

2019

## La Organización Panamericana de la Salud y sus mecanismos de promoción de captación de sangre en Colombia y Estados Unidos durante el periodo 2007-2019

Danna Isabel Espitia Peláez  
*Universidad de La Salle, Bogotá*

Jorge Enrique Jiménez Franco  
*Universidad de La Salle, Bogotá*

Follow this and additional works at: [https://ciencia.lasalle.edu.co/negocios\\_relaciones](https://ciencia.lasalle.edu.co/negocios_relaciones)



Part of the [Economics Commons](#)

---

### Citación recomendada

Espitia Peláez, D. I., & Jiménez Franco, J. E. (2019). La Organización Panamericana de la Salud y sus mecanismos de promoción de captación de sangre en Colombia y Estados Unidos durante el periodo 2007-2019. Retrieved from [https://ciencia.lasalle.edu.co/negocios\\_relaciones/211](https://ciencia.lasalle.edu.co/negocios_relaciones/211)

This Trabajo de grado - Pregrado is brought to you for free and open access by the Facultad de Ciencias Económicas y Sociales at Ciencia Unisalle. It has been accepted for inclusion in Negocios y Relaciones Internacionales by an authorized administrator of Ciencia Unisalle. For more information, please contact [ciencia@lasalle.edu.co](mailto:ciencia@lasalle.edu.co).

**LA ORGANIZACIÓN PANAMERICANA DE LA SALUD Y SUS MECANISMOS DE  
PROMOCIÓN DE CAPTACIÓN DE SANGRE EN COLOMBIA Y ESTADOS UNIDOS  
DURANTE EL PERIODO 2007-2019**

**DANNA ISABEL ESPITIA PELÁEZ  
JORGE ENRIQUE JIMÉNEZ FRANCO**

**TRABAJO DE GRADO BAJO LA MODALIDAD DE DESARROLLO DE PROYECTO  
INVESTIGATIVO DISCIPLINAR PARA OPTAR AL TÍTULO DE PROFESIONAL EN  
NEGOCIOS Y RELACIONES INTERNACIONALES**

**UNIVERSIDAD DE LA SALLE  
FACULTAD DE CIENCIAS ECONÓMICAS Y SOCIALES  
PROGRAMA DE NEGOCIOS Y RELACIONES INTERNACIONALES  
BOGOTA D.C.**

**2019**

**LA ORGANIZACIÓN PANAMERICANA DE LA SALUD Y SUS MECANISMOS DE  
PROMOCIÓN DE CAPTACIÓN DE SANGRE EN COLOMBIA Y ESTADOS UNIDOS  
DURANTE EL PERIODO 2007-2019**

**DANNA ISABEL ESPITIA PELÁEZ**

**JORGE ENRIQUE JIMÉNEZ FRANCO**

**TRABAJO DE GRADO BAJO LA MODALIDAD DE DESARROLLO DE PROYECTO  
INVESTIGATIVO DISCIPLINAR PARA OPTAR AL TÍTULO DE PROFESIONAL EN  
NEGOCIOS Y RELACIONES INTERNACIONALES**

**DIRECTOR**

**ROBERT MANUEL OJEDA PERÉZ**

**UNIVERSIDAD DE LA SALLE**

**FACULTAD DE CIENCIAS ECONÓMICAS Y SOCIALES**

**PROGRAMA DE NEGOCIOS Y RELACIONES INTERNACIONALES**

**BOGOTA D.C.**

**2019**

## TABLA DE CONTENIDO

INTRODUCCIÓN .....	6
1. LA ORGANIZACIÓN PANAMERICANA DE LA SALUD: SU SISTEMA DE COOPERACIÓN INTERNACIONAL Y CAPTACIÓN DE SANGRE EN COLOMBIA .....	9
1.1 Historia de la Organización Panamericana de la Salud .....	9
1.2 Concepto de Salud Pública y Bioética.....	12
1.3 Cooperación internacional en la salud pública.....	15
1.4 Modelos de captación de sangre en Colombia .....	17
2. EL SISTEMA DE HEMOVIGILANCIA Y SU APLICACIÓN EN EL INSTITUTO NACIONAL DE SALUD EN COLOMBIA .....	20
2.1 Historia del Instituto Nacional de Salud .....	20
2.2 Concepto de hemovigilancia y altruismo .....	24
2.3 Política Nacional de Sangre .....	26
2.4 Distribución de sangre captada en Colombia por donación y Bancos de Sangre .....	29
3. COMPARACIÓN DEL MODELO DE CAPTACIÓN DE SANGRE DE ESTADOS UNIDOS Y COLOMBIA A PARTIR DE SUS INDICADORES SOCIOECONÓMICOS .....	32
3.1 La salud pública en Estados Unidos.....	32
3.2 Modelos de captación de sangre en Estados Unidos.....	34
3.3 Comparativo entre Colombia y Estados Unidos .....	35
CONCLUSIONES .....	39
REFERENCIAS .....	43
ANEXOS.....	51
Anexo 1: Tipo de donantes de sangre total aceptados, Colombia 2017 .....	51
Anexo 2: Componentes incinerados .....	52

## RESUMEN

La Organización Panamericana de la Salud (OPS) es la encargada de proponer los procesos de captación y transfusión de sangre en América, esto, con la finalidad de suplir las necesidades que cada país demanda en cuanto al suministro de sangre nacional. Así, en el caso de Colombia, la OPS trabaja de la mano con el Instituto Nacional de Salud (INS), para impulsar la política nacional de sangre la cual establece los lineamientos a seguir en términos de la hemovigilancia.

Sin embargo, los modelos de captación utilizados no cumplen el objetivo de suministro totalmente, así que ha sido necesario apelar al altruismo ciudadano para mantener una salud pública estable. Por esta razón, se busca determinar cómo la OPS ha promovido un sistema de recolección de sangre altruista en Colombia en el periodo de 2007 a 2019.

Para describir este fenómeno, se hace uso de una metodología mixta, revisando proyectos y programas de seguridad y vigilancia sanguínea, analizando los resultados y haciendo un balance en torno a su aplicación y efectividad. El estudio se abarca desde la disciplina de los Negocios y Relaciones Internacionales, en términos de cooperación internacional, políticas públicas y eficiencia en los indicadores socioeconómicos implementados en Colombia y Estados Unidos. Se encontró que, entre otras cosas, la captación de sangre es directamente proporcional a la distribución territorial de recolección.

**Palabras Clave:** *mercado de sangre, salud pública, donación, Organización Panamericana de la Salud, sistema de hemovigilancia.*

## ABSTRACT

The Pan American Health Organization (PAHO) is responsible for proposing the processes of blood collection and transfusion in America, this, in order to meet the needs that each country demands in terms of national blood supply. Thus, in the case of Colombia, PAHO works hand in hand with the National Institute of Health (NIS), to promote the national blood policy which establishes the guidelines to be followed in terms of hemovigilance.

However, the collection models used do not fully meet the objective of supply, so it has been necessary to appeal to citizen altruism to maintain stable public health. For this reason, it is sought to determine how PAHO has promoted an altruistic blood collection system in Colombia in the last 12 years.

To describe this phenomenon, a mixed methodology is used, reviewing projects and programs of safety and blood surveillance, analyzing the results and taking stock of their application and effectiveness. The study is covered from the discipline of Business and International Relations, in terms of international cooperation, public policies and efficiency in the socio-economic indicators implemented in Colombia and the United States. It was found that blood collection is directly proportional to the territorial distribution of collection.

**Keywords:** *Blood market, public health, donation, Pan American Health Organization, hemovigilance syste*

## INTRODUCCIÓN

La necesidad de suplir la demanda de sangre que necesita la población es uno de los grandes retos con lo que cuentan la mayoría de los estados. Para esto, dentro de sus sistemas de salud pública han dispuesto diferentes mecanismos que les permitan controlar la captación y distribución equitativa del tejido líquido.

Asímismo, la Organización Panamericana de la Salud (OPS) con su objetivo de mejorar y proteger la salud de la región, se ha visto inmersa en lo que respecta a la recolección de sangre, pues ha fomentado a que los Estados de las Américas en sus políticas públicas incluyan sus lineamientos estratégicos. La problemática a la que se enfrenta la población es específicamente con respecto al suministro de la sangre, puesto que los países europeos son los únicos que logran suplir satisfactoriamente la demanda del plasma.

En este orden de ideas, las modalidades de captación sanguínea tienen una gran relevancia en cuanto a la sangre recolectada ya que finalmente es esto lo que configura si se alcanza el suministro mínimo de unidades a distribuir, lo que puede dejar en evidencia la necesidad explícita de apelar al altruismo ciudadano para poder tener una mayor salubridad nacional, es por esto que, en el presente trabajo se revisará ¿Cómo la Organización Panamericana de la Salud ha promovido un sistema de recolección de sangre altruista en Colombia en el periodo de 2007 a 2019?

A manera de hipótesis, se afirmará que la Organización Panamericana de la Salud ha tenido un papel protagónico en cuanto a los lineamientos que han impulsado la captación de sangre en Colombia y su sistema de hemovigilancia; sin embargo, los esfuerzos realizados no han sido suficientes para cumplir la distribución de unidades de recolección sanguínea a nivel nacional.

Teniendo en cuenta lo anterior, la importancia del tema en el programa de Negocios y Relaciones Internacionales recae en la cooperación horizontal que maneja Colombia con la Organización Panamericana de la Salud (OPS), ya que, en lo expuesto por Morasso y Pereyra (2012) es importante conocer el contexto para poder llevar a cabo procesos de cooperación efectiva, y así, promover la captación y transfusión sanguínea de calidad. Por otro lado, se resaltan otros procesos aprobados como es el caso de Estados Unidos, país en que la sangre se han convertido en un

mercado competitivo a nivel internacional, debido a la demanda del plasma<sup>1</sup> y sus hemoderivados<sup>2</sup>. Se hace énfasis en la dinámica de Colombia y Estados Unidos debido a que cuentan con mecanismos de captación opuestos, puntualmente para el caso de Colombia se promueve un sistema altruista, y por el contrario, en Estados Unidos se normaliza la remuneración económica por la sangre, situación que hace al país norteamericano una excepción dentro la región.

Por otra parte, se hizo uso de una metodología de investigación mixta, haciendo una revisión literaria que permite entender la historia y el contexto bajo el cual se ha promovido la donación de sangre; y, de igual manera, se analizó los resultados brindados por el Instituto Nacional de Salud (INS) en términos de captación y transfusión de sangre en el territorio nacional para comprender la distribución y eficiencia de las propuestas planteadas por la OPS; lo anterior, con la finalidad de brindar un análisis cuantitativo y cualitativo completo en lo que respecta al funcionamiento y eficiencia de los procesos planteados en el sistema de hemovigilancia en Colombia y en Estados Unidos.

Para ello, se cuenta con tres objetivos específicos que se desarrollaran a lo largo de los capítulos: primero, identificar los procesos llevados a cabo por la Organización Panamericana de la Salud para fortalecer la cooperación internacional y promover la ética en el sistema de captación de sangre en Colombia; segundo, describir cómo el marco internacional del sistema de hemovigilancia y su aplicación en el Instituto Nacional de Salud en Colombia ha afectado el funcionamiento y resultados sobre la donación de sangre en el Estado; y, por último, comparar dos sistemas de captación de sangre en América, puntualmente el modelo de Estados Unidos y Colombia, para entender su funcionamiento y validar qué modelo es más efectivo teniendo en cuenta sus indicadores socio-económicos.

---

1 “El plasma sanguíneo es la fracción líquida y acelular de la sangre (...), es el componente mayoritario de la sangre, representando aproximadamente el 55% del volumen sanguíneo total” (Boletín Agrario, s.f., Párr. 5).

2 Según Viejo, A., Ercoreca, L., & Canales, A. (2009) Los hemoderivados son “un procedimiento terapéutico basado en el aporte de los diferentes componentes sanguíneos (hematíes, plaquetas, granulocitos y plasma)” (p. 25).



Finalmente, el presente texto se encuentra estructurado en tres capítulos, en el primer capítulo, como ya se mencionó, se revisara el origen de la OPS y su evolución hasta la actualidad, además se dará apertura al sistema de recolección que se ha utilizado en Colombia; en el segundo capítulo, se verificaran conceptos claves necesarios para entender el sistema de hemovigilancia y la cadena transfusional, asimismo se mirara al Institución Nacional de Salud como la entidad encargada de manejar la captación de sangre y como esto se articula con los bancos de sangre; en el tercer capítulo, se dará una visión externa revisando el caso de Estados Unidos y su manejo particular en captación de sangre, de igual manera se dispondrá una comparación frente al modelo colombiano siendo el gran diferenciador la participación del país norteamericano en un mercado internacional de sangre; para finalizar, se presentarán algunas conclusiones.

# **1. LA ORGANIZACIÓN PANAMERICANA DE LA SALUD: SU SISTEMA DE COOPERACIÓN INTERNACIONAL Y CAPTACIÓN DE SANGRE EN COLOMBIA**

En este capítulo se muestra la historia y evolución de la Organización Panamericana de la Salud (OPS), para dar a entender el porque es una organización importante en el sistema internacional, en términos de cooperación y desarrollo sanitario; segundo, se abordará la relación entre salud pública y bioética, junto con su relevancia en el panorama de la salubridad pública en Colombia, para así dar a entender los conceptos básicos bajo los cuales se desarrollarán los siguientes capítulos. Tercero, se analizó el tipo de cooperación que se maneja actualmente en Colombia frente al sistema internacional, haciendo énfasis en la asistencia técnica brindada por instituciones internacionales tales como la Cruz Roja y la OPS, al igual que su aplicación para fortalecer el sistema de salud pública. Finalmente, en términos de captación de sangre se abordaron los diferentes modelos de recolección que se han manejado en Colombia y su aplicación en los bancos de sangre, teniendo en cuenta la cadena de suministros que el Estado ha implementado a través de la Red Nacional de Sangre para soportar la demanda del plasma sano y seguro en el territorio nacional.

## **1.1 Historia de la Organización Panamericana de la Salud**

Los antecedentes históricos para la creación de la Organización Panamericana de la Salud tienen lugar en el siglo XIX, época en la que el mundo se encontraba asimilando diferentes cambios estructurales en cada uno de sus continentes. En el caso de América Latina el inicio de este siglo se caracterizó por el creciente sentimiento nacionalista que condujo a la independencia de la mayoría de los Estados sur americanos.

Así mismo, al otro lado del atlántico en Europa, se estaban configurando los cimientos de lo que sería la revolución rusa y consigo la separación ideológica de izquierda y derecha; sin embargo, esta ola de revolución no fue impedimento para que los imperios europeos en este siglo tomaran a África como centro de explotación de recursos e impulso para su comercio.

De vuelta a América, un brote de fiebre amarilla impulsa la quinta conferencia sanitaria internacional exclusivamente entre Estados americanos con el fin de controlar esta epidemia, pues solo en “1870 esta enfermedad ya había tomado la vida de 15,000 personas en el hemisferio sur de Latinoamérica y para 1878 se desencadenó un brote importante en el río Mississippi que resultó en

más de 20,000 muertes” [Traducido] (Pan American Health Organization, 1992, p. 19). Estos sucesos dejaron en evidencia la gran problemática que abordaba todo el continente americano y la necesidad de prestarle un nuevo enfoque.

La iniciativa regional se convocó para 1881 y fue creada debido a la constante exclusión de la agenda de esta enfermedad en las anteriores conferencias sanitarias internacionales, siendo caracterizada porque “los lugares y los participantes eran en su mayoría europeos, y los asuntos de interés europeos dominaron la agenda” [Traducido] (Pan American Health Organization, 1992, p. 18). En otras palabras, el cólera fue el principal flagelo de estudio y el tema tratado en las cuatro conferencias iniciales.

El resultado de la reunión de los Estados americanos fue el aumento de la cooperación interamericana y la creación de un nuevo proceso de discusión y tratamiento, así en 1890 en Washington D.C se establece la Unión Internacional de Repúblicas Americanas. Para su segunda reunión, en “1901, se recomienda que la Unión Internacional convocara a una "convención general de representantes de las organizaciones de salud de las diferentes repúblicas americanas" para formular "acuerdos y reglamentos sanitarios" y celebrar periódicamente convenciones de salud” [Traducido] (Pan American Health Organization, 1992, p. 19).

Es por esto que, a partir de 1902 la Organización Mundial de la Salud (OMS) da inicio a sus operaciones en la Oficina de las Américas dando paso a tres periodos históricos, “el primero, de diciembre de 1902 a noviembre de 1920, el segundo, de diciembre de ese año a enero de 1947, y el tercero, de febrero de 1947 a nuestros días [sic]” (Bustamante, 1977, p. 507). Cada uno de ellos estuvo marcado por el descubrimiento de líderes científicos, avances técnicos y evolución institucional en el establecimiento de normas y políticas de fácil adhesión para los países miembros.

Tras la primera Convención Internacional de las Américas en 1902, se establecen los objetivos y lineamientos de la OMS, en donde se evaluaron los problemas de salud internos de los Estados miembros y el despliegue de enfermedades transfronterizas que se habían desarrollado para la época, dándose un intercambio de información respecto a las condiciones de salud de cada país, con la finalidad

de ayudar en el desarrollo de estudios científicos de brotes epidémicos; de ofrecer su apoyo y su experiencia en la promoción y protección de la salud de cada nación para eliminar las enfermedades; de fomentar y ayudar en el saneamiento de las poblaciones, y de promover

una lucha activa contra las poblaciones de vectores<sup>3</sup>. (Bustamante, 1977, p. 509)

Para 1907, en la tercera Convención Internacional de las Américas en México, la Oficina Sanitaria Panamericana sugirió “explícitamente a los países europeos adoptar la Convención Sanitaria de Washington de 1905, para que sus colonias en el hemisferio occidental cumplan con las resoluciones adoptadas por las repúblicas americanas para el control de la fiebre amarilla” [Traducido] (Pan American Health Organization, 1992, p. 19), esto generó la aceptación de los Estados del viejo continente a las dinámicas de integración y, además, funcionó para la ejecución de más conferencias sanitarias internacionales.

Sin embargo, según la Organización Panamericana de la Salud (2019), la Sexta Conferencia Sanitaria Internacional, programada para 1915, se pospuso hasta 1920 debido al estallido de la Primera Guerra Mundial. Ante el decaimiento de la organización durante la confrontación bélica, en la década de los 20' se recupera la organización con la producción del Código Sanitario Panamericano el cual fue aprobado por los 18 países miembros y ratificado por todas las Repúblicas de América, siendo considerado “el mayor logro de la normalización de la salubridad en el continente americano y la culminación de décadas de iniciativas internacionales dirigidas a prolongar la vida y a lograr la felicidad humana” (Delgado, Estrella, & Navarro, 1999, p. 351), cuyo objetivo principal es “prevenir la propagación internacional de infecciones o enfermedades susceptibles de transmitirse a seres humanos” (Delgado, Estrella, & Navarro, 1999, p. 358)

No obstante, es solo hasta 1945, el último periodo histórico, cuando se da la constitución formal de la OPS, la organización adquiere independencia económica bajo un sistema de cuotas anuales ordinarias y voluntarias, brindadas por los países miembros. Y en 1947, durante la XII Conferencia Sanitaria Internacional se consolida la OPS en el sistema de salubridad continental y mundial.

A partir de 1957, se empieza a compilar el segundo informe sobre la situación sanitaria mundial, solicitando datos de carácter legislativo, económico y social por parte de los países miembros para analizar los avances obtenidos y las nuevas dificultades que presentaban, encontrando que “los países más desarrollados comienzan por precisar que la mayoría de los grandes problemas sanitarios están resueltos o en vías de solución, pero señalan, al propio tiempo, la persistencia de

---

<sup>3</sup> Se hace referencia cuando se habla sobre una población que es vulnerable a la recepción y transmisión de enfermedades infecciosas.

determinados problemas residuales y la aparición de algunos nuevos” (Organización Mundial de la Salud, 1963, p. 18), por lo que ven la necesidad de dar respuesta a las nuevas enfermedades para prever futuros problemas sanitarios.

Con la XVIII Conferencia Sanitaria de las Américas en 1970, “el progreso de la Organización despertó en los economistas el sentimiento de aceptación como verdad de que la salud es un componente del desarrollo” (Bustamante, 1977, p, 519), esto conllevó a que instituciones internacionales tales como el Banco Interamericano de Desarrollo (BID), y la Comisión Económica Para América Latina (CEPAL), se vieran interesadas en invertir en los planes de acceso a servicios primarios de salud para la promoción de desarrollo social y económico en América.

Ya para inicios del siglo XXI, la OPS convoca nuevas reuniones y acuerdos a nivel internacional “para resaltar la necesidad de reorientar los sistemas y servicios ante los requerimientos planteados por el nuevo contexto regional. (...), se inició un proyecto dirigido a fortalecer la APS [Atención Primaria en Salud] en los Estados Miembros de la OPS” (Roses, 2002, párr. 7), para renovar el sistema de salud brindando una tecnología apropiada para responder a las necesidades de cada región.

Del mismo modo, en la Cumbre del Milenio de las Naciones Unidas la OPS adoptó los Objetivos de Desarrollo del Milenio (ODM), haciendo énfasis en la reducción de la desigualdad en términos de la salud, “mediante iniciativas de políticas sanitarias en el contexto del desarrollo sanitario nacional; la integración de los ODM con otras metas de salud existentes a nivel nacional y regional” (Organización Panamericana de la Salud, 2004, párr. 10), para así impactar en el desarrollo económico y social mejorando la calidad de vida de la población desde el sector de la salud.

## **1.2 Concepto de Salud Pública y Bioética**

En términos generales, para la mayoría de los actores nacionales e internacionales y autores, es necesario invocar ciertos principios claves que permitan darle sentido a la salud pública según sus intereses u objetivos.

En este sentido, Muñoz, et.al. (2000) hace uso del enfoque que quiere alcanzar la Organización Panamericana de la Salud exponiendo que, la salud pública debe entenderse como:

la acción colectiva, tanto del Estado como de la sociedad civil, encaminada a proteger y mejorar la salud de las personas. Supone una noción que va más allá de las intervenciones

poblacionales o comunitarias e incluye la responsabilidad de asegurar el acceso a la atención de salud y su calidad (p, 127).

Sumado a esto, para la Organización Mundial de la Salud (OMS) (1952), citado por Navarro, (1998), “salud no es sólo la ausencia de enfermedad, sino también es el estado de bienestar somático, psicológico y social del individuo y de la colectividad” (p, 1). Esta definición toma un valor significativo luego de la Segunda Guerra Mundial, ya que a partir de esto se generan nuevos planteamientos en donde se empieza a tener en cuenta otras categorías, fuera de las físicas, que puedan afectar la vida humana.

Igualmente, según el Diccionario de Salud Pública de Last (2007), citado por Gálvez & Sierra, (2009), se interpreta el concepto de salud pública como “una actividad organizada de la sociedad para promover, proteger, mejorar y, cuando sea necesario, restaurar la salud de los individuos, grupos específicos o de la población entera” (p.1); y, para Tulchinsky & Varavikova, (s.f.), es “la ciencia y el arte de organizar y dirigir todos los esfuerzos de la comunidad destinados a defender y promover la salud de la población cuando está sana y a restablecerla cuando se ha perdido” (citado por Gálvez & Sierra, 2009, p. 8)

No obstante Gálvez & Sierra, (2009) después de hacer una revisión a multiplicidad de conceptos de salud pública concluyen que el concepto que se ajusta a la realidad del siglo XXI “es una responsabilidad de los gobiernos, a los que corresponde la organización de todas las actividades comunitarias que, directa o indirectamente, contribuyen a la salud de la población.” (p. 9)

Aun así, cada Estado cuenta con su propia visión de lo que es y cómo se maneja la salud pública, en este sentido para este trabajo es importante entender el significado que le da el gobierno colombiano que, según su Ministerio de Salud se entiende como “la responsabilidad estatal y ciudadana de protección de la salud como un derecho esencial, individual, colectivo y comunitario logrado en función de las condiciones de bienestar y calidad de vida” (Ministerio de salud, 2019, párr. 1).

Luego de entender diferentes perspectivas y abordar a grandes rasgos el concepto de salud pública para efectos de este trabajo será entendida como la responsabilidad institucional que tiene como objetivo último mejorar el bienestar humano a través de la organización y distribución equitativa de los recursos disponibles.

En consecuencia, para poder cumplir la meta final de la salud pública y lograr un acompañamiento

efectivo a la constante evolución tecnológica en que se ha visto marcada nuestra historia reciente, es necesario comprender los lineamientos éticos con relación a la salud, como lo es la bioética. Según Sass (1990), la bioética se compone de unos principios morales “tradicionales en la ética médica, tales como beneficencia, *nil nocere*, justicia, responsabilidad profesional y respeto por la autonomía del paciente, bien individual y bien común, alivio del dolor y abstención de prolongar la agonía” (p. 394)

De igual manera, es importante entender la relevancia que tiene la bioética en los lineamientos modernos que se plantean en la OMS, ya que estos han forjado históricamente un plan de trabajo integro para la promoción y cuidado de la salud pública: “Si bien la ética en la salud pública se remonta como mínimo a los tiempos de Hipócrates, Sun Si Miao y Ibn Sina (Avicena), el campo de la “bioética” no apareció hasta después de la Segunda Guerra Mundial.” (Coleman, Bouësseau & Reis. 2008, Párr. 1). En la época de la posguerra en el Tribunal Militar de Núremberg se generó un debate sobre la forma en que es necesario tratar el cuerpo humano en su totalidad y el alcance de la tecnología aplicada en el mismo.

No obstante, no fue sino hasta la década de los 70’, cuando el oncólogo Van Rensselaer Potter (1971), brinda por primera vez el concepto de bioética definiéndolo como “un campo interdisciplinario del conocimiento dirigido a asegurar la supervivencia de la humanidad frente a los riesgos causados por la acción humana y los trastornos naturales” (Cunha, 2017, p. 2393), y del mismo modo para el contexto colombiano Cely (1999), señala un nuevo concepto de bioética aplicado en la sociedad como “un conocimiento valorativo que el ser humano realiza de su ser en el mundo, para darse una constitución ética como sujeto moral, asumiendo el fenómeno de la vida como instancia primaria de moralidad.” (p. 35)

Y por otro lado Escobar, J. (2014) amplía el campo de la bioética en relación

con la paz, el respeto por los derechos humanos, la participación, la inclusión, al diálogo permanente y productivo, el respeto por los recursos naturales, la equidad, la distribución de la riqueza, el mejoramiento del modelo en la atención de la salud y la calidad de la educación. (p. 6)

De igual forma, la OPS también ha personalizado el concepto de la bioética dentro de sus pilares. Esta es entendida principalmente como “una actividad de análisis a la luz de principios y criterios éticos, que guía la práctica en las distintas áreas de la salud” (Organización Panamericana de la

Salud, 2019a, Párr. 1). En consecuencia, se da la creación del Programa Regional de Bioética el cual, según expresa, tiene como objetivo “aclarar problemas éticos que surgen en relación a la salud: al hacer investigación con seres humanos, diseñar o implementar una política de salud, y brindar atención médica” (Organización Panamericana de la Salud, 2019a, Párr. 1)

Teniendo en cuenta esto, para efectos de este trabajo entenderemos y daremos especial seguimiento al concepto y programas formulados por la Organización Panamericana de la Salud en términos de bioética ya que entendemos el impacto regional con que cuenta esta institución y en aras a analizar su impacto y resultados en Colombia.

### **1.3 Cooperación internacional en la salud pública**

En términos de cooperación es importante resaltar las diversas formas que existen al momento de hablar de apoyo en la salud pública, pues no es lo mismo referirse a la cooperación al desarrollo a través de la Ayuda Oficial al Desarrollo (AOD), que a las más recientes formas de cooperación a través de la inversión extranjera directa o el papel de organizaciones no gubernamentales.

Es por este motivo que, es necesario entender la cooperación internacional como “la coordinación de intereses a partir de la percepción de problemas comunes” (Ayllon, 2007, p.26). Sin embargo, se debe tener en cuenta que este concepto se amplía dependiendo de su campo de estudio, clasificación e institucionalidad; puntualmente para el campo de Relaciones Internacionales (RI) tiende a desarrollarse en el análisis y resolución del conflicto estudiando las solicitudes y necesidades estatales, en donde su clasificación recae en los aspectos políticos y económicos, y su institucionalidad, en el presente trabajo, se desarrolla en la cooperación internacional desde la salud pública.

La implementación y desarrollo de políticas públicas para controlar el traspaso de enfermedades transfronterizas no se puede regular del todo, ya que la salud pública se atiene a la idea de soberanía nacional en que el “campo de investigación y acción enmarcado dentro de las fronteras político-administrativas de los países” (Franco-Giraldo, A., & Álvarez-Dardet, C., 2009, p. 543), limitan el accionar de la cooperación internacional, es por esto que, la OMS junto con demás organizaciones internacionales promueven y difunden los intereses en común de la salud mundial, para así coordinar estrategias sanitarias que garantizan su compromiso con los Estados, sin violar el principio de soberanía.

De igual manera, se ha implementado un modelo de cooperación horizontal que “promueve el



conocer sobre experiencias comunes, que por lejanas parecen diferentes, conocer de nombres diferentes para historias comunes, trabajar sobre paralelismos y agendas posibles. Apunta al fortalecimiento de los «saberes endógenos» (Moraso & Pereyra, 2012, p. 21), con la finalidad de brindar un apoyo técnico donde el conocimiento sea impartido y compartido en mesas de discusión y elaboración de proyectos nacionales e internacionales, para obtener resultados efectivos al momento de ser implementados en la comunidad.

Es por esto que, para comprender con mayor profundidad cómo la salud pública ha sido un tema primordial en la cooperación internacional, se pueden tomar como ejemplo algunas de las más importantes organizaciones internacionales y sus objetivos enmarcados en el apoyar y asistir a través de recursos financieros, técnicos y tecnológicos.

Dicho lo anterior, la misión de la Cruz Roja (CR) se alinea con el concepto de salud pública, pues invoca la búsqueda de estrategias que permitan “prevenir y aliviar, en todas circunstancias, los sufrimientos humanos; proteger la vida y la salud, [...] tratar de prevenir las enfermedades y promover la salud y el bienestar social” (Cruz Roja Colombiana, 2003, párr. 1). Esto demuestra que, dada la naturaleza internacional de esta organización es un claro modelo de cooperación de cara a los Estados, que, además, en ninguna instancia violenta la autonomía de cada país.

Por otra parte, la OPS está compuesta por principios que invocan la cooperación, pues su misión se centra principalmente en “liderar esfuerzos colaborativos estratégicos entre los Estados Miembros y otros aliados, para promover la equidad en salud, combatir la enfermedad, [sic] mejorar la calidad y prolongar la duración de la vida de los pueblos de las Américas” (Organización Panamericana de la Salud, 2019b, párr. 8). La misión es clara en cuanto a su objetivo de apoyar y cooperar con los Estados del continente, en el caso de Colombia ha sido demostrado a través de cinco proyectos de cooperación, según la Organización Panamericana de la Salud estos son: familia, promoción de la salud y curso de vida; sistemas y servicios de salud; enfermedades transmisibles y determinantes ambientales de salud; salud ambiental y entornos saludables; y finalmente, emergencias de la salud (2019b).

Con base en el panorama planteado anteriormente, es pertinente mencionar que nuestro país ha sido receptor principalmente de ayuda técnica y tecnológica, lo que le ha permitido mejorar los estándares de vida poblacional y generar una estructura institucional más sólida. En el caso puntual de la captación de sangre, se centralizan estos esfuerzos en el Instituto Nacional de Salud (INS),

específicamente en la Coordinación de Red Nacional de Bancos de Sangre y Servicios de transfusión, materializado en la implementación del sistema de hemovigilancia provisto por la OPS. Temas que serán tratados con mayor énfasis en los siguientes capítulos.

#### **1.4 Modelos de captación de sangre en Colombia**

En el marco cultural de la población colombiana aún no existe una tradición que permita estandarizar la forma en que la sangre es recolectada. Si bien, se entiende que es un asunto de interés nacional que ayuda a prolongar la vida de las personas en condiciones de vulnerabilidad, y que, además, promueve mecanismos para la facilitación de procedimientos quirúrgicos que se dan por accidentes o patologías; esta captación genera terapias reconstructivas o regenerativas; y a su vez, aporta en la elaboración de medicamentos con base en hemoderivados. Sin embargo, aún no se ha podido consolidar una base jurídica que abarque todas las necesidades territoriales en términos de cuál modelo es más apropiado.

Partiendo de esto, se entiende la existencia de tres modelos de captación principalmente: el primero, por donación voluntaria y altruista; el segundo, por reposición de unidades; y el último, por remuneración económica. Así, para Fernández, et.al. (2011) existen tipos de donantes que se acomodan a estas dinámicas y los clasifica dentro de los mismos parámetros evidenciando perfiles de donantes voluntarios y habituales, donantes de reposición y dadores remunerados. Cada uno de estos permite la ejecución de los modelos anteriormente mencionados y configura una realidad distinta según una situación puntual.

En el caso de los donantes altruistas, son las personas que realizan el acto de dar su sangre de manera voluntaria, sin esperar ningún tipo de retribución económica o de cualquier tipo, además se considera a esta población altruista por realizar periódicamente esta acción y otra de sus características es el anonimato y desprendimiento total de su tejido líquido.

Por otra parte, los donantes de reposición de unidades según el Ministerio de Salud de El Salvador se dividen en dos corrientes (2010):

- i. En la primera, la familia dona la misma cantidad de sangre que recibe el paciente. Esta sangre ingresa al Banco de Sangre y se utiliza de acuerdo a las necesidades. El donante ignora la identidad del receptor.
- ii. La segunda posibilidad es la donación dirigida, en la cual el donante solicita que su

sangre se destine a un paciente determinado. (p. 23)

Es importante resaltar que puntualmente para este modelo de captación se pueden sumar el donante autólogo<sup>4</sup> y el donante de aféresis<sup>5</sup>, en donde su relevancia se da por una orden médica y un tratamiento especializado para la extracción de la sangre.

Finalmente, al momento de referirse al oferente remunerado Fernández, et.al. (2011) hace mención a que “son aquellas personas que venden su sangre. No se consideran donantes, dado que su acción no es motivada por un fin altruista” (p. 18). Internacionalmente esta práctica no se encuentra permitida por la Organización Panamericana de la Salud ya que promueve el interés individual sobre el colectivo.

Sin embargo, esta práctica se ha visto camuflada en algunas instituciones de recolección dejando como evidencia un estudio del Ministerio de Salud y Protección Social (2007) en donde “mostró que el costo promedio de los glóbulos rojos osciló entre \$144.000,00 pesos (en los bancos de sangre públicos) y \$220.000,00 pesos (bancos de sangre privados)” (p. 15).

De esta forma, los bancos de sangre toman un rol fundamental ya que, en Colombia son los encargados de captar, procesar, almacenar y asegurar la calidad la sangre humana, en concordancia con lo establecido en el decreto 1571 de 1993 del Ministerio de Salud y Protección Social de la República de Colombia, en donde se considera que la sangre es un bien de interés público, por lo que se deben de regular todas “las actividades relacionadas con la obtención, donación, conservación, procesamiento, almacenamiento, transfusión y suministro de sangre humana y de sus componentes o hemoderivados” (p. 1).

Para el caso colombiano la cadena de suministro de sangre pasa por 5 fases establecidas por la Red de Sangre antes de llegar al receptor final, estas las define Salamanca (2017) en: primero, la obtención de la sangre a partir de la donación; segundo, la preservación, procesamiento y distribución de los hemoderivados; tercero, el servicio transfusional que se da en las instituciones

---

<sup>4</sup> Donación autóloga: Hace referencia a aquella persona que dona su sangre para que después sea usada en si misma en algún tipo de intervención quirúrgica (Auto donación).

<sup>5</sup> Donación de aféresis: Consiste en la extracción de los diferentes componentes de la sangre a través de un mecanismo de reincorporación, en que en primera instancia se separan los hemoderivados para la transfusión y, luego, se devuelve al donante el sobrante del plasma.

establecidas y avaladas por el INS; cuarto, el servicio asistencial que consiste en ubicar los espacios que cumplan con la reglamentación sanitaria para llevar a cabo la transfusión; y por último, el receptor final al que se le realiza la transfusión.

Por otra parte, si bien la cadena de suministro de sangre está determinada para llevar un inventario de la sangre captada, los resultados evidencian que no suplen la demanda de la población ya que de los 82 bancos de sangre que se encuentran distribuidos en el territorio nacional solo el “(18.5%) captaron más de 12.000 unidades” (p. 4) y esta captación se concentra en Bogotá con 310.633 donantes y Antioquia con 128.289 donantes, frente a los demás departamentos donde la captación llega a ser inferior a 1.875 y 1.441 donantes como lo es el caso de Caquetá y Arauca respectivamente. Es por esto que, el “modelo está sujeto a restricciones de capacidad, proporcionalidad de tipos de sangre y satisfacción de demanda entre otras” (Osorio, Brailsford & Smith, 2014, p. 9).

A manera de conclusión, es importante resaltar la relación que existe entre los bancos de sangre y el tipo de donante, ya que la instancia de captación, como ya fue explicado, está totalmente configurada por los procedimientos de los bancos, así para incentivar las motivaciones de la población, es necesario que estos actores tomen un papel más protagónico y transparente, de esta manera se podrá generar una pedagogía cultural que permita el desempeño y uso correcto en términos de captación sanguínea.

De igual manera, es necesario entender que los modelos de captación de sangre en Colombia, son de libre elección para el donante, en tanto se realice a través de reposición de unidades o por donación voluntaria; es por esto que, el Instituto Nacional de Salud es quien se encarga de monitorear y asegurar que los procedimientos de obtención y distribución de sangre limpia y segura cumplan con los parámetros establecidos, independientemente de cual haya sido el modelo de captación.

Por último, también se debe tener en cuenta el desempeño de lo que puede ser considerado un mercado ilegal de sangre, con el movimiento del conocido “oro rojo” y cómo esto puede configurar una realidad de contrabando transnacional, enfocado principalmente en la captación a persona de bajos recursos. Esto afectando de manera directa el funcionamiento de los bancos de sangre y el control institucional mencionado.

## **2. EL SISTEMA DE HEMOVIGILANCIA Y SU APLICACIÓN EN EL INSTITUTO NACIONAL DE SALUD EN COLOMBIA**

En el presente capítulo se abordará la aplicación y funcionamiento del sistema de hemovigilancia en Colombia, para entender los procesos internos que son llevados a cabo por el Instituto Nacional de Salud (INS), con los que se busca cumplir los objetivos propuestos por la Organización Panamericana de la Salud (OPS) en lo que respecta a la captación y recolección de sangre en el territorio nacional.

Es por esto que, en primer lugar, se abordará la historia del Instituto Nacional de Salud para entender los fundamentos bajo los cuales fue creada, y resaltar el panorama social en el que se ha estructurado el sistema de salud pública en Colombia; segundo, se revisarán los conceptos de hemovigilancia y altruismo, junto con su aplicación e importancia en el contexto colombiano al momento de realizar los procesos de captación y distribución de la sangre; tercero, se hará un seguimiento a la política nacional de sangre por su vigencia estatal y su desarrollo en los ejes fundamentales de la salud pública y la cadena transfusional; y, finalmente, se analizarán los resultados en términos de distribución y captación de sangre en Colombia teniendo en cuenta el reporte anual de la red nacional de bancos de sangre y servicios de transfusión para entender cómo su funcionamiento se acopla a los objetivos implementados por la Organización Panamericana de la Salud.

### **2.1 Historia del Instituto Nacional de Salud**

El “beso de la dama española”, así fue popularmente bautizada la enfermedad que llegó desde Barcelona a Puerto Colombia en los inicios del siglo XX, la que se convirtió de acuerdo con Dáguer (2018), en una “gran pandemia de influenza, la célebre gripa española, alcanzó a cebarse en Bogotá a un ritmo de 115 muertes diarias –diez veces más que el promedio habitual – y paralizó la ciudad” (p. 20).

Se comenta que, para aquellos días de octubre de 1918, la ciudad capitalina era desértica, los bogotanos preferían evitar las calles por temor de ser contagiados y eran pocos los profesionales que se atrevían a ir a los hospitales. En cuanto al esfuerzo gubernamental, la decisión con mayor impacto por parte de las autoridades fue la constitución de “la Junta de Socorros, conformada por un grupo de notables del sector privado que se hicieron a la tarea de asesorar y recaudar fondos para la atención médica de los enfermos que no tuvieran recursos.” (Dáguer, 2018, p. 21)

De esta manera, es como el Laboratorio Samper Martínez toma un papel protagónico en la salud pública colombiana, ya que al ser parte de la junta obtiene el derecho de tomar decisiones de gran impacto para la salubridad nacional. Conviene destacar que, el Laboratorio Samper Martínez fue fundado en 1917 bajo la dirección de los doctores Bernardo Samper y Jorge Martínez, para tratar la difteria, que es una enfermedad que produce “problemas renales o trastornos hemorrágicos por caída del nivel de plaquetas. Las lesiones del miocardio pueden provocar alteraciones del ritmo cardíaco e inflamaciones de los nervios que a veces desembocan en parálisis” (Organización Mundial de la Salud, 2017b, párr. 2).

Sin embargo, a pesar de ser una institución privada, su investigación se basó en la producción de insumos para el sector público con la finalidad de repartir sueros antidiftéricos, vacunas contra la fiebre tifoidea y antirrábicas, lo que hizo que el laboratorio se considerara el más completo y organizado del continente latinoamericano para la época; es por esto que, según el artículo 67 de la ley 15 de 1925 se autoriza al “Gobierno para adquirir, a título de compra, [...] el Laboratorio de Higiene de propiedad de los señores Samper y Martínez, establecido en esta ciudad, para dar cumplimiento a lo dispuesto en la Ley 72 de 1914” (Ministerio de Justicia y el Derecho, 2019. párr. 70). Sin embargo, no fue sino hasta el 13 de febrero de 1928 que “el Estado compró la empresa privada y la convirtió en el Laboratorio Nacional de Higiene” (Instituto Nacional de Salud, 2019, párr. 3).

Por otro lado, en 1933 se da un brote epidémico de fiebre amarilla en el Meta lo que hace que la Fundación Rockefeller de la mano con el Laboratorio Nacional de Higiene, establezcan “pruebas serológicas para demostrar la inmunidad a la fiebre amarilla, y estudios epidemiológicos más completos” (Gast-Galvis, 1961, p. 44), por lo que se funda la Sección de Estudios Especiales en 1937, en Bogotá, para distribuir la vacuna contra la fiebre amarilla a nivel nacional e internacional. No obstante, en 1944 la sección especialista pasa a llamarse Instituto Carlos Finlay, funcionando entre 1948 y 1949 como una entidad autónoma y dependiente del Ministerio de Salud Pública.

En 1950 el Instituto Carlos Finlay firma un convenio con el Ministerio de Salud Pública y la Oficina Sanitaria Panamericana con el objetivo de desarrollar una campaña para erradicar el zancudo *Aedes aegypti*; sin embargo, en 1952 el convenio se traspa al Servicio Cooperativo Interamericano hasta 1957, año en que el instituto se hace nuevamente cargo de la campaña ajustándose a las normas de

la Organización Mundial de la Salud (OMS) para cumplir con la producción y distribución de la vacuna, finalmente:

El Instituto Nacional de Salud tuvo su origen en la fusión de dos entidades que venían ocupándose de la atención de problema de salud pública en el laboratorio: el Instituto Nacional de Higiene “Samper Martínez” y el Instituto “Carlos Finlay”, fusión prevista desde 1959 y que solo se realizó en 1962” (Ministerio de Salud, s.f., p. 13)

En la misma época también fueron sumados otros tributarios al recién constituido Instituto Nacional de Salud, principalmente es importante mencionar a: “el Laboratorio de Higiene Industrial, el Laboratorio de Control de Productos Farmacéuticos y el Laboratorio de BCG – fundamental en la lucha contra la tuberculosis–” (Dáguer, 2018, p. 32) ya que esto permitió la centralización institucional y garantizó una alineación para el control de la salud.

Para los años setenta, “Louis Greenberg, asesor regional en productos biológicos de la Organización Panamericana de la Salud (OPS), expresaba de manera contundente la relevancia de ese lugar: «Es el mejor laboratorio de vacuna anti variolosa que haya visto»” (Dáguer, 2018, p. 41), esta admiración surgió principalmente debido al gran éxito de la producción de la vacuna que no solo había erradicado la viruela en Colombia, sino que también había sido exportada internacionalmente, “el éxito en la erradicación de la viruela en el mundo motivó a la OMS a adoptar en 1977 una ambiciosa estrategia de vacunación que se asentaría con fuerza en la región: el Programa Ampliado de Inmunizaciones (PAI)”. (Dáguer, 2018, p. 77)

En 1980 el Dr. Alfredo Afanador toma la dirección del INS ampliando los avances en microbiología y bacteriología. A partir de 1985, el Ministerio de Salud implementa el Plan de Supervivencia y Desarrollo Infantil en los municipios del país, para establecer la capacidad de atención, cantidad de personal capacitado y condición de la infraestructura; y ya para 1988 se da una modificación en la administración y el concepto de beneficencia pública puesto que la estructura social se había hecho “más compleja y urgida de estructuras administrativas más funcionales” (Abel, 1996, p.141)

Con la Constitución Política de 1991 se establece “el derecho de todos los colombianos a la atención a la salud como un servicio público [...] La Ley 60 de 1993 dio impulso al mandato constitucional mediante normas que dieron origen a la descentralización del sistema” (Guerrero, et.al., 2011, p. 147); pero, es hasta la estatutaria de 2015 que se materializa la atención a la salud

como un servicio público y, Junto con la constitución de 1991, se crea el Programa Nacional para la Eliminación de la Oncocercosis en Colombia (PNEOC), el cual “contaba con el apoyo de la industria farmacéutica, fundaciones filantrópicas y organismos internacionales” (Dáguer, 2018, p. 126), para tratar la enfermedad que propagaba la mosca *Simiulim exiguum* en los departamentos del Pacífico y el Caribe, pero no es sino hasta 1996 cuando se pone en marcha la campaña para tratar la enfermedad, que para 1998 ya se había reducido un 6.6%.

El comienzo del nuevo siglo estuvo marcado para el Instituto Nacional de Salud por dos grandes epidemias que a su vez fueron un desafío para el PAI: el sarampión y la fiebre amarilla, esto principalmente debido a que se extendieron desde el Catatumbo hasta la Sierra Nevada de Santa Marta. Para su contención fue necesario acciones inmediatas; en resumidas cuentas “el control de la epidemia se logró gracias a la vacunación de casi dieciocho millones de personas” argumenta Dáguer (2018), dejando en evidencia la excelencia operativa con que se desempeñó este programa.

Para 2017, el Instituto Nacional de Salud se ha consolidado como el organismo por excelencia del manejo de la salubridad del país, dejando como resultados grandes avances en la eliminación de enfermedades de Chagas<sup>6</sup>; además, cuenta con uno de los programas de vacunación más completos de Latinoamérica. En cuanto a la producción de conocimiento, cuenta con una de las revistas de medicina tropical más citadas internacionalmente (Biomédica) que se encuentra la categoría A2 según el Scimago Journal Ranking (SJR). Seguido a esto, un Centro de Operaciones de Emergencias en Salud Pública (COE-ESP) atento a manejar catástrofes como la ocurrida en Mocoa; y finalmente, pero no menos importante el manejo de la Red de Bancos de Sangre.

Haciendo énfasis en esta última función, según Mauricio Beltrán citado por Dáguer (2018), “«Colombia terminó siendo modelo de bancos de sangre en la región». La generación de lineamientos técnicos, la actualización permanente de las guías de transfusión y las medidas de control han sido algunos de los aspectos dignos de imitar” (p.19), acciones que se resumen dentro del modelo de hemovigilancia manejado por Colombia.

---

<sup>6</sup> Según el Ministerio de Salud y Protección Social (2019) las chagas son “una enfermedad causada por un parásito llamado *Tripanosoma cruzi*; éste es un microorganismo pequeño, no visible al ojo humano. Después de la infección y luego de varios años, algunas personas pueden sufrir principalmente del corazón; y otras nunca presentarán síntomas” (párr. 1)



## 2.2 Concepto de hemovigilancia y altruismo

El adecuado procesamiento de la sangre permite un mayor control y efectividad en términos de transfusiones exitosas; sin embargo, no solo es importante la acción final de recibir el plasma, sino la cadena que se debe cumplir para poder darle el manejo adecuado. Es por esto por lo que, Pérez (2015) argumenta la importancia de tener implementado “un sistema nacional de Hemovigilancia, ya que este es esencial para identificar y prevenir la aparición de reacciones adversas y eventos no deseados, así mismo, para aumentar la seguridad la eficacia y la eficiencia de la transfusión de sangre” (p. 7)

Es por este motivo que se da la necesidad de entender las visiones que se tienen en cuanto a este concepto, pues al considerar la historia reciente entendemos que es una noción relativamente nueva. Específicamente, el concepto de hemovigilancia (HV), surge en la década de los noventa en Europa tras la preocupación que se tenía por el uso de la sangre, sus componentes y origen; ya que, se habían propagado enfermedades por medio de la transfusión sanguínea principalmente debido a la carencia de un sistema que garantizara la seguridad y calidad de los procesos sanguíneos.

De ahí que, en 1991 se crean comités de transfusión y seguridad en Francia, estableciendo el término de hemovigilancia que “deriva del vocablo griego hema(sangre) y del vocablo latino vigilans (vi-gilancia)” (Cortés, 2012, p. 404), definiéndose como “un sistema de supervisión y alerta desde la colecta de sangre hasta la administración de los productos sanguíneos de aquella donación, y está basado en la colección y análisis de todos los efectos desfavorables relacionados con la cadena transfusional” (Martín, 2000, p. 73).

De la misma forma, para el doctor y especialista en hematología y hemoterapia Eduardo Muñiz (2015), definiendo sus ideas en el Manual Iberoamericano de hemovigilancia, menciona que este es el “conjunto de procedimientos organizados de vigilancia relativos a los efectos y reacciones adversas o inesperadas que pueden producirse a lo largo de toda la cadena transfusional, desde la extracción de sangre y componentes sanguíneos hasta el seguimiento de los receptores” (p.13). El cual se diseña dependiendo de: las características geográficas e institucionales del Estado; la cooperación entre los participantes; los comités de transfusión hospitalarios; el análisis de la información y confidencialidad de la misma; y, de la sistematización de la información.

Por otra parte, desde la perspectiva institucional de la Organización Panamericana de la Salud, entiende la hemovigilancia como (2017).

Un conjunto de procedimientos de vigilancia que abarca toda la cadena transfusional, desde la donación y el procesamiento de la sangre y sus componentes, hasta su suministro y transfusión a los pacientes y su seguimiento. La hemovigilancia comprende el seguimiento, la notificación, la investigación y el análisis de los eventos adversos asociados con la donación, el procesamiento y la transfusión de la sangre, y la adopción de medidas encaminadas a prevenir la presentación o la recurrencia de estos eventos. (p. 3)

Es por este motivo, que la organización ha realizado esfuerzos constantes para implementar en los Estados de las Américas un modelo de organización que permita establecer métodos eficaces en el tratamiento y seguridad de la sangre, ejemplo de esto es la guía que dispuso junto a la OMS en el 2017 para establecer sistemas nacionales de hemovigilancia.

Finalmente, para términos del presente trabajo utilizaremos el concepto brindado por la OPS sobre hemovigilancia, esto debido principalmente a que no existe una gran diferenciación entre las nociones brindadas por diferentes autores y consideramos que dicho concepto abarca las características necesarias.

Referente al concepto de altruismo, este se ha desarrollado en la comunidad científica desde 1859, específicamente con la teoría sobre la bondad, esta señala al altruismo como el precio personal a pagar “para ayudar a otros, esto es, con lo que la mayoría de nosotros quiere decir cuando habla de hacer el bien” (Dugatkin, 2007, p. 11).

No obstante, el concepto de altruismo ha sido interpretado por diferentes académicos, en el caso de Marechal (2009), quien hizo una revisión a Darwin, argumenta el altruismo como un comportamiento, esto debido a que se “suele definir como acciones que resultan en un incremento de la tasa reproductiva o en la supervivencia de uno o más individuos, al mismo tiempo que causa una disminución en la supervivencia o reproducción del sujeto que realiza la acción.”(p. 449), dejando en evidencia el sacrificio que se tiene que dar por parte de un sujeto como individuo para el bien de una comunidad.

Sumado a lo anterior, Trivers citado por Martínez (2003), define el altruismo como una situación; puntualmente “como aquella en la cual un individuo, con la opción de no cooperar, dispensa a un segundo individuo un beneficio  $b$  a un costo  $c$  tal que  $b \gg c$  ( $b$  es mucho mayor que  $c$ )” (p. 36).

Sin embargo, en lo que respecta al altruismo con parentesco sanguíneo, se ha desarrollado un gran debate puesto que las diversas opiniones políticas, filosóficas y religiosas han cuestionado el deber ser del mismo; por lo que, en la década de los sesenta el biólogo William Hamilton, abordó el debate desde el enfoque costo-beneficio, explicando que:

el coste que un acto altruista supone para el individuo que lo realiza puede verse recompensado por el beneficio que genera a los individuos que reciben la acción; desde el punto de vista de un gen esto puede resultar favorable dependiendo de la relación entre costes y beneficios (Hamilton, W., citado por Santos & Szathmáry, 2008, párr. 2)

Aun así, esta ecuación solo se ajusta al altruismo entre parientes consanguíneos, en que el ayudar a un miembro de la familia o que comparte el mismo círculo social es ayudarse indirectamente a sí mismo.

Por otra parte, Rosas (2006) define el altruismo en un contexto biológico, y hace referencia a que un “rasgo altruista es aquel que tiene un efecto benéfico sobre el grupo, o sobre otros individuos, y al mismo tiempo tiene un efecto negativo sobre el individuo altruista, en la medida en que disminuye su éxito reproductivo.” (p.55).

Para finalizar, luego de haber realizado una revisión conceptual nosotros entenderemos el altruismo como un comportamiento libre que realiza un sujeto para beneficiar a un grupo desconocido de personas, con el fin de mejorar su calidad de vida y sin anteponer su propio bienestar.

### **2.3 Política Nacional de Sangre**

Una política nacional es un conjunto de acciones que tiene como fin último resolver algún problema que se identificó previamente y que afecta a toda o a una porción de la población y los intereses de un Estado, siendo más específicos, el Centro Nacional de Planeamiento Estratégico (2019) nos ofrece la siguiente definición:

Las políticas nacionales se enmarcan en las políticas de Estado y responden a la identificación de problemas o necesidades que enfrenta la población que son priorizados en la agenda pública. Los ministerios diseñan, establecen, ejecutan y supervisan políticas nacionales y sectoriales bajo su rectoría, las cuales aplican a todos los niveles de gobierno (párr. 1).

En este orden ideas, en el caso colombiano el Ministerio de Salud y Protección Social fue el encargado de diseñar, en el año 2007, la Política Nacional de Sangre. Esto principalmente debido a la alta demanda que presenta el plasma y sus hemoderivados, es por esto que, la Política Nacional de Sangre tiene como fin regular y organizar la red de donación y transfusión sanguínea en el territorio nacional cumpliendo con el “reclamo de justicia distributiva de los recursos, [...] identificado como el eje de la accesibilidad de toda la población a los servicios de salud” (Ministerio de Protección Social, 2007, p. 6).

Sin embargo, para la elaboración de la normatividad presente en la política nacional mencionada fue necesario la constitución de un grupo de especialistas que apoyaran y asesoran la misma. Dentro de estos se destaca la participación de la Organización Panamericana de la Salud, ya que fue quien “revisó y actualizó el documento de política, producto de un amplio proceso de consulta y concertación” (Ministerio de Protección Social, 2007, p. 4), en el que se resalta su aporte en temas relacionados a la hemovigilancia y la captación altruista.

Cabe resaltar que la Política Nacional de Sangre fue elaborada con base en los reportes y diagnósticos dispuestos por el Instituto Nacional de Salud, ya que fue esta institución la que permitió la elaboración estadística de la problematización a tratar.

De la misma forma, para determinar el comportamiento de la población del país, el Ministerio de Salud y Protección Social se basó en el estudio de Conocimientos, Actitudes y Practicas en Donantes (CAPDS), del 2006 en Colombia, el cual reflejó que las personas que han donado en algún momento de su vida lo han hecho por medio del modelo de reposición de unidades, haciendo referencia a la responsabilidad consanguínea; y, quienes habían sido voluntarios no remunerados expresaban una “responsabilidad comunitaria, generando un efecto positivo en la seguridad, disponibilidad y autosuficiencia de sangre” (Ministerio de Protección Social, 2007, p. 17). Igualmente, solo 70% de los encuestados expresaron nunca haber donado por temor y conceptos falsos en torno a la donación y transfusión de sangre.

Es por esto por lo que, a grandes rasgos, en la política nacional se desarrollan tres ejes fundamentales en términos de la salud pública y la cadena transfusional: el primero corresponde a la accesibilidad; el segundo a la calidad; y, por último, la eficiencia. Estos ejes se desenvuelven a partir de campañas de concienciación social recalcando la importancia de la donación voluntaria y, además su implementación, según el Ministerio de Protección Social (2007), se da a través de

“programas nacionales bajo los principios de equidad, obligatoriedad, participación social, concertación, protección integral, calidad, libre escogencia, autonomía institucional y descentralización y además sobre la base de una relación riesgo-beneficio y costo-beneficio” (p. 9).

De igual manera, la política nacional de sangre establece pautas a seguir en torno al control de la donación, el procesamiento, distribución y uso adecuado de la sangre; señalando que para su aplicación es necesario tener en cuenta aspectos legislativos; control de las instituciones con las que se colabora; articulación con la Red de Donación y Transfusión de Sangre; desarrollo de normas y aplicación de los procedimientos; mecanismos de vigilancia y control; y, expertos en el tema ya sean profesionales u organizaciones.

Esto con el fin de tener un alcance en todo el territorio nacional, aplicando “tanto al contexto del Sistema General de Seguridad Social en Salud, como a los servicios prestados en las instituciones públicas y en el sector privado” (Ministerio de Protección Social, 2007, p. 33), orientando al Sistema Nacional de Sangre del país a una cultura de donación voluntaria en que hubiese un control de los componentes por medio de “la vigilancia sanitaria, hemovigilancia y seguridad transfusional con énfasis en el desarrollo de la red de sangre” (Ministerio de Protección Social, 2007, p. 33)

Sin embargo, la mayor problemática que enfrenta hoy en día la Política Nacional de Sangre es su desactualización, de acuerdo con las nuevas coyunturas nacionales, pues se suponía que esta política debería ser renovada cada cinco años de acuerdo con lo expuesto en la misma y como ya se mencionó no se logró este objetivo. Como resultado de esto, han tenido lugar dos proyectos de ley, el primero en 2017 (PL 136-17) y el segundo en 2018 (PL 093-18), ambos sobre disposiciones acerca de la donación de sangre.

Puntualmente, el proyecto de ley 093-18 presentado por el Senador José Alfredo Gnecco, tiene como objeto “incentivar la donación de sangre en Colombia, brindando beneficios especiales para los empleados públicos, contratistas y trabajadores oficiales, que hagan donación” (p. 2), esto con la finalidad de cumplir con la captación de sangre y proporcionar a los laboratorios de hematología los elementos de bioseguridad necesarios. No obstante, consideramos que este método de captación no puede ser definido como donación, ya que como argumentamos anteriormente para que una acción sea altruista el sujeto no puede tener una retribución económica o de ningún otro tipo.

Finalmente, el proyecto de ley 136-17 tiene como objeto “fomentar la cultura de donación voluntaria altruista [...] cuya actualización sean las políticas vigentes en la materia, con base en el cumplimiento de las metas de la OPS/OMS” (p. 5). Esto es importante ya que el énfasis que da la OPS está basado en la Guía para establecer un sistema nacional de hemovigilancia, cuya influencia se da en la forma de controlar la captación sanguínea de Colombia y se espera lograr con esto la meta de recolección sanguínea propuesta para el 2020. Sin embargo, cabe resaltar que ninguno de los dos proyectos de ley mencionados anteriormente tuvo continuidad y fueron archivados.

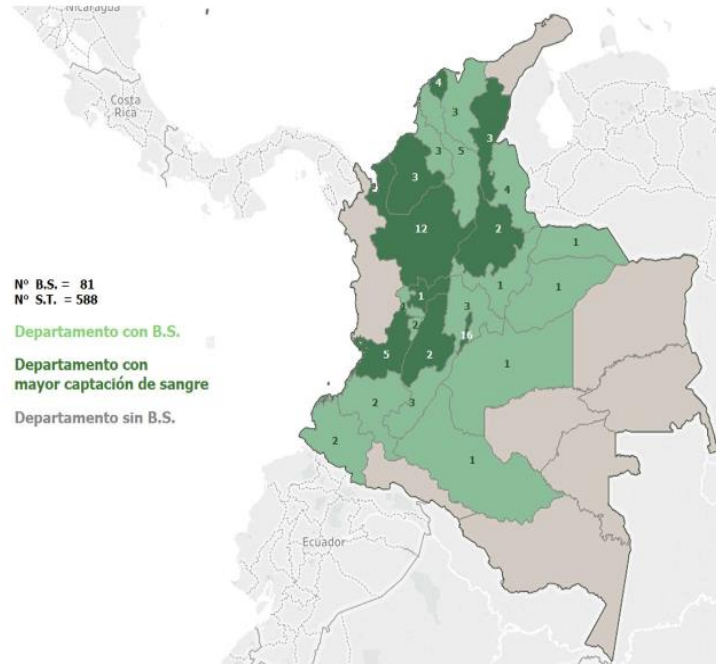
#### **2.4 Distribución de sangre captada en Colombia por donación y Bancos de Sangre**

En la actualidad, el reporte más reciente del Instituto Nacional de Salud (INS) con respecto a la captación de sangre es el informe anual Red nacional de bancos de sangre y servicios de transfusión, Colombia 2017; este informe, se hace referencia a variables que permiten analizar la situación del país en términos de hemovigilancia y recolección; y, además, discrimina la naturaleza de los bancos de sangre.

Teniendo en cuenta lo anterior, el Instituto Nacional de Sangre (2018) menciona que existen 81 bancos de sangre caracterizados de la siguiente manera: “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; y Fuerzas Militares y Policía: 2 (2,5%), todos hospitalarios” (p. 3); esto demuestra que, el sector privado tiene un papel indispensable para lograr el objetivo planteado por la Organización Panamericana de la Salud, ya que, evidentemente cuenta con más de la mitad de la participación de los bancos de sangre del país.

Así mismo, es importante resaltar que de los 81 bancos de sangre con los que cuenta Colombia, el “40,7% captaron menos de 5.000 unidades total por año; 40,7% captaron entre 5.001 y 12.000 y 18,5% captaron más de 12.000, lo que indica que este último grupo representa 59% del total de sangre captada a nivel nacional” (Instituto Nacional de Salud, 2018. p.4). Una de las principales razones para que la captación de sangre se divida de esta manera es la distribución territorial de los bancos de sangre, pues según este mismo informe en departamentos como el Amazonas o Putumayo no hay ningún componente de recolección móvil o estático, como se puede observar en la figura 1.

Figura 1. Distribución por departamento de los bancos de sangre



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

Es importante resaltar la problemática que existe en los departamentos de Amazonas, Putumayo, Vaupés, Guainía, Chocó, Vichada, La Guajira y Guaviare, radican en que al no tener ningún banco de sangre disponible para captación, se dificulta el acceso equitativo del plasma a la población, y además provoca que se genere dinámicas de ilegalidad y tráfico de sangre con los países fronterizos.

Por otro lado, en el análisis por ciudad, “Bogotá continúa siendo el centro con mayor captación con 47,0/1000 habitantes, al contrario, Caquetá mantiene la tasa más baja de donación con 4,9/1000 habitantes”, los resultados obtenidos en Bogotá se deben a tres factores principalmente: cultural, acceso y población. En cuanto a la cultura, Bogotá al ser la capital y el centro de pensamiento más importante del país genera mayor conciencia con las campañas realizadas por diferentes actores; así mismo, el acceso a la donación es más sencilla ya que en promedio, al día se disponen de 9 unidades móviles de captación en la capital; y finalmente, la cantidad de personas que habitan permite una mayor recolección.

En términos cuantitativos, específicamente sobre la cantidad de sangre recolectada, el Instituto Nacional de Salud en el informe anual del 2017, reportó que se captaron 830.291 unidades de

sangre de los 1.003.314 donantes atendidos, incrementando en 1.6% con respecto al 2016; el 94.4% representó la donación voluntaria y el 5.6% restante por reposición. Sin embargo, en cuanto al aféresis, que es el procedimiento en el que se extraen los componentes de la sangre como lo son plaquetas, plasma, glóbulos rojos y blancos, “el reporte global indica que estos procedimientos representan el 11% de la colecta, en nuestro país es hoy de 5,2%, entrando dentro de los promedios en los cuales se categoriza a los países con ingresos económicos medios altos” (Instituto Nacional de Salud, 2018, p. 5)

De los 830.891 donantes aceptados en Colombia el 45.8% fueron voluntarios por primera vez, el 22.2% voluntarios repetitivos y el 26.4% voluntarios no repetitivos; el 47,4% de las donaciones provinieron de mujeres y el 52.6% de hombres; esto se distribuye territorialmente de la siguiente manera: Bogotá con 31,75%, Antioquia con 10,96%, Atlántico con 7,09%, Santander con 6,99%, Valle con 6,15% y Tolima con 5,00%. Por otro lado, los departamentos con menos captación fueron Arauca con 0,17%, Caquetá con 0,18% y Casanare con 0,41% de donantes; y, en términos de aféresis se presentaron 46.020 donaciones, de las que se recolectaron 96.769 unidades de glóbulos rojos, 140.029 de plaqueta y 2.555 de plasma. (Anexo 1)

Ahora bien, el total de sangre incinerada en Colombia para el año 2017 fue de 8.167 unidades, las causas más frecuentes por las que se incineró la sangre fue por pruebas reactivas 9%, separación inadecuada 4.5%, vencimiento 7.3%, almacenamiento y conservación inadecuada 20.5% y sin capacidad de almacenamiento 11.3%; este último, se dio en los departamentos del Atlántico, Bolívar, Quindío y Cauca (Anexo 2).

Para finalizar, es importante mencionar que según la Organización Mundial de la Salud citado por el Instituto Nacional de Salud (2018) “Colombia se encuentra dentro del grupo de países que representa el 27,2% (49 de 180 países analizados) del global, con captaciones de hemo componentes mayores a 25 unidades por 1.000 habitantes.” (p. 5) lo que demuestra que si bien existe una gran oportunidad de mejora en cuanto a la distribución centro - periferia, se ha tenido un gran avance en cuanto al acceso equitativo para la población.

Además, teniendo en cuenta el objetivo planteado por la Organización Panamericana de la Salud de motivar la captación de sangre a través de la donación y el altruismo, se puede decir que Colombia se encuentra en niveles históricos de cumplimiento, pues el 94,4% de la sangre recolectada fue a través de donaciones voluntarias.



### **3. COMPARACIÓN DEL MODELO DE CAPTACIÓN DE SANGRE DE ESTADOS UNIDOS Y COLOMBIA A PARTIR DE SUS INDICADORES SOCIOECONÓMICOS**

En el presente capítulo, se abordará inicialmente el funcionamiento del sistema de salud pública en Estados Unidos, haciendo énfasis en los diferentes sistemas de financiación que se manejan y dejando en evidencia su diferencia con el sistema de Colombia.

En segundo lugar, se plantearán los modelos de captación de sangre que maneja el país norte americano y se resaltarán el rol de la cruz roja como actor principal al momento de hablar de donación de sangre. Además, se analizará cómo el plasma tiene un lugar en la exportación nacional y cómo esto puede configurar que se promueva más un modelo de captación sobre los otros.

Finalmente, se especificarán las similitudes y diferencias que existen entre Estados Unidos y Colombia en cuanto a su proceso de captación de sangre, resaltando como similitud el sistema de hemovigilancia y concluyendo que la gran diferencia es el cumplimiento del objetivo propuesto por la Organización Panamericana de la Salud.

#### **3.1 La salud pública en Estados Unidos**

En previos capítulos habíamos entendido la salud pública como la responsabilidad institucional que tiene como objetivo mejorar el bienestar humano a través de la organización y distribución equitativa de los recursos disponibles. En el caso de Estados Unidos el sistema de salud público es más complejo comparado con los sistemas de salubridad de Suramérica, esto debido a que no cuenta con un sistema único, nacional, de asistencia sanitaria, sino que se compone de diversos seguros privados y varias capas de gobierno: federal, estatal, de condado y de ciudad.

Teniendo en cuenta lo anterior, al no contar con una política integral de salud pública, se han entablado varios debates en torno al sistema, financiamiento y prestación de servicios de la salud, esto impulsado principalmente por varias dinámicas de desigualdad poblacional. Un ejemplo de esto se puede ver para el año 2011 donde según Valencia (2018) el

49% de la población estadounidense recibía un seguro médico privado por medio de su empleador, el 5% tenía un seguro médico contratado de manera independiente, el 13% estaba cubierto bajo el programa Medicare, el 18% bajo Medicaid, y 16% no gozaba de ningún seguro de salud, dejando a 50 millones de personas sin cobertura (Párr. 4).

En otras palabras, los estadounidenses cuentan con un sistema de salud financiando a través de

“fondos públicos como Medicare, Medicaid, el Servicio de Salud para Poblaciones Indígenas y los del ejército, así como también mediante una cobertura de seguros privados individuales o contratados por los empleadores” (Organización Panamericana de la Salud, 2017, Párr. 31).

Toda esta estructura de prestación se encuentra regulada por el Departamento de Salud y Seguros Sociales (HHS) por su nombre en inglés, Department of Health and Human Services, que tiene como objetivo “mejorar la salud y el bienestar de todos los estadounidenses, proporcionando servicios de salud y humanos efectivos y fomentando avances sólidos y sostenidos en las ciencias subyacentes a la medicina, la salud pública y servicios sociales” [Traducido] (Department of Health and Human Services, 2019, Párr. 1)

Por otra parte, el gobierno federal es el encargado de proveer al personal militar, excombatientes con discapacidad, nativos y presidiarios el servicio de salud bajo el programa Medicare y Medicaid, dichos programas han “elaborado una iniciativa multifacética de prevención de enfermedades para ayudar a todos los estadounidenses a que logren su potencial total para la salud y el bienestar, centrándose en áreas críticas de salud” (Organización Panamericana de la Salud, 2002, p. 3), este, está basado en tres metas, primero, asegurar un sistema de atención sanitaria con atención asequible y de alta calidad; segundo, mejorar el sistema mediante la creación de un entorno que promueva y premie la calidad; y tercero, fortalecer la red de protección a la asistencia sanitaria.

Sin embargo, una de las reformas más recientes en términos de salud y atención al ciudadano fue, The Patient Protection and Affordable Care Act, conocida como Obamacare implementada en marzo del 2010 por Barack Obama durante su mandato presidencial; la reforma tiene como meta “proporcionar a más estadounidenses acceso a un seguro de salud asequible, para mejorar la calidad de la atención médica y el seguro de salud, para regular la industria de seguros de salud y para reducir el gasto en atención médica en los Estados Unidos” [Traducido] (Obamacare Facts, 2014, Párr. 3). Como resultado de esto, para el año 2015 de acuerdo con la Organización Panamericana de la Salud, (2017)

el gasto en salud alcanzó 17,8% del PIB, representando casi US\$ 10 000 por persona. Del gasto total en salud, 20% se empleó en Medicare, 17%, en Medicaid, 33%, en el seguro privado y 11% fueron los gastos asumidos por los pacientes. La atención hospitalaria representó 32% del gasto en atención de salud (Párr. 31).

En síntesis, la salud pública de Estados Unidos se divide en dos pilares verticales, público y

privado. De cara al servicio público sus programas más importantes son Medicare y Medicaid, que se compone principalmente por personas que no tienen una capacidad económica para solventar su propia salud; y en oposición, el servicio privado se encuentra dirigido para la población empleada con ingresos medios altos.

### **3.2 Modelos de captación de sangre en Estados Unidos**

De acuerdo con la Cruz Roja, en Estados Unidos cerca del 40% de la sangre utilizada es correspondiente a la recolección de esta organización. Lo que en otras palabras significa que, el 40% del plasma que se usa en este país se capta a través de la donación voluntaria. “Pero el suministro no siempre puede satisfacer la demanda porque solo alrededor del 3% de las personas elegibles para la edad donan sangre anualmente” [Traducido] (Red Cross, 2019, párr. 12), dejando en evidencia la importancia que toma el otro 60% de la sangre recolectada y consigo el modelo con que se realice.

Es importante recordar los tres modelos de captación nombrados anteriormente: donación voluntaria, reposición de unidades y remuneración económica; el motivo para hacerlo es debido a que en el caso de Estados Unidos se manejan los tres de manera simultánea; esto principalmente promovido por su reglamentación sanitaria en que se acepta su ejecución con la finalidad primordial de cumplir con los parámetros de recolección establecidos por la Organización Mundial de la Salud (OMS), que dice ser de 32,6 donaciones por cada 1000 personas en los países de ingresos altos.

En este orden de ideas, el servicio nacional de sangre de los Estados Unidos funciona como un sistema mixto al momento de captar la sangre, dado que “algunos hospitales hacen su propia colecta de sangre y otros recurren a los servicios de los centros especiales” (Organización Mundial de la Salud, 1993, p. 5); fomentando así, la independencia institucional y la competencia por obtener plasma y realizar transfusiones.

Un ejemplo de la ejecución del modelo de remuneración económica es la aparición de Estados Unidos en la lista de los “diecinueve países que informaron haber recogido unidades remuneradas, que totalizaron cerca de 370.000 unidades” (Organización Mundial de la Salud, 2017a, párr. 22), para 2015. Además, si se lleva esto a la realidad se puede ver materializada esta dinámica en lo documentado por Belton (2018) cuando indican que es posible “donar plasma ocho veces en un periodo de cuatro semanas (el máximo permitido en EE.UU.) y además puede proporcionar

ingresos individuales cercanos a US\$280 cada mes.” (párr. 4).

Por otra parte, el escenario interno de captación sanguínea en Estados Unidos también se ve condicionado por las dinámicas macroeconómicas internacionales que genera la demanda del plasma, pues según la Belton (2018) “el mercado global que en 2016 era de US\$24.000 millones podría casi que duplicarse para 2023.” (párr. 16). Lo que como consecuencia directa generaría un rechazo hacia el sistema de hemovigilancia propuesto por la OPS debido a las oportunidades económicas que se pueden desperdiciar con el crecimiento de este mercado.

Esta afirmación se puede confirmar a través de los datos que muestra el Observatorio de la Complejidad Económica (OEC) por sus siglas en inglés The Observatory of Economy Complexity, al hacer referencia a las exportaciones de Estados Unidos, pues indica, en 2019, que el 2,3% de sus exportaciones corresponde al envío de sangre humana o animal, esto llevado a valores monetarios equivale a US\$28.6 billones, exportaciones solo superadas por el 5,9% de petróleo y el 4,5% de carros. Además, es importante resaltar que el 2,3% de sangre exportada le permite obtener el liderazgo de los países con mayor exportación en este rubro, ocupando el 18% del mercado mundial.

Es necesario realizar el énfasis en esto debido a que deja en evidencia la problemática que vive la población norteamericana, pues según la Sociedad Americana de Cáncer citado por la American Red Cross (2019) “se espera que alrededor de 1.7 millones de personas sean diagnosticadas con cáncer. Muchas de ellas necesitarán sangre, a veces diariamente, durante su tratamiento de quimioterapia” [Traducido] (párr. 15). Así, el panorama de captación no es claro al momento de definir qué sangre se destina para uso local y cuál para exportación.

En resumen, Estados Unidos utiliza los tres modelos de captación de sangre conocidos, sin embargo, existe una división de la representatividad dentro de cada uno de los mismos, siendo los de mayor participación donación voluntaria y remuneración económica. Además, es correcto afirmar que E.E.U.U. se ha aprovechado del creciente mercado mundial de exportación de sangre y su retribución económica ha permitido que continúe ganando presencia en el territorio nacional, no obstante, poniendo en duda el objetivo promovido por la OPS.

### **3.3 Comparativo entre Colombia y Estados Unidos**

Luego de haber entendido el funcionamiento y el dinamismo que se vive en Estados Unidos con respecto a la salud pública y los modelos de captación de sangre, es importante comparar esto frente

al sistema de salubridad de Colombia, ya que nos permitirá entender con mayor claridad las prioridades y oportunidades de cada Estado.

En primer lugar, se pueden hablar de las similitudes que existen en ambos países y para esto vamos a enmarcarlas en tres grandes categorías: tipos de captación, sistema de hemovigilancia y promoción de la donación.

En cuanto a los tipos de captación, es evidente que en ambos Estados se manejan los tres modelos mencionados, remuneración económica, donación altruista y reposición de unidades, pues para cada país es indispensable cubrir la demanda de sangre que su población necesita. Para el caso de la remuneración económica se puede ver que en Estados Unidos es un mecanismo normalizado socialmente, mientras que en Colombia no tiene lugar en la normatividad y además puede ser juzgado culturalmente, por lo que su práctica se remota a la ilegalidad y en resumen en poca captación.

En contraposición a lo anterior, en Colombia la donación altruista toma el mayor porcentaje de recolección, muy ligado a lo promovido por la Organización Panamericana de la Salud. Este comportamiento, también se ve reflejado en Estados Unidos en donde la Cruz Roja toma el mayor protagonismo captando la mayor cantidad del plasma a través de la donación.

Referente a la reposición por unidades, en Estados Unidos es un mecanismo bastante utilizado en pacientes que padecen de cáncer, pues de acuerdo con el Instituto Nacional del Cáncer (2019) los pacientes reciben sangre de sus familiares cercanos para tratar los efectos de algunas quimioterapias. De igual manera, en Colombia se ve este mecanismo relacionado mayoritariamente con accidentes de tránsito, pues según el Ministerio de Salud y Protección Social (2016) las personas que se ven inmersas en este tipo de situaciones deben recurrir a su círculo familiar o social para cubrir la sangre utilizada en ellos.

En cuanto a los sistemas de hemovigilancia, es notorio cómo en ambos países existen cadenas de cuidado transfusional la cual consiste en llevar el proceso de la sangre de manera integral. Este se compone principalmente de la siguiente manera: recolección; tamizaje del tejido líquido para evitar posible proliferación de enfermedades; recepción por parte del paciente; seguimiento hacia el donante; y finalmente seguimiento del receptor. Lo que esto ha permitido en términos generales es el desarrollo y evolución en los procedimientos existentes, así como por ejemplo luego de toda esta cadena se da la creación de la donación mediante la aféresis.

Finalmente, en cuanto a la promoción de la donación, es evidente que ambos Estados se han esforzado por motivar a que su población se concientice de los beneficios que trae la captación altruista. El esfuerzo público se ha caracterizado por la disposición de cartillas educativas y campañas publicitarias, mientras que el apoyo privado, principalmente materializado en organizaciones no gubernamentales y bancos de sangre, se ha enfocado en la educación de la población a través de mecanismos de recolección móvil.

En segundo lugar, las diferencias más contundentes se pueden ver en las siguientes tres categorías: remuneración económica, exportación de sangre y distribución de captación.

En términos de remuneración económica existe una notable diferencia, ya que este modelo es aceptado por el gobierno estadounidense como una forma de cumplir con los parámetros de captación y recolección de sangre establecidos por la Organización Mundial de la Salud, en que “la tasa de donación de sangre por cada 1000 personas es de 32,6 en los países de ingresos altos, 15,1 en los de ingresos medios altos, 8,1 en los de ingresos medios bajos y 4,4 en los de ingresos bajos” (2019, párr. 3).

Además, como lo mencionamos en el anteriormente, la población de ingresos medios y bajos ven en este modelo de captación una ayuda económica para sus intentar suplir sus déficits financieros. En contra posición, a pesar de que en Colombia existe un mayor margen poblacional de ingresos bajos, el modelo de remuneración económica no tiene lugar dentro de la normatividad nacional.

En lo que respecta a la exportación de sangre, Colombia no cuenta con este componente principalmente porque el país no tiene con una legislación que apruebe la venta y compra de sangre; caso contrario de Estados Unidos, donde este mercado representa el 2.3% de las exportaciones en el país, convirtiéndose a nivel internacional en uno de los mayores vendedores de sangre humana en el mundo, compitiendo con países como Suiza y Alemania.

Así mismo, importa cerca de “20.000 millones de dólares en productos hemoderivados” (Campillo, 2018, Párr. 4), transformando la captación y distribución de sangre en un negocio, pues según cifras de la Cruz Roja “la producción de medio litro de sangre cuesta, más o menos, unos 150 dólares, sin contar los procesos implicados en su uso dentro del hospital” (2015, Párr. 12), y ante la alta demanda que se presenta, el país ha fomentado su compra y venta por medio de empresas privadas.

Por otro lado, en términos de distribución de sangre, se puede determinar que Estados Unidos cuenta con una cobertura en todo el territorio nacional de bancos de sangre, y distribuye a nivel

nacional e internacional de manera eficaz la misma; mientras que, en Colombia los bancos de sangre se concentran en la región andina, pacífica y caribe, dejando sin cobertura gran parte de los departamentos de la región amazónica y Orinoquia, regiones que presentan las menores tasas de captación y distribución de sangre.

En síntesis, se puede ver que la prioridad de Estados Unidos es recolectar sangre sin importar el medio, ya que más allá de beneficiar a la salud de su población también beneficia la economía nacional. Sin embargo, es necesario resaltar que para esto cuenta con un sistema de hemovigilancia muy sólido y además tiene una cobertura nacional completa lo que permite un mayor control institucional. Referente a Colombia, su perspectiva de recolección altruista destaca sobre el caso Estados Unidos, pues refleja un mayor compromiso y cercanía con lo expuesto por la OPS.

## CONCLUSIONES

La distribución apropiada y equitativa de sangre es un deber que debe garantizar cada Estado para su población, es por este motivo que es tratado como un tema primordial en términos de salud pública en la agenda internacional y actores diferentes a Estados se ven inmersos para velar por el correcto desempeño de la cadena transfusional.

Así, la Organización Panamericana de la Salud (OPS) toma relevancia en este escenario pues desde sus comienzos ha buscado mejorar y proteger la salud de la población de los países de las Américas, esto a través de diferentes mecanismos que ha utilizado durante la historia, haciendo énfasis principalmente en la coyuntura reciente en cooperación internacional y la promoción de los Objetivos de Desarrollo del Milenio, enmarcado en la disminución de la desigualdad en la salud. Por esta razón, la OPS en relación con la captación de sangre muestra unos lineamientos que invocan al altruismo ciudadano y busca que la población sea del tipo de donantes voluntarios y habituales, ya que esto teóricamente permitiría cumplir con la demanda de plasma necesitado por país.

Teniendo en cuenta lo mencionado, encontramos que la OPS cuenta con un Programa Regional de Bioética el cual tiene como objetivo aclarar los problemas éticos que pueden surgir al realizar procedimientos sobre humanos e intenta limitar unas conductas que permita a cada Estado incentivar a su población cumplir, con el fin de crear igualdad de acceso a la salud y en términos sanguíneos una reserva equitativa para todos.

Específicamente para Colombia pudimos ubicar los procesos que esta organización tiene en ejecución, enmarcados en cinco segmentos principales: familia, promoción de la salud y curso de vida; sistemas y servicios de salud; enfermedades transmisibles y determinantes ambientales de salud; salud ambiental y entornos saludables; y finalmente, emergencias de la salud. En que los tres primeros se involucran directamente con lo referente a captación de sangre y cadena transfusional, pues en este tema se abarcan las formas de cómo evitar la proliferación de enfermedades como el VIH, hepatitis B y C, gonorrea, entre otras; el acceso igualitario de las reservas de sangre; y el apoyo para la recolección del tejido líquido en el territorio nacional.

Asimismo, la Organización Panamericana de la Salud ha cooperado con otro tipo de instituciones no estatales en busca de alcanzar su objetivo, entre las más importantes se puede ver el caso de la Cruz Roja y los bancos de sangre privados, los cuales resaltan por ser entidades sin ánimo de lucro,



además el aporte en cantidad de plasma recolectado es de gran ayuda para prolongar la vida de las personas en condiciones de vulnerabilidad.

Por otra parte, es necesario hacer énfasis en la contribución que tuvo la OPS en la elaboración de la vigente política nacional de sangre de Colombia, ya que su participación no solo se limita en la promoción en la captación por donación, sino también en la implementación de un sistema de hemovigilancia íntegro que permita garantizar la seguridad durante todo el proceso de la cadena transfusional.

Teniendo en cuenta lo anterior, es importante resaltar que en el marco internacional el sistema de hemovigilancia se ha manejado a través del Manual Iberoamericano de Hemovigilancia y la guía para establecer un sistema de hemovigilancia, que representan los procedimientos de vigilancia necesarios para llevar a cabo todo proceso de transfusión y extracción de sangre, junto con el debido seguimiento que se le debe tener a los receptores finales para garantizar la seguridad y calidad de la misma; es por esto que, la Organización Panamericana de la Salud ha buscado por medio de la cooperación horizontal fomentar un sistema de hemovigilancia en América, por medio de políticas públicas que motiven métodos apropiados de recolección y captación de sangre; como es el caso de Colombia, que ha promovido la política nacional de sangre, siguiendo los interés en común con la OPS buscando responder a la necesidad de la población por suplir la alta demanda que presenta el plasma y sus hemoderivados<sup>7</sup>.

Encontramos que, para su aplicación fue necesaria la ayuda técnica de la OPS y el uso de reportes y diagnósticos brindados por el Instituto Nacional de Salud (INS), para entender la tendencia de los colombianos por donar, ésta reflejó que el modelo de captación más usado por la comunidad es el de donación de unidades, y que gran parte de la comunidad prefiere no donar por mitos y conceptos falsos referentes a la donación y transfusión de sangre; así que, se optó por implementar una política basada en tres ejes fundamentales: la accesibilidad, la calidad y la eficiencia en los procesos llevados a cabo en la cadena transfusional, siendo avalada por los principios de equidad y protección integral del Ministerio de Salud y Protección Social.

Por otra parte, se establecieron pautas en el control de donación, procesamiento, distribución y uso

---

<sup>7</sup> Como lo son las plaquetas, los anticuerpos, los glóbulos rojos (eritrocitos) y glóbulos blancos (leucocitos)

adecuado de la sangre; para ello, la Red de Donación y Transfusión de Sangre quedó a cargo de aplicar los mecanismos de control y vigilancia en el territorio nacional, buscando promover la donación voluntaria en el desarrollo cultural del país.

Sin embargo, es importante resaltar que dicha política debía ser renovada cada cinco años a partir del 2007, año en que fue implementada, pues su finalidad era responder inicialmente a los problemas sanguíneos del país, para luego - tras su renovación - permitir la articulación de nuevos actores en la donación voluntaria y altruista, acomodándose a las nuevas necesidades de la comunidad; aun así, esto no sucedió presentando una desactualización del contexto colombiano, y sus resultados no han podido ser evidenciados para realizar las debidas mejoras que se acoplen a las necesidades actuales de la comunidad.

No obstante, en términos de distribución y captación de sangre el INS, expone en el informe anual red nacional de bancos de sangre y servicios de transfusión, la situación del país; en éste, pudimos determinar que Colombia cuenta con más bancos de sangre privados que públicos y su distribución territorial se encuentra concentrada en la región andina y caribe; de igual manera, tanto su captación como su distribución continua siendo mayor en las principales ciudades del país, esto debido a la dificultad que presentan los departamentos periféricos al no contar con puestos de donación y captación de sangre, y a su vez, persiste la cultura ciudadana en torno al desconocimiento de los procesos que son llevados internamente por las entidades de salud.

Con relación al caso de Estados Unidos, se puede concluir cómo el contexto de este país configura diferentes dinámicas en torno a la captación de sangre, pues al tener la tercera mayor población del mundo y el ser considerado un país desarrollado cuenta con necesidades y retos diferentes si se compara con el caso de Colombia; entre estas, se debe resaltar que en Estados Unidos existe un sistema de recolección y distribución en todos los 50 estados de la nación, lo que permite que exista un mayor control institucional y se reduzca la brecha entre centro y periferia.

De igual manera, encontramos que la captación de sangre en Estados Unidos trasciende los límites de la salud pública y también se tiene en cuenta como un modelo económico, pues en términos de micro conductas es notorio cómo la población se cataloga dentro del tipo de dadores remunerados, configurando así un negocio y más allá un mercado caracterizado principalmente por las personas de ingresos medios y bajos. Asimismo, el Estado se ve beneficiado de un mercado internacional donde la sangre es el tercer mayor segmento de exportación.

En este orden de ideas, el modelo utilizado por Estados Unidos es más eficiente en términos de captación ya que cumple con la demanda de su población; sin embargo, los medios para llegar a este fin no se encuentran alineados con lo promovido por la Organización Panamericana de la Salud. Caso contrario, el Estado colombiano, en que la mayoría de su sangre recolectada proviene del altruismo ciudadano, pero con grandes desafíos en cuanto a la distribución territorial de las unidades de captación, pues como se vio en la actualidad hay una gran brecha entre lo urbano y rural.

Para finalizar, nos gustaría resaltar el trabajo de Colombia en la promoción de un sistema de sangre integro en el que se destaca el Instituto Nacional de Salud como una institución con un gran desempeño histórico, y sin duda, continúa presentando desafíos a corto y largo plazo que de ser superados le permitirá consolidarse más en el marco internacional.

## REFERENCIAS

- Abel, Christopher (1996) *Ensayos de historia de la salud en Colombia: 1920-1990*. Historia contemporánea y realidad nacional, 37. Universidad Nacional de Colombia. IEPRI - CEREC, Bogotá. ISBN 9589061907. Recuperado de:  
[http://bdigital.unal.edu.co/43072/12/9589061907\\_Parte%202.pdf](http://bdigital.unal.edu.co/43072/12/9589061907_Parte%202.pdf)
- American Red Cross. (12 de octubre de 2019). Blood Needs & Blood Supply. Recuperado de:  
<https://www.redcrossblood.org/donate-blood/how-to-donate/how-blood-donations-help/blood-needs-blood-supply.html>
- Ayllón, B. (2007). La Cooperación Internacional para el Desarrollo: fundamentos y justificaciones en la perspectiva de la Teoría de las Relaciones Internacionales. *Carta internacional*, 2(2), 32-47. Recuperado de:  
<https://www.cartainternacional.abri.org.br/Carta/article/view/416>
- Belton, P. (20 de noviembre de 2018). ¿Cobrarías por donar sangre? La millonaria industria del plasma sanguíneo y la controversia que genera. British Broadcasting Corporation. Recuperado de: <https://www.bbc.com/mundo/noticias-46251165>
- Boletín Agrario. (s.f.). Plasma. Recuperado de: <https://boletinagrario.com/ap-6,plasma,2692.html>
- Bustamante, M. (1977). Los sanitaristas y el ideal de salud en la historia de la OPS. Recuperado de:  
<http://iris.paho.org/xmlui/bitstream/handle/123456789/17457/v83n6p507.pdf?sequence=1>
- Campillo, S. (septiembre, 2018). Cómo la sangre ha llegado a suponer el 1.9% de las exportaciones de Estados Unidos. Magnet. Recuperado de: <https://magnet.xataka.com/un-mundo-fascinante/como-sangre-humana-ha-llegado-a-suponer-1-9-exportaciones-estados-unidos>
- Cely, G. (1999). *La bioética en la sociedad el conocimiento*. Instituto de Bioética. Universidad Javeriana. Recuperado de: <https://repository.javeriana.edu.co/handle/10554/3525>
- Centro Nacional de Planeamiento Estratégico. (2019). Políticas nacionales y sectoriales. Perú. Recuperado de: <https://www.ceplan.gob.pe/politicas-nacionales-y-sectoriales/> (14/09/19)
- Congreso de la Republica de Colombia. (2017). Proyecto de ley No. 136 de 2017 senado. Bogotá,

- Colombia. Recuperado de:  
<http://leyes.senado.gov.co/proyectos/images/documentos/Textos%20Radicados/proyectos>
- Congreso de la Republica de Colombia. (2018). Proyecto de ley No. 093 de 2018 senado. Bogotá, Colombia. Recuperado de:  
<http://leyes.senado.gov.co/proyectos/images/documentos/Textos%20Radicados/proyectos%20de%20ley/2018%20-%202019/PL%20093-18%20Donacion%20de%20Sangre.pdf>
- Cortés, A. (2012). Estado actual de la Hemovigilancia. *Aplicaciones y Práctica de la Medicina Transfusional*. Recuperado de:  
[https://amtcba.org.ar/images/AMTCBA/CapacitacionContinua/TOMO\\_I\\_COMPLETO.pdf#page=403](https://amtcba.org.ar/images/AMTCBA/CapacitacionContinua/TOMO_I_COMPLETO.pdf#page=403)
- Cruz Roja. (2003). Identidad y Misión. Recuperado de:  
[http://directorio2004.coordinadoraongd.org/inc\\_ong/ong.php?di\\_id=70](http://directorio2004.coordinadoraongd.org/inc_ong/ong.php?di_id=70)
- Cunha, T. (2017). Resenhas. *Ciência & Saúde Coletiva*, 22(7), 2393-2394. Recuperado de:  
[http://www.scielo.br/pdf/csc/v22n7/es\\_1413-8123-csc-22-07-2393.pdf](http://www.scielo.br/pdf/csc/v22n7/es_1413-8123-csc-22-07-2393.pdf)
- Dáguer, C. (2018). Vigilantes de la Salud, Un siglo de historia del Instituto Nacional de Salud. ISBN: 978-958-13-0177-5. Bogotá. Recuperado de:  
[https://www.ins.gov.co/Noticias/SiteAssets/Paginas/Vigilantes-de-la-Salud/Libro%20INS-100%20a%20a%20c3%20b1os%20vs\\_digital%2007-18.pdf](https://www.ins.gov.co/Noticias/SiteAssets/Paginas/Vigilantes-de-la-Salud/Libro%20INS-100%20a%20a%20c3%20b1os%20vs_digital%2007-18.pdf)
- Delgado, G., Estrella, E., & Navarro, J. (1999). El Código Sanitario Panamericano: hacia una política de salud continental. *Revista Panamericana de Salud Pública*. Vol. 6 (2). Recuperado de: <https://www.scielosp.org/pdf/rpsp/1999.v6n5/350-361/es>
- Decreto 1571 de 1993. (Agosto, 1993). Decreto 1571 de 1993. Ministerio de Salud de Colombia. Recuperado de:  
[https://www.minsalud.gov.co/Normatividad\\_Nuevo/DECRETO%20%201571%20DE%2001993.pdf](https://www.minsalud.gov.co/Normatividad_Nuevo/DECRETO%20%201571%20DE%2001993.pdf)
- Department of Health & Human Services. (2019). Introduction: about HHS. Gobierno de Estados Unidos. Recuperado de: <https://www.hhs.gov/about/strategic-plan/introduction/index.html>
- Dugatkin, L. A. (2007). *Qué es el altruismo: la búsqueda científica del origen de la generosidad*.

Katz Editores. Recuperado de: [https://books.google.es/books?hl=es&lr=&id=JtT-0Yz4PloC&oi=fnd&pg=PA11&dq=que+es+el+altruismo&ots=65BAoryMvi&sig=uWBo p9VxQu0AOoUaKGhTRANf\\_9E#v=onepage&q=que%20es%20el%20altruismo&f=false](https://books.google.es/books?hl=es&lr=&id=JtT-0Yz4PloC&oi=fnd&pg=PA11&dq=que+es+el+altruismo&ots=65BAoryMvi&sig=uWBo p9VxQu0AOoUaKGhTRANf_9E#v=onepage&q=que%20es%20el%20altruismo&f=false)

Escobar, J. (2014). Bioética. Revista Colombiana de Bioética. Universidad del Bosque. Vol. 9 No. 2. Recuperado de: <https://revistas.unbosque.edu.co/index.php/RCB/article/view/701/299>

Fernández, G. et.al. (2011). Donación de sangre voluntaria y habitual: educar para un cambio cultural. 1a ed. - Buenos Aires: Ministerio de Educación de la Nación; Ministerio de Salud de la Nación. ISBN 978-950-00-0909-6. Recuperado de: <http://www.msal.gob.ar/images/stories/ryc/graficos/0000000888cnt-cuadernillo-educacion.pdf>

Franco-Giraldo, A., & Álvarez-Dardet, C. (2009). Salud pública global: un desafío a los límites de la salud internacional a propósito de la epidemia de influenza humana A. *Rev. Panam Salud Publica*. 2009;25(6):540–7. Recuperado de: <https://www.scielosp.org/pdf/rpsp/2009.v25n6/540-547/es>

Gálvez, R., & Sierra, A. (2009). La salud y sus determinantes Concepto de medicina preventiva y salud pública. *Barcelona: Editorial MASSON*. Recuperado de: <http://paginas.facmed.unam.mx/deptos/sp/wp-content/uploads/2013/12/biblio-basica-2.1.2-1.pdf>

Gast-Galvin, A. (1961). Una década de labor del Instituto Carlos Finlay de Colombia. Recuperado de: <http://iris.paho.org/xmlui/bitstream/handle/123456789/15112/v50n1p44.pdf?sequence=1&isAllowed=y>

Guerrero, R., Gallego, A., Becerril-Montekio, V., & Vásquez, J. (2011). Sistema de salud de Colombia. Recuperado de: <https://www.scielosp.org/pdf/spm/2011.v53suppl2/s144-s155/es>

Instituto Nacional de Cáncer. (23 de octubre de 2019). Base de datos integral del NCI - PDQ. Departamento de Salud y Servicios Humanos de Estados Unidos. Recuperado de:

<https://www.cancer.gov/espanol/publicaciones/pdq>

Instituto Nacional de Salud. (2018). Informe anual red nacional de bancos de sangre y servicios de transfusión, Colombia 2017. Recuperado de:

<https://www.ins.gov.co/Direcciones/RedesSaludPublica/DonacionSangre/AreasEstrategicas/Informe%20anual%20Red%20Sangre%202017%20v2.pdf>

Instituto Nacional de Salud. (2019). Reseña Historica. Recuperado de:

<https://www.ins.gov.co/conocenos>

Ley 15 de 1925. Diario oficial de la Republica de Colombia, Sobre higiene social y asistencia pública. Juriscol. Recuperado de: [http://www.suin-](http://www.suin-juriscol.gov.co/viewDocument.asp?ruta=Leyes/1571092)

[juriscol.gov.co/viewDocument.asp?ruta=Leyes/1571092](http://www.suin-juriscol.gov.co/viewDocument.asp?ruta=Leyes/1571092)

Marechal, P. (2009). Selección de grupo y altruismo: el origen del debate. *SCIENTIAE studia*, 7(3), 447-459. Recuperado de: <http://www.scielo.br/pdf/ss/v7n3/v7n3a05.pdf>

Martín, C. (2000) ¿Qué es hemovogilancia?. Recuperado de:

[https://www.anmm.org.mx/bgmm/1864\\_2007/2000-136-SUP2-73-74.pdf](https://www.anmm.org.mx/bgmm/1864_2007/2000-136-SUP2-73-74.pdf)

Martínez, M. (2003). La evolución del altruismo. *Revista Colombiana de Filosofía de la Ciencia*, 4(9), 27-42. Recuperado de: <http://www.redalyc.org/pdf/414/41400902.pdf>

Ministerio de Protección Social. (2007). Política nacional de sangre. Bogotá D.C., Recuperado de:

<https://www.minsalud.gov.co/sites/rid/Lists/BibliotecaDigital/RIDE/VS/MET/politica-nacional-de-sangre.pdf>

Ministerio de Salud y Protección Social. (2019). ¿Qué es el chagas?. Recuperado de:

<https://www.minsalud.gov.co/salud/Paginas/transmisibles-chagas.aspx>

Ministerio de Salud. (s.f.). Reseña Historica del Laboratorio Nacional de Salud “Samper-Martinez” 1917-1982. Bogotá D.C. Recuperado de:

<https://www.minsalud.gov.co/sites/rid/Lists/BibliotecaDigital/RIDE/IA/INS/resena-historia-laboratorio-nacional-de-salud.pdf>

Ministerio de Salud. (2016). Minsalud promueve movilidad segura para primera infancia y adolescencia. *Enlace Minsalud*. Boletín No. 86. Recuperado de:

<https://www.minsalud.gov.co/sites/rid/Lists/BibliotecaDigital/RIDE/DE/COM/Enlace-MinSalud-86-Seguridad-Vial.pdf>

Ministerio de salud. (2019). Salud Pública. Salud. Recuperado de:

<https://www.minsalud.gov.co/salud/Paginas/SaludPublica.aspx>

Ministerio de Salud el Salvador. (2010). Manual de promoción, captación y selección de donantes de sangre. El Salvador. Recuperado de:

[https://www.paho.org/els/index.php?option=com\\_docman&view=download&alias=1554-manual-de-promocion-captacion-y-seleccion-de-donantes-de-sangre-1&category\\_slug=publicaciones-destacadas&Itemid=364](https://www.paho.org/els/index.php?option=com_docman&view=download&alias=1554-manual-de-promocion-captacion-y-seleccion-de-donantes-de-sangre-1&category_slug=publicaciones-destacadas&Itemid=364)

Moraso, C. & Pereyra, G. (2012). Primera parte: Cooperación Sur-Sur e integración. Argentina y Brasil proyecciones internacionales, Cooperación Sur-Sur e integración. ISBN 978-950-673-982-9. Recuperado de:

<https://rephip.unr.edu.ar/xmlui/bitstream/handle/2133/2649/libro-Cooperacion-SUR-SUR.pdf?sequence=1#page=13>

Muñiz, E. (2015). Fundamento e interés de los sistemas de Hemovigilancia. Manual Iberoamericano de Hemovigilancia. pp. 13-26. Barcelona. Recuperado de:

<https://www.paho.org/hq/dmdocuments/2016/Manual-Iberoamericano-de-Hemovigilancia-FINAL.pdf>

Muñoz, F., Lopez-Acuña, D., Halverson, P., Guerra, C., Hanna, W., Larrieu, M., Ubilla, S., & Zeballos, J. (2000). Las funciones esenciales de la salud pública: un tema emergente en las reformas del sector de la salud. Revista Panamericana de Salud Pública. Vol. 8 (1/2). Pp. 126-134. Recuperado de: <https://www.scielosp.org/pdf/rpsp/2000.v8n1-2/126-134/es>

Navarro, V. (1998). Concepto Actual de Salud Pública. Cap, 3. Recuperado de:

<https://bit.ly/2Pw4Wwu>

Obama Care Facts. (agosto, 2014). What is ObamaCare?. Recuperado de:

<https://obamacarefacts.com/whatis-obamacare/>

Organización Mundial de la Salud. (1963). Segundo Informe sobre la Situación Sanitaria Mundial, 1957 -1960. Acta oficial No. 122. Cap. 3. Recuperado de:

[https://apps.who.int/iris/bitstream/handle/10665/94750/Official\\_record122\\_spa.pdf?seque](https://apps.who.int/iris/bitstream/handle/10665/94750/Official_record122_spa.pdf?seque)



[nce=1&isAllowed=y](#)

Organización Mundial de la Salud. (1993). Pautas para la organización de un servicio de transfusión de sangre. Ginebra. ISBN 92 4 354445 4. Recuperado de: [https://apps.who.int/iris/bitstream/handle/10665/40939/9243544454\\_spa.pdf?sequence=1&isAllowed=y](https://apps.who.int/iris/bitstream/handle/10665/40939/9243544454_spa.pdf?sequence=1&isAllowed=y)

Organización Panamericana de la Salud. (2002). Perfil de sistemas y servicios de salud Estados Unidos de América. Recuperado de: [http://www.paho.org/hq/dmdocuments/2010/Perfil\\_Sistema\\_Salud-Estados\\_Unidos\\_America\\_2002.pdf](http://www.paho.org/hq/dmdocuments/2010/Perfil_Sistema_Salud-Estados_Unidos_America_2002.pdf)

Organización Panamericana de la Salud. (junio, 2004). Los Objetivos de Desarrollo del Milenio e las Américas. *Boletín epidemiológico*, Vol. 25, No. 2. Recuperado de: [http://www1.paho.org/spanish/dd/ais/be\\_v25n2-mdgs.htm](http://www1.paho.org/spanish/dd/ais/be_v25n2-mdgs.htm)

Organización Mundial de la Salud. (2017a). Guía para establecer un sistema nacional de hemovigilancia. ISBN: 978-92-75-31946-8. Washington, D.C. Recuperado de: <http://iris.paho.org/xmlui/bitstream/handle/123456789/33882/9789275319468-spa.pdf?sequence=1&isAllowed=y>

Organización Mundial de la Salud. (Noviembre, 2017b). Difteria. Recuperado de: <https://www.who.int/features/qa/diphtheria/es/>

Organización Mundial de la Salud. (14 de junio de 2019). Disponibilidad y seguridad de la sangre a nivel mundial. Recuperado de: <https://www.who.int/es/news-room/fact-sheets/detail/blood-safety-and-availability>

Organización Panamericana de la Salud. (2017). Informe de país: Estados Unidos de América. Washington D.C. Recuperado de: [https://www.paho.org/salud-en-las-americas-2017/?page\\_t\\_es=informes%20de%20pais/estados-unidos-de-america&lang=es](https://www.paho.org/salud-en-las-americas-2017/?page_t_es=informes%20de%20pais/estados-unidos-de-america&lang=es)

Organización Panamericana de la Salud. (2019a). Programa Regional de Bioética. Recuperado de: [https://www.paho.org/hq/index.php?option=com\\_content&view=category&view=article&id=5582&Itemid=4004&lang=es](https://www.paho.org/hq/index.php?option=com_content&view=category&view=article&id=5582&Itemid=4004&lang=es)

Organización Panamericana de la Salud. (2019b). Acerca de la Organización Panamericana de la

- Salud (OPS). Recuperado de:  
[https://www.paho.org/hq/index.php?option=com\\_content&view=article&id=91:about-paho&Itemid=220&lang=es](https://www.paho.org/hq/index.php?option=com_content&view=article&id=91:about-paho&Itemid=220&lang=es)
- Osorio, A., Brailsford, S., & Smith, H. (2014). Un modelo de optimización bi-objetivo para la selección de tecnología y asignación de donantes en la cadena de suministro de sangre. Recuperado de:  
[https://www.icesi.edu.co/revistas/index.php/sistemas\\_telematica/article/view/1854/2393](https://www.icesi.edu.co/revistas/index.php/sistemas_telematica/article/view/1854/2393)
- Pan American Health Organization. (1992). In the Beginning-1902-1920. A History of the Pan American Health Organization. Washington D.C., ISBN: 92 75 32079 9. Recuperado de:  
<http://www1.paho.org/English/DBI/ES/pro-salute.htm>
- Pérez, D. (2015). ¿Por qué un Manual Iberoamericano de Hemovigilancia?. Manual Iberoamericano de Hemovigilancia. Organización Panamericana de la salud. p. 7-8  
Recuperado de: <https://www.paho.org/hq/dmdocuments/2016/Manual-Iberoamericano-de-Hemovigilancia-FINAL.pdf>
- Red Cross. (11 de junio de 2019). Solo el 3% de las personas en Estados Unidos hace este tipo de donación que es tan necesaria a través de la Cruz Roja Americana. Recuperado:  
<https://www.redcross.org/cruz-roja/nosotros/noticias-y-eventos/comunicados-de-prensa/2019/solo-el-3--de-las-personas-en-estados-unidos-hace-este-tipo-de-d.html>
- Rosas, A. (2006). Selección natural y moralidad. *Ideas y valores*, 55 (132), 53-73. Recuperado de: <http://www.scielo.org.co/pdf/idval/v55n132/v55n132a03.pdf>
- Roses, M. (2002). La renovación de la atención primaria de salud en las américas: la propuesta de la organización panamericana de la salud para el siglo XXI. *Panam Salud Publica/Pan Am J Public Health* 21(2/3), 2007 Recuperado de:  
<https://www.scielosp.org/article/rpsp/2007.v21n2-3/65-68/>
- Salamanca, O. (2013). Modelo de respuesta estratégica de la red nacional de bancos de sangre y servicios transfusionales de Colombia ante escenarios de desastre. Monografía de maestría en diseño y gestión de procesos. Universidad de la Sabana. Recuperado de:  
<https://intellectum.unisabana.edu.co/bitstream/handle/10818/9328/Oscar%20Enrique%20Salamanca%20Saavedra%20%28TESIS%29.pdf?sequence=1&isAllowed=y>

- Santos, M., & Szathmáry, E. (2008). Genetic hitchhiking can promote the initial spread of strong altruism. *BMC Evolutionary Biology* 8:281. Recuperado de:  
<https://www.uab.cat/servlet/Satellite?cid=1096481466568&pagename=UABDivulga%2FPage%2FTemplatePageDetallArticleInvestigar&param1=1232466495420>
- Sass, H. (1990). La bioética: fundamentos filosóficos y aplicación. *Bol of Sanit Panam* 108(5-6). pp. 391-398. Recuperado de:  
[http://iris.paho.org/xmlui/bitstream/handle/123456789/16837/v108n\(5-6\)p391.pdf?sequence=1](http://iris.paho.org/xmlui/bitstream/handle/123456789/16837/v108n(5-6)p391.pdf?sequence=1)
- The Observatory of Economy Complexity. (12 de octubre de 2019). United States. Recuperado de: <https://oec.world/en/profile/country/usa/>
- Valencia, L, (Noviembre, 2018). Una introducción al sistema de salud de los Estados Unidos. Un país sin cobertura. Recuperado de:  
<http://www.resumenlatinoamericano.org/2018/11/05/una-introduccion-al-sistema-de-salud-de-los-estados-unidos/>
- Viejo, a., Escoreca, L., & Canales, M. (2009). Hemoderivados. *An Pediatr Contin*. 7(1):24-8. Recuperado de: <https://www.elsevier.es/index.php?p=revista&pRevista=pdf-simple&pii=S1696281809704470>

## ANEXOS

### Anexo 1: Tipo de donantes de sangre total aceptados, Colombia 2017

Departamento	Aceptados	Porcentaje					
		Autólogo	Voluntario 1a vez	Voluntario repetitivo	Voluntario no repetitivo	Dirigido específico	Dador por reposición
Antioquia	91.040	0,0	44,1	17,9	24,1	0,0	13,9
Arauca	1.432	0,0	35,5	32,3	32,2	0,0	0,0
Atlántico	58.939	0,0	66,0	17,7	7,3	0,0	9,0
Bogotá	263.813	0,0	45,4	24,1	29,6	0,0	0,9
Bolívar	28.557	0,0	59,8	9,4	30,5	0,0	0,3
Boyacá	16.306	0,0	34,8	33,5	31,7	0,0	0,0
Caldas	19.043	0,0	32,2	29,9	33,3	0,5	4,1
Caquetá	1.496	0,0	53,6	23,1	22,1	0,0	1,2
Casanare	3.372	0,0	47,0	19,4	24,4	0,0	9,2
Cauca	8.707	0,0	35,3	18,9	35,0	0,5	10,2
Cesar	21.142	0,7	52,4	23,3	21,6	0,0	2,0
Córdoba	23.285	0,0	32,1	24,3	13,3	0,0	30,3
Cundinamarca	38.277	0,0	49,2	21,1	29,7	0,0	0,0
Huila	11.857	0,0	40,7	27,9	23,1	0,0	8,3
Magdalena	10.952	0,0	59,1	11,8	28,9	0,0	2,2
Meta	18.480	0,0	47,4	25,9	26,1	0,6	0,0
Nariño	16.339	0,0	46,9	24,3	28,7	0,0	0,0
Norte Santander	17.842	0,0	46,9	16,7	7,3	0,0	29,1
Quindío	8.868	0,0	39,0	23,4	25,0	0,0	12,6
Risaralda	10.590	0,0	40,9	31,5	21,7	0,0	5,9
Santander	58.055	0,0	35,4	26,0	28,1	0,0	10,5
Sucre	9.304	0,0	39,0	21,9	26,8	0,0	12,3
Tolima	41.529	0,0	49,1	21,2	27,9	1,3	0,5
Valle	51.066	0,0	40,1	20,1	38,6	1,1	0,0
Nacional	830.291	0,0	45,8	22,2	26,4	0,2	5,5

## Anexo 2: Componentes incinerados

Departamento	A partir de sangre total						Aféresis		TOTAL
	Sangre Total	Glóbulos Rojos	P.F.C.	P.C y P.R.	PQS.	CRIO.	G.R.	PQS	
Antioquia	634	7.067	48.262	5.580	5.872	1.420	162	1.336	70.333
Arauca	4	145	235	892	40	0	0	0	1.316
Atlántico	718	5.344	37.175	1.290	5.469	25	686	251	50.958
Bogotá	3.008	17.761	115.074	36.368	17.075	2.627	1.200	1.006	194.119
Bolívar	90	2.058	15.956	15.541	3.142	30	34	34	36.885
Boyacá	207	707	10.248	2	2.376	0	0	0	13.540
Caldas	158	1.192	12.373	0	383	1	41	105	14.253
Caquetá	2	81	19	2.000	162	0	0	0	2.264
Casanare	0	244	2.070	0	480	0	0	0	2.794
Cauca	29	760	5.394	285	1.433	17	0	5	7.923
Cesar	54	2.225	7.036	325	1.739	318	0	15	11.712
Córdoba	119	1.076	4.748	19.053	852	72	0	3	25.923
Cundinamarca	424	2.701	16.565	9.986	3.302	456	13	74	33.521
Huila	203	800	7.316	1.165	6.388	65	3	16	15.956
Magdalena	2	863	3.657	1.287	1.196	57	0	0	7.062
Meta	143	1.473	8.644	878	1.020	1	0	12	12.171
Nariño	201	866	9.627	2.538	3.450	0	0	0	16.682
Norte Santander	69	1.506	10.616	2.330	3.325	204	0	0	18.050
Quindío	75	578	4.296	3.233	214	23	0	12	8.431
Risaralda	107	1.841	5.702	2.325	928	96	0	1	11.000
Santander	395	2.444	19.801	17.929	3.515	8.028	134	103	52.349
Sucre	21	559	528	6.200	1.221	0	0	0	8.529
Tolima	716	4.274	26.109	3.334	3.853	305	440	0	39.031
Valle	790	3.339	30.735	5.950	139	711	24	565	42.253
Nacional	8.167	59.823	402.167	136.491	67.412	14.456	2.737	3.538	694.791