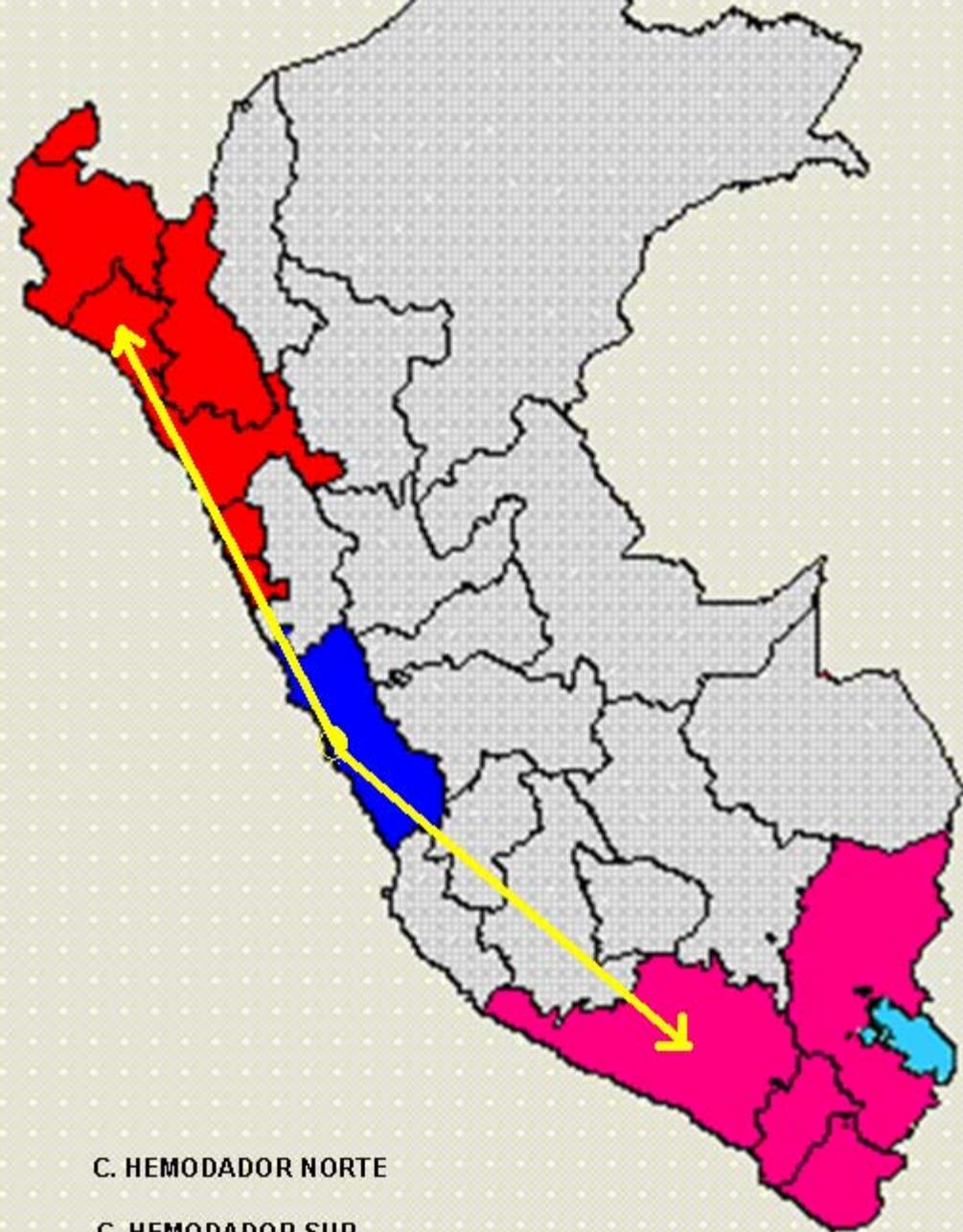
REGIONALNORTE

CENTROHEMODADOR



REGIONAL SUR





C. HEMODADOR NORTE

C. HEMODADOR SUR

CH TIPO II

CH TIPO I

**“FORTALECIMIENTO DEL PRONAHEBAS PARA LA  
DISPONIBILIDAD SEGURA, APROPIADA Y OPORTUNA DE  
SANGRE Y HEMODERIVADOS: CONSTRUCCIÓN Y  
EQUIPAMIENTO DEL HEMOCENTRO EN LIMA”**



**ING. LOIDA N.  
VILLANUEVA  
ALEJO**

<u>I.</u>	<u>INDICE</u>
<u>I.</u>	<u>INTRODUCCIÓN</u>
<u>II.</u>	<u>ASPECTOS GENERALES</u>
<u>II.1.-</u>	<u>Nombre del proyecto</u>
<u>II.2.-</u>	<u>Ubicación</u>
<u>II.3.-</u>	<u>Unidad Formuladora y Ejecutora del Proyecto</u>
<u>II.4.-</u>	<u>Participación de las entidades involucradas y de los beneficiarios.</u>
<u>II.5.-</u>	<u>Marco de Referencia</u>
<u>III.</u>	<u>IDENTIFICACIÓN</u>
<u>III.1.-</u>	<u>Diagnostico de la situación actual</u>
<u>III.2.-</u>	<u>Definición del Problema y sus Causas</u>
<u>III.3.-</u>	<u>Objetivo del proyecto</u>
<u>III.4.-</u>	<u>Alternativas de Solución</u>
<u>IV.</u>	<u>FORMULACION</u>
<u>IV.1.-</u>	<u>Ciclo del proyecto y su horizonte de valuación</u>
<u>IV.2.-</u>	<u>Análisis de la Demanda</u>
<u>IV.3.-</u>	<u>Análisis de la OFERTA</u>
<u>IV.4.-</u>	<u>Balance Oferta-Demanda</u>
<u>IV.5.-</u>	<u>Descripción Técnica de las Alternativas Propuestas</u>
<u>IV.6.-</u>	<u>Plan de implementación del proyecto</u>
<u>IV.7.-</u>	<u>Programa de Requerimientos</u>
<u>IV.8.-</u>	<u>COSTOS</u>
<u>V.</u>	<u>EVALUACION</u>
<u>V.1.-</u>	<u>Beneficios</u>
<u>V.2.-</u>	<u>Evaluación Social</u>
<u>V.3.-</u>	<u>Metodología Costo Efectividad (CE)</u>
<u>V.4.-</u>	<u>Análisis de sensibilidad</u>
<u>V.5.-</u>	<u>Sensibilidad de la Inversión</u>
<u>V.6.-</u>	<u>Análisis de Sostenibilidad</u>
<u>V.7.-</u>	<u>Análisis de Impacto Ambiental</u>
<u>V.8.-</u>	<u>Selección de la alternativa</u>
<u>V.9.-</u>	<u>Marco logico del proyecto seleccionado</u>
<u>VI.</u>	<u>CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES</u>
<u>VI.1.-</u>	<u>Conclusiones</u>
<u>VI.2.-</u>	<u>Recomendaciones</u>
<u>VII.</u>	<u>ANEXO</u>
<u>VIII.</u>	<u>DOCUMENTOS VARIOS</u>
<u>VIII.1.-</u>	<u>COLECTA MOVIL DE SANGRE EN CHILE</u>
<u>VIII.2.-</u>	<u>habilitación de Divisiones de Inmuno-hematología y Banco de Sangre</u>

## CENTRO HEMODADOR NACIONAL

### **Definición de los servicios**

Realiza directamente la captación de la donación, control, conservación y distribución de sangre o componentes, con fines preventivos, terapéuticos y de investigación, en situaciones normales y permanentes.

En situación de desastres o emergencias, el Centro Hemodador se constituye adicionalmente, en la instancia nacional de referencia para la coordinación del operativo centralizado según los requerimientos de los diferentes establecimientos de salud de Lima Metropolitana y el Callao, en particular, y en general a los requerimientos a nivel nacional.

La población demandante potencial, ante una situación de emergencia o desastre, esta referida al número de personas damnificadas heridas. A nivel nacional, el mayor número de heridos se produciría ante la presencia de un terremoto de gran intensidad, cuyo efecto catastrófico estaría focalizado. En tal sentido, el mayor número de heridos se produciría con un sismo con epicentro muy cerca a la ciudad de Lima y afectaría a toda Lima Metropolitana y el Callao.

**Ubicación:** Lima

**Dependencia:** Extrahospitalaria

**Cobertura:** Lima e Ica con proyección Ayacucho

Capacidad de producción: 50,000 a 100, 000 bolsas de sangre

**Situación:** Estudio de Prefactibilidad

**Costos:**

# **CENTROS DE HEMOTERAPIA**

## **TIPO II**

1. LORETO
2. MADRE DE DIOS
3. UCAYALI
4. SAN MARTIN
5. AMAZONAS
6. CUSCO
7. AYACUCHO
8. JUNIN
9. ANDAHUAYLAS
10. HUARAZ

# AMAZONAS

UNIDADES EXTRAIDAS: 573

VOLUNTARIA: 32.11%

**POSITIVIDAD: 15.49**

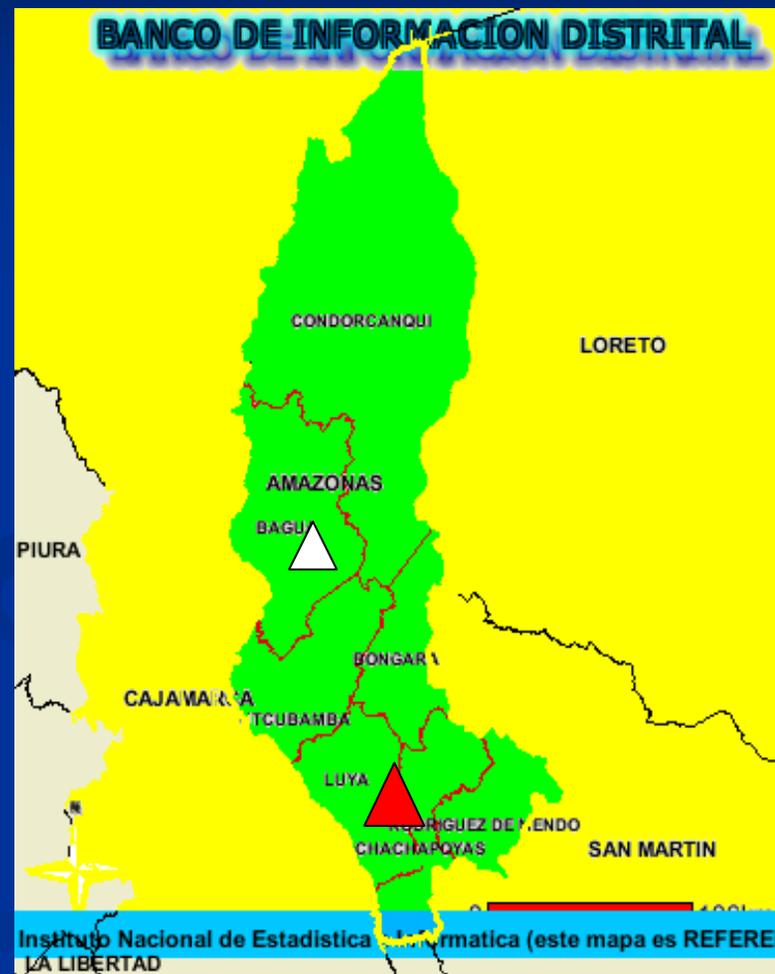
CORE 11.36%

VIH 0.63%

FRACCIONADAS 426

TRANSFUNDIDAS 78

ELIMINADAS 79



# APURIMAC-ANDAHUAYLAS

UNIDADES EXTRAIDAS: 529

VOLUNTARIA: 38.56%

POSITIVIDAD: 31.66%

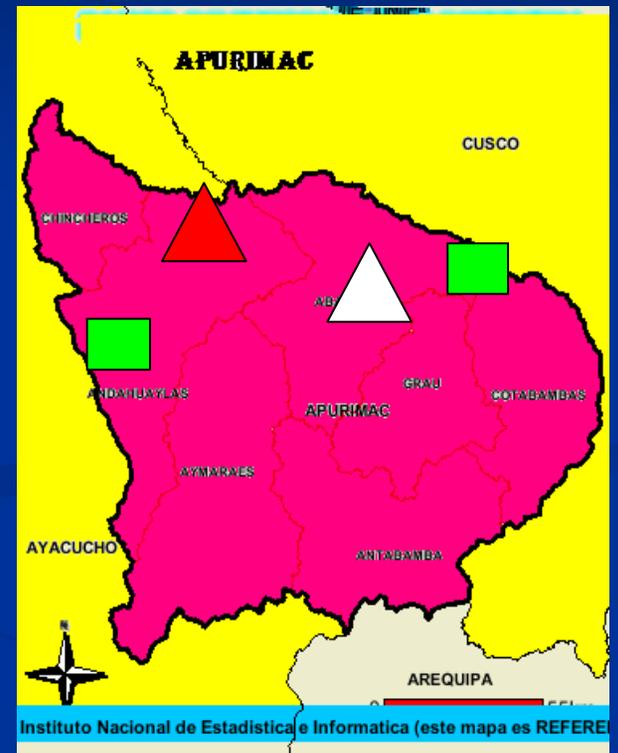
**CORE 28.86**

VIH 0.20

FRACCIONADAS 238

TRANSFUNDIDAS 100

**ELIMINADAS 164**



# AYACUCHO

UNIDADES EXTRAIDAS: 998

VOLUNTARIA: 16.13

POSITIVIDAD: 9.76%

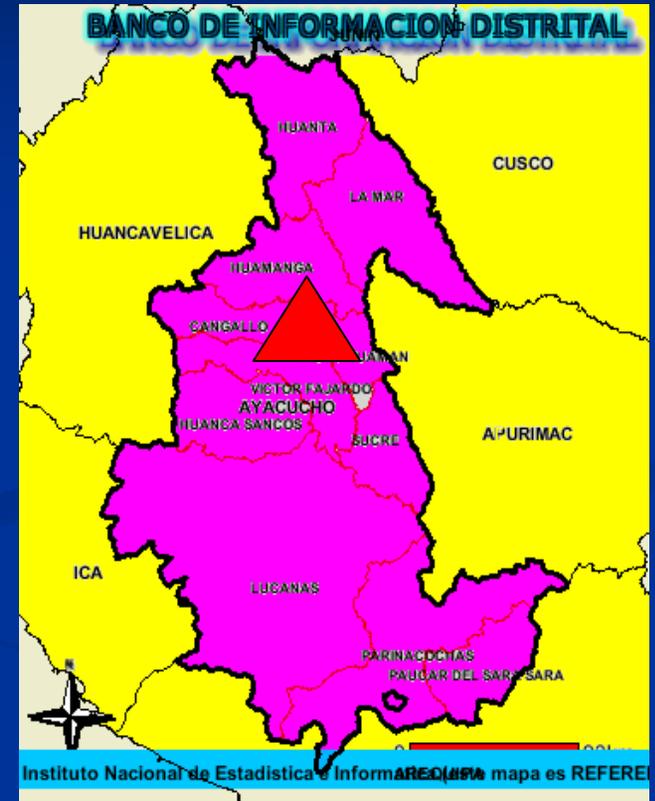
**CORE** 8.05%

VIH 0%

FRACCIONADAS 285

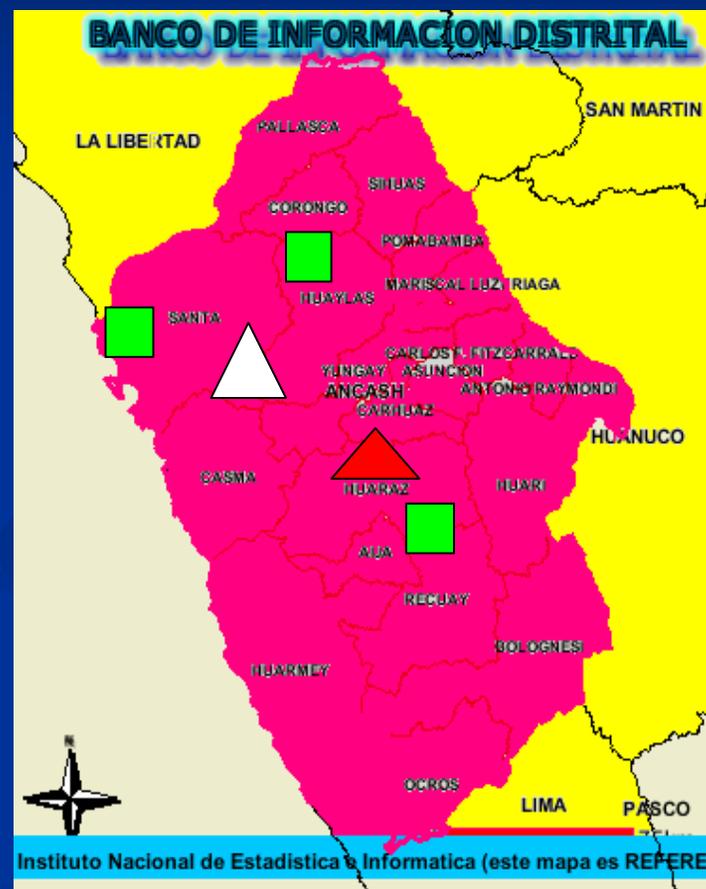
TRANSFUNDIDAS 227

ELIMINADAS 0



# ANCASH-HUARAZ

UNIDADES EXTRAIDAS:	2286
VOLUNTARIA:	15.44%
POSITIVIDAD:	4.4%
<b>CORE</b>	<b>2.59%</b>
VIH	0.42%
FRACCIONADAS	1726
TRANSFUNDIDAS	321
ELIMINADAS	36



# CUSCO

UNIDADES EXTRAIDAS: 1791

VOLUNTARIA: 27.41%

POSITIVIDAD: 18.7%

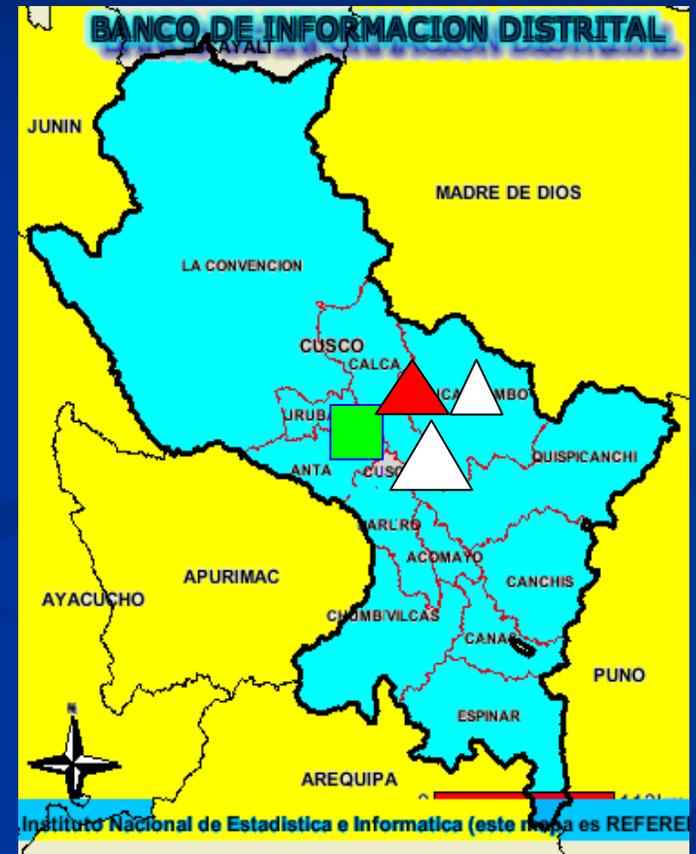
**CORE** 10.13%

VIH 0.77

FRACCIONADAS 1518

TRANSFUNDIDAS 151

ELIMINADAS 29



# JUNIN

UNIDADES EXTRAIDAS: 1969

VOLUNTARIA: 22.65%

POSITIVIDAD: 12.47%

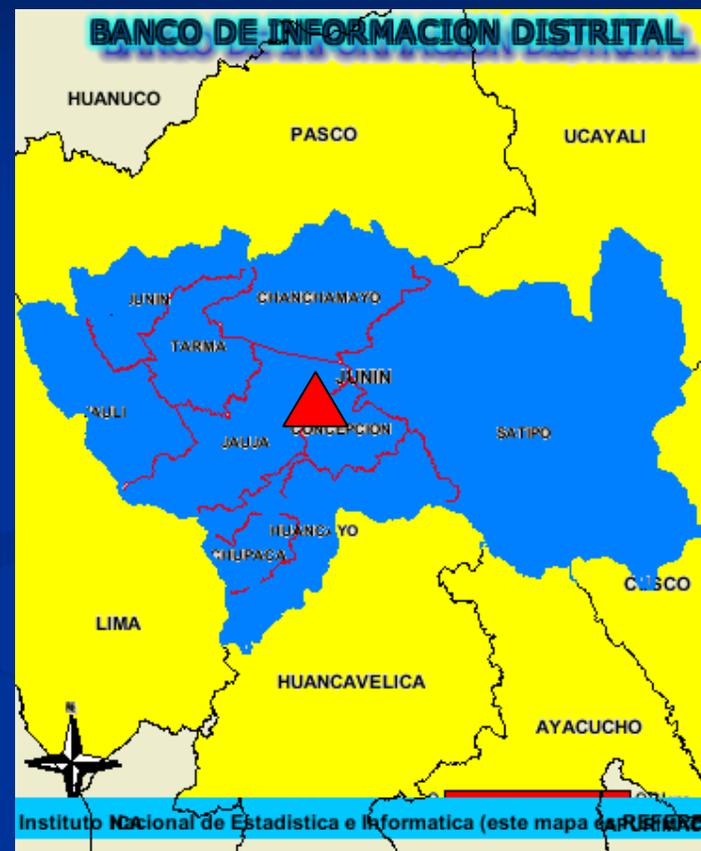
**CORE** 6.76%

VIH 0.93%

FRACCIONADAS 810

TRANSFUNDIDAS 894

ELIMINADAS 87



# LIMA

UNIDADES EXTRAIDAS: 129433

VOLUNTARIA: 4.7%

POSITIVIDAD: 8.4%

**CORE 4.94%**

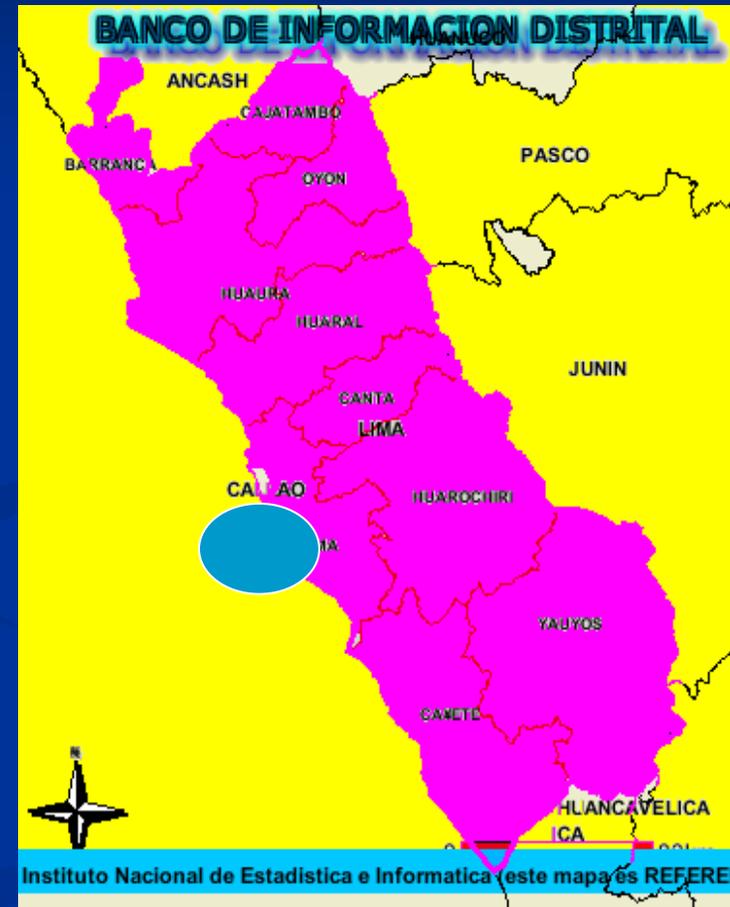
VIH 0.47%

CHAGAS 0.56%

FRACCIONADAS 115,482

TRANSFUNDIDAS 1,102

ELIMINADAS 1,419



# LORETO

UNIDADES EXTRAIDAS: 1028

VOLUNTARIA: 13.71%

POSITIVIDAD: 1.65%

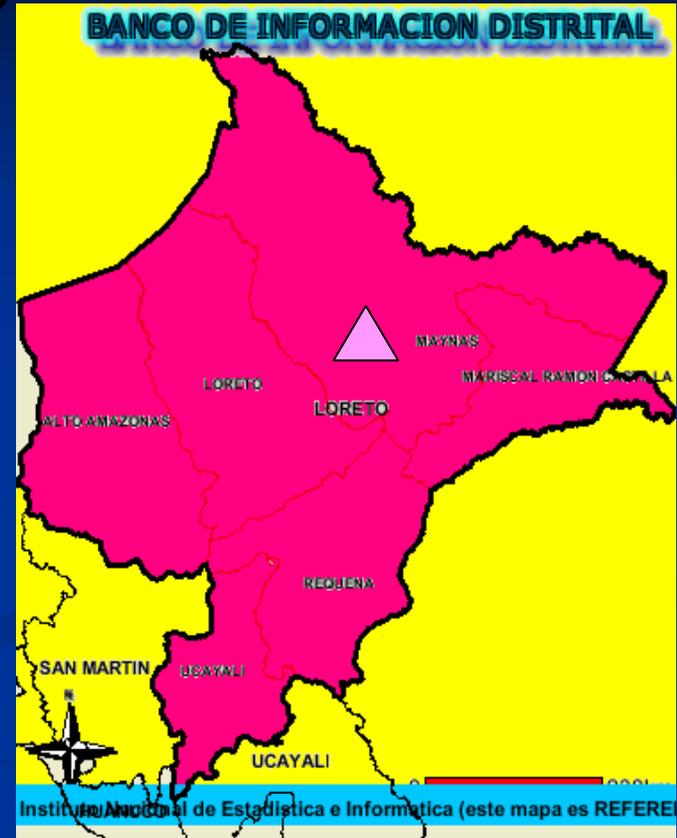
**CORE 0.19%**

VIH 0.38%

FRACCIONADAS 457

TRANSFUNDIDAS 466

ELIMINADAS 53



# MADRE DE DIOS

UNIDADES EXTRAIDAS: 385

VOLUNTARIA: 48.31%

POSITIVIDAD: 28%

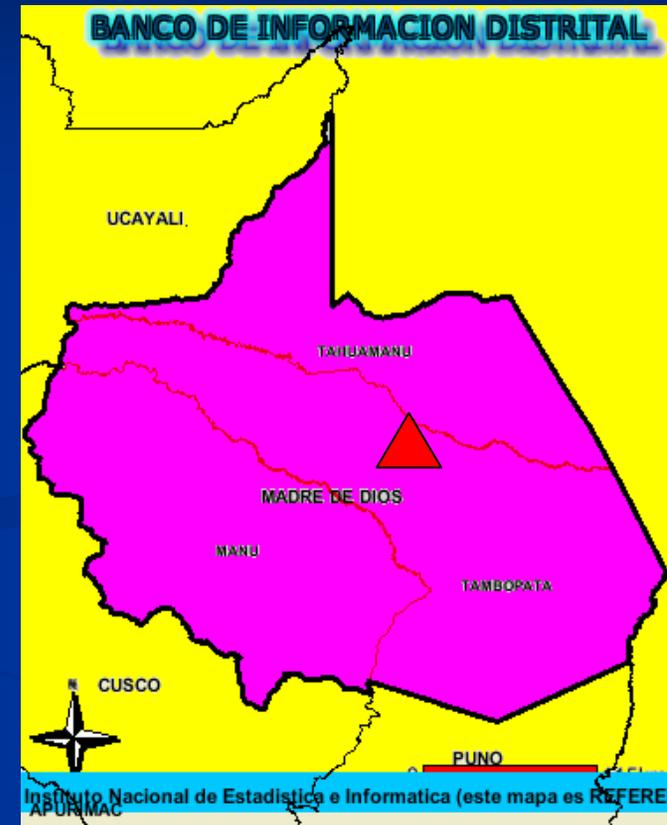
**CORE 15.14%**

VIH 0.80%

FRACCIONADAS 34

TRANSFUNDIDAS  
156

ELIMINADAS 62



# SAN MARTIN

UNIDADES EXTRAIDAS: 979

VOLUNTARIA: 24.62%

POSITIVIDAD: 14.07%

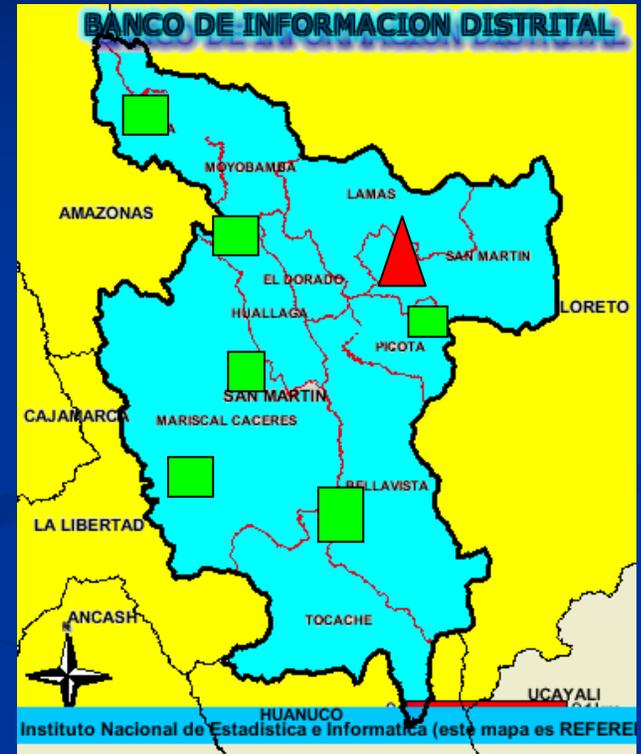
**CORE** 10.81%

VIH 0.20%

FRACCIONADAS 180

TRANSFUNDIDAS 562

ELIMINADAS 160



# UCAYALI

UNIDADES EXTRAIDAS: 897

VOLUNTARIA: 1.34%

POSITIVIDAD: 9.66%

**CORE 7,25%**

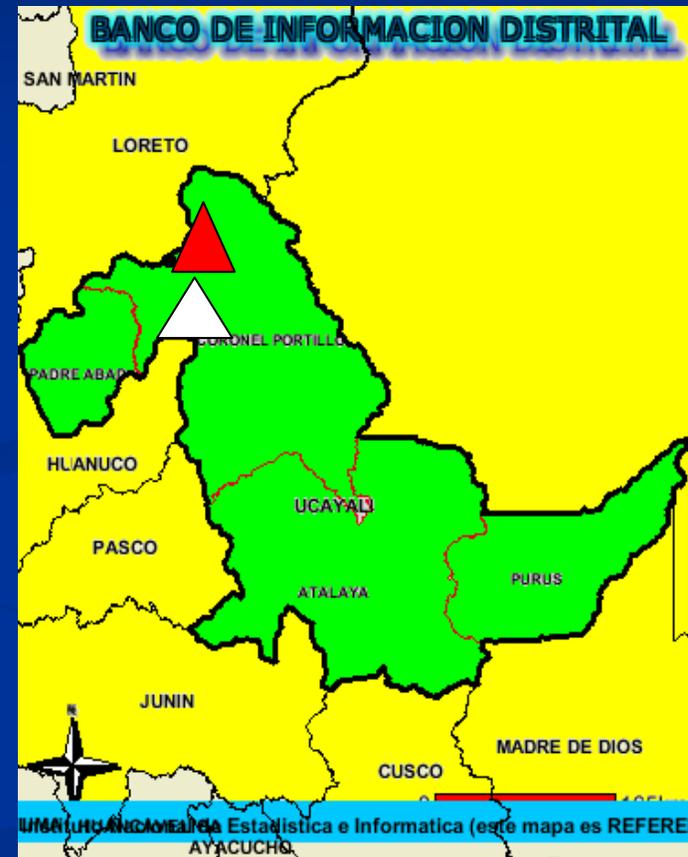
VIH 0.24 %

SIFILIS 0.3%

FRACCIONADAS 0

TRANSFUNDIDAS 1568

ELIMINADAS 70



# Beneficios de la Intervención

Meta	Unidad de medida	Línea de base	Resultados post intervención	Impacto	Base legal que sustenta propuesta
Reducir Mortalidad materna	Muertes maternas x 100,000 NV	185	125	Se evitarían 191 Muertes maternas/año	v Lineamientos del PRONAHEBAS - RM N° 628-2006/MINSA
Stock de seguridad para Emergencias	% de stock de seguridad de unidades de sangre para situaciones de emergencia y Desastre	0%	20%	Garantizar asistencia con sangre en casos de emergencia y Desastres	v Ley 26454 - Art. 15° v Lineamientos del PRONAHEBAS - RM N° 628-2006/MINSA
Reducir el costo por unidad de Sangre	Costo unitario por KIT	S/170,00	S/100,00	Mejora la Accesibilidad económica y reduce el gasto del estado	v Ley 26454 - Art. 9° v DS 03-95-SA - Art. 23° v Lineamientos del PRONAHEBAS - RM N° 628-2006/MINSA
Reducir el riesgo de Infección transfusional	Tasa de infección x unidades	1/200,000	1/1,000,000	Disminuir riesgo de infección transfusional	v Ley 26454 – Art. 4°, 7° v DS 03-95-SA – Art. 25°, 34° v Lineamientos del PRONAHEBAS - RM N° 628-2006/MINSA

# Beneficios de la Intervención

Meta	Unidad de medida	Línea de base	Resultados post intervención	Impacto	Base legal que sustenta propuesta
Reducir el número de Centros de Hemoterapia (CH) Tipo II	Centro de Hemoterapia Tipo II	53	3	3 Centros Hemodadores Regionales (Norte, Centro y Sur), extra hospitalarios, centralizan procesos con equipamiento moderno.	<ul style="list-style-type: none"> <li>v DS 03-95-SA. Art. 16º</li> <li>v Lineamientos del PRONAHEBAS - RM N° 628-2006/MINSA</li> </ul>
Eliminar Bancos de Sangre Informales	100% de Bancos registrados y con Autorización Sanitaria	13%	0%	Registros de funcionamiento en un 100%	<ul style="list-style-type: none"> <li>v Ley 26454 – Art- 6º</li> <li>v DS 03-95-SA – Art. 10º a), 45º, 46º y 47º</li> <li>v Lineamientos del PRONAHEBAS - RM N° 628-2006/MINSA</li> </ul>
Incrementar el porcentaje de donantes voluntarios	Porcentaje de Donantes voluntarios	4,85%	50%	Disminuir el riesgo de infecciones transfusionales	<ul style="list-style-type: none"> <li>v Ley 26454 – 1ra disposición final.</li> <li>v DS 03-95-SA – Art. 22º</li> <li>v Lineamientos del PRONAHEBAS - RM N° 628-2006/MINSA</li> </ul>

[WWW.MEDICINATRANSFUSIONAL.ES.TL](http://WWW.MEDICINATRANSFUSIONAL.ES.TL)

*Muchas gracias !!!!*