



**UNIVERSIDAD DE EL SALVADOR
FACULTAD DE MEDICINA
ESCUELA DE POSTGRADOS
MAESTRÍA EN GESTIÓN
HOSPITALARIA**



“Evaluación de la Gestión de los Bancos de Leche Humana en América Latina”

Autores:

Licda. Alma Lorena Henríquez Vásquez

Licda. Karla Albinec Gómez Alfaro

Para optar al grado de:

Maestra en Gestión Hospitalaria

Asesor:

Dra. Claudia María Suárez Ramírez.

Ciudad Universitaria, “Dr. Fabio Castillo Figueroa”, El Salvador 18 de octubre de 2025.

AUTORIDADES DE LA UNIVERSIDAD

RECTOR

M. Sc. Juan Rosa Quintanilla

VICERRECTORA CADÉMICA

Dra. Evelyn Beatriz Farfán

VICERRECTOR ADMINISTRATIVO

M.Sc. Roger Armando Arias Alvarado

SECRETARIO GENERAL

Lic. Pedro Rosalío Escobar Castaneda.

AUTORIDADES DE LA FACULTAD DE MEDICINA

DECANO

Dr. Saúl Díaz Peña

VICEDECANO

M.SC. Franklin Arnulfo Méndez Durán

SECRETARIO

Msp. Roberto Carlos Hernández Marroquín

DIRECTOR ESCUELA DE POSGRADO

Dr. Edwar Alexander Herrera Rodríguez

COORDINADORA DEL PROGRAMA DE MAESTRÍAS

Dra. Blanca Aracely Martínez de Serrano

COORDINACIÓN DE LA MAESTRÍA

Dr. MSP, MAEd. Luis Alberto Figueroa Aristondo.

Dedicatoria

A Dios, por ser mi guía y fortaleza en cada paso, y por concederme la fe, sabiduría necesaria para alcanzar esta meta.

A mi madre, mi hermano por su amor incondicional, su ejemplo de esfuerzo y la inspiración que me impulsa a seguir adelante, por su apoyo, compañía y palabras de aliento que fortalecieron mi ánimo en cada etapa.

A mi familia, por su comprensión, confianza y presencia constante durante todo este proceso académico Y a todas las personas que de una u otra manera formaron parte de este logro, gracias por su compañía, sus palabras y su tiempo.

Alma Lorena Henríquez Vásquez

Dedicatoria

A Dios, por ser mi fortaleza en cada paso del camino.

A mi familia, por su apoyo, paciencia y amor incondicional.

Y a mí misma, por creer, por persistir y por demostrarme que sí podía lograrlo.

Karla Albinec Gómez Alfaro.

Agradecimientos.

Agradezco profundamente a Dios por su infinita bondad, por brindarme la fortaleza, sabiduría y perseverancia que me guiaron hasta culminar con éxito esta etapa tan significativa de mi vida.

A mi madre y a mi hermano, les debo mi más sincera gratitud por su amor incondicional, su apoyo constante y su fe en mí, incluso en los momentos más difíciles. Su comprensión, esfuerzo y confianza fueron el motor que me impulsó a seguir adelante y alcanzar esta meta.

Agradezco con especial cariño a Rosemarie Goodall, por su motivación constante y por creer en mis capacidades; a mi compañera, por su compromiso, esfuerzo y compañerismo inquebrantable; al Maestro Pablo Isidro Vaquero (Q.E.P.D.) y al Dr. Orestes Estrada, por su valiosa guía y enseñanzas; y a mi asesora, la Dra. Claudia María Suárez, por su dedicación, paciencia y compromiso con la excelencia. Finalmente, extendiendo mi agradecimiento a los miembros del jurado por su tiempo y observaciones, y a la Universidad de El Salvador, por ser el espacio donde crecí no solo como profesional, sino también como persona.

Alma Lorena Henríquez Vásquez.

Agradecimientos.

Agradezco a Dios, por darme la fortaleza, sabiduría y perseverancia para culminar con éxito este proceso. A mi familia, por su amor incondicional, por creer en mí aun en los momentos más difíciles y por ser mi mayor fuente de inspiración. A mi compañera de carrera, por su amistad, paciencia y dedicación compartida. A mi asesora, Dra. Claudia Suárez, por su guía, compromiso y valiosas orientaciones que enriquecieron cada etapa de esta investigación. A los miembros del jurado, por su tiempo, sus observaciones y su contribución para mejorar este trabajo.

De manera muy especial, quiero expresar mi gratitud al Lic. Pablo Vaquero, jefe de Planificación del Hospital Rosales (Q.E.P.D.), por su apoyo, disposición y por haber contribuido con su experiencia a este estudio. Su ejemplo profesional y humano quedará siempre en mi recuerdo.

Finalmente, agradezco a la Universidad de El Salvador, por brindarme la oportunidad de formarme profesionalmente y crecer como persona.

Karla Albinec Gómez Alfaro.

Índice de Contenido

ACRÓNIMOS.....	IX
RESUMEN.....	10
INTRODUCCIÓN	11
CAPITULO I. PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA	12
1.1 Situación problemática.....	12
1.2 Justificación.....	12
1.3 Objetivos	13
1.3.1 General	13
1.3.2 Específicos	13
CAPÍTULO II. MARCO TEÓRICO	14
2.1 Bases teóricas	14
Modelo de Banco de leche:	15
Tipos de Bancos de Leche Humana en América Latina:	15
Funciones principales de los BLH:	17
Criterios para la selección de establecimientos como BLH o CRLH.	18
Modelos de bancos de leche humana.	18
Países de Latinoamérica que cuentan con banco de leche humana.....	21
Marco normativo que acompaña el desarrollo de la Red de BLH y CRLH.....	21
Estrategias para el funcionamiento de los Bancos de Leche Humana	25
Requisitos Generales para la donación de Leche Humana:	27
Control de calidad.	27
Control de Calidad Interno.....	27
Costos en salud de los bancos de leche humana de América Latina.....	28
Indicadores de monitoreo y evaluación.....	29
Buenas prácticas y efectividad de los modelos	30

2.2 Estado de la cuestión o estado del arte	31
CAPITULO III. METODOLOGÍA.....	31
3.1 Método de la investigación	32
3.2 Criterios de inclusión para la selección de documentos (declaración PRISMA).....	32
3.2.1 Tipo de fuentes de información.....	33
3.2.2 Tipos de fuentes documentales:	33
3.2.3 Periodo de publicación	33
3.2.4 Tipo de participantes	33
3.2.5 Tipo de medidas de desenlace	34
3.3 Métodos de búsqueda para la identificación de los estudios.....	36
3.4 Descripción de variables	37
3.5 Técnicas e instrumentos.	38
3.6 Extracción y análisis de los datos.....	39
3.7 Plan de tabulación y análisis de datos	40
Características de los estudios seleccionados sobre Bancos de Leche Humana.	41
CAPITULO IV. RESULTADOS	42
4.1 Identificación y Selección de los Bancos de Leche Humana (BLH)	42
4.2 Estudio de características de gestión	43
Tabla 2. Características de la gestión de los BLH por país.....	45
Criterios para definir cobertura de los BLH.....	46
4.3 Estudio de Resultados	47
Beneficios clave identificados:.....	48
Tabla 3. Indicadores de resultados por país (ejemplos destacados)	48
CAPITULO V	50
Conclusiones	50
Recomendaciones.....	51

REFERENCIAS 52
ANEXO 159
ANEXO 261
ANEXO 362
ANEXO 4.....63

ACRÓNIMOS.

ANVISA	Agencia Nacional de Vigilancia Sanitaria
BLH	Bancos de Leche Humana.
CALMA	Centro de apoyo de Lactancia Materna.
CRLH	Centro Recolectores de leche Humana
LH	Leche Humana.
LHC	Leche Humana Cruda
LHP	Leche humana pasteurizada
LME	Lactancia Materna Exclusiva.
MINSAL	Ministerio de Salud.
OMS	Organización Mundial de la Salud.
OPS	Organización Panamericana de Salud.
Red BLH	Red Global de Bancos de Leche Humana.
UNICEF	Fondo de las Naciones Unidas para la Infancia.
WHO	World Health Organization

RESUMEN

La Gestión de los Bancos de Leche Humana (BLH) en América Latina representa una estrategia clave para garantizar la calidad, sostenibilidad y equidad en el acceso a la leche humana donada. Este estudio tuvo como objetivo evaluar la gestión de los BLH en la región, identificando sus principales logros, limitaciones y oportunidades de mejora en el marco de la atención a la salud neonatal.

Se realizó una revisión documental de tipo bibliográfica, basada en informes técnicos, artículos científicos y normativas nacionales de diversos países latinoamericanos, con el fin de analizar los modelos de gestión y su contribución a la reducción de la morbimortalidad infantil.

Los resultados evidencian que la red de BLH se ha consolidado como un modelo hospitalario innovador sustentado en la cooperación interinstitucional, la estandarización de procesos y el control de calidad. Aunque existen diferencias en los marcos regulatorios y niveles de desarrollo, todos los países comparten el propósito común de optimizar la eficiencia hospitalaria y garantizar la equidad en la distribución de leche humana pasteurizada. El modelo brasileño se destaca por su estructura integral y sirve como referencia para fortalecer la gestión en otros contextos regionales.

Se concluye que las buenas prácticas, como la trazabilidad del proceso, la capacitación continua del personal y la evaluación constante de la calidad, constituyen pilares esenciales para una gestión hospitalaria moderna, sostenible y humanizada. La experiencia latinoamericana reafirma el papel de los BLH como instrumentos estratégicos de salud pública y cooperación solidaria orientados al bienestar neonatal.

Palabras clave: Bancos de Leche Humana; Gestión Hospitalaria; Lactancia Materna; Salud Neonatal; América Latina.

INTRODUCCIÓN

La leche materna es el alimento ideal y natural producido por el cuerpo de la madre para alimentar a su bebé. Es la fuente de nutrición más completa y adaptada a las necesidades específicas del lactante, proporcionando todos los nutrientes, anticuerpos y factores de crecimiento necesarios para su correcto desarrollo, protección contra enfermedades, y reducir el riesgo de enfermedades infecciosas y crónicas. Es importante mencionar que existen diversas razones por las cuales una madre podría no poder amamantar a su bebé. Estas razones pueden ser tanto médicas como relacionadas con factores sociales y personales; algunas de las más comunes incluyen problemas de salud de la madre o el bebé, dificultades con la técnica de lactancia, baja producción de leche, o la necesidad de tomar ciertos medicamentos incompatibles con la lactancia, este tipo de situaciones ha llevado a la creación e implementación de los bancos de leche humana (BLH) como una estrategia efectiva para garantizar este recurso vital a los lactantes más vulnerables, especialmente los prematuros o con bajo peso al nacer.

La OMS y UNICEF afirman que la lactancia materna es forma de alimentación ideal para el crecimiento y desarrollo de todos los niños, y recomiendan que cuando no se disponga de leche de la propia madre, la leche pasteurizada de madres donantes seleccionadas sea la siguiente opción para la alimentación, sobre todo si se trata de recién nacidos muy prematuros o enfermos.

En América Latina, el desarrollo de redes de bancos de leche ha mostrado un crecimiento significativo en las últimas décadas, gracias al impulso de políticas públicas, cooperación internacional y el liderazgo de países pioneros en este ámbito, como Brasil; sin embargo, a pesar de estos avances, persisten desafíos importantes relacionados con la estandarización de procesos, la disponibilidad de recursos, la infraestructura, la capacitación del personal y el cumplimiento de normativas de calidad y seguridad.

Los BLH son reconocidos internacionalmente como una estrategia fundamental de la cual actualmente participan 19 países que integran este proyecto: Argentina, Bolivia, Brasil, Colombia, Costa Rica, Cuba, Chile, Ecuador, El Salvador, Guatemala, Honduras, México, Nicaragua, Panamá, Paraguay, Perú, República Dominicana, Uruguay y Venezuela (1).

Es en este contexto que se considera fundamental realizar una evaluación integral de la gestión de los bancos de leche humana en América Latina, con el objetivo de identificar fortalezas, debilidades, buenas prácticas y oportunidades de mejora que contribuyan a optimizar su funcionamiento y ampliar su impacto positivo en la salud neonatal, y brinden herramientas para poder replicar dicha estrategia en los países que así lo requieran.

CAPITULO I. PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA

1.1 Situación problemática

¿Cómo se está gestionando actualmente la red de Bancos de Leche Humana en América Latina y en qué medida su funcionamiento contribuye de manera eficaz a la mejora de la salud neonatal, considerando los estándares de calidad, cobertura, sostenibilidad, y cumplimiento de normativas en los distintos países de la región?

1.2 Justificación

La presente investigación tuvo como propósito evaluar la gestión de los bancos de leche humana en América Latina, su impacto y operatividad como estrategia para promover la lactancia materna y reducir así la mortalidad infantil. Esta temática adquiere especial relevancia considerando que el primer BLH en América Latina fue creado en Brasil en 1943, surgió como una iniciativa para garantizar la alimentación de recién nacidos, especialmente aquellos que no podían ser amamantados directamente por sus madres, debido a diversas circunstancias. Esta iniciativa busca promover la lactancia materna y ofrecer una alternativa segura y nutritiva para los bebés que necesitan leche humana, ofreciendo así un alimento seguro a los recién nacidos por medio de leche donada.

Desde ese momento, los BLH han demostrado ser una herramienta fundamental en el ámbito de la salud pública. En la década de los 90 fueron reconocidos por la Organización Mundial de la Salud (OMS), como la acción que más contribuyó a la reducción de la mortalidad infantil en el mundo, por ello ha recomendado que “la siguiente opción para alimentar al niño cuando no se

disponga de la leche de la propia madre, es la leche pasteurizada de madres donantes, sobre todo si se trata de niños enfermos o prematuros” (2).

Brasil se ha consolidado como modelo internacional, gracias a su sistema eficiente de recolección, procesamiento y distribución de leche materna, así como al desarrollo tecnológico que permite personalizar el suministro según las necesidades nutricionales específicas de cada bebé. Este ejemplo ha inspirado a otros países de América Latina, que han integrado los BLH a hospitales y servicios de bancos de sangre, optimizando el control de calidad, la selección de donantes y el transporte de la leche.

Los beneficiarios directos de esta investigación son los recién nacidos vulnerables, especialmente los prematuros y enfermos, quienes reciben leche materna segura y adecuada. También los beneficiarios indirectos tales como madres donantes, personal de salud, instituciones hospitalarias y responsables de políticas públicas, quienes participan en la promoción, el manejo y la implementación de los BLH.

Es importante visibilizar el rol crucial que cumple la leche materna donada en la salud neonatal e identificar buenas prácticas aplicables en distintos contextos y fortalecer políticas de salud que prioricen el bienestar del recién nacido.

1.3 Objetivos

1.3.1 General

Evaluar la gestión de los bancos de leche humana en América Latina, considerando la seguridad, calidad y eficacia de la leche materna donada.

1.3.2 Específicos

- 1.Describir el modelo de gestión de bancos de leche humana en América Latina.
- 2.Conocer el proceso de implementación aplicado en países de América Latina a fin de establecer diferencias y similitudes.
- 3.Identificar las buenas prácticas en la operación de los bancos de leche humana.

CAPÍTULO II. MARCO TEÓRICO

2.1 Bases teóricas

Los Bancos de Leche Humana (BLH) son centros especializados donde se recibe, procesa, almacena y distribuye leche materna donada por madres voluntarias a recién nacidos hospitalizados que no pueden ser alimentados con la leche de su propia madre. Estos bancos promueven la lactancia materna y garantizan la seguridad y calidad de la leche donada a través de estrictos controles, importante destacar que estos centros se insertan en instituciones que las autoridades de cada país establecen (1).

En América latina el primer banco de leche humana fue creado en 1943 en Brasil con el principal objetivo de disminuir la mortalidad infantil bajo la política de recolectar leche humana y entregarla a neonatos en condiciones clínicas críticas (3).

En la década de los 80 la infección del lactante por leche materna demoró varios años en documentarse, por la dificultad de separarlo de la transmisión vertical, pero se probó que la leche humana era un vehículo importante para la transmisión de VIH (4).

En el año 1985 en Brasil, la creación de BLH se transformó en una estrategia para promoción, protección y apoyo del amamantamiento y en 1998 se creó la Red Nacional de Bancos de Leche Humana, lo que constituyó una política pública cuyo objetivo principal fue disminuir la mortalidad infantil. Junto con el desarrollo tecnológico, formación y capacitación académica fundamental para la obtención de conocimientos en esa área (3).

A principios de la década de los 2000, se dio el resurgimiento de bancos de leche a nivel latinoamericano. En el 2007 la red formada por Argentina, Bolivia, Brasil, Paraguay, Uruguay y Venezuela, a la que se sumaron luego Colombia, Perú, Costa Rica y Panamá. Brasil es el país con más cantidad con 201, seguido por Venezuela con 8, Ecuador con 7 y Argentina con 5, México con 32 bancos de leche humana (4), (5), (6).

La proyección internacional de la experiencia brasileña ha implicado que en 2015 existan 301 bancos de leche humana en la región, 218 de los cuales estaban en ese país (3). Dicha estrategia es clave para reducir la mortalidad y morbilidad neonatal, especialmente entre los bebés prematuros

o con bajo peso al nacer. Su existencia fortalece las políticas de lactancia materna, fomenta la solidaridad entre madres donantes y contribuye a la equidad en salud neonatal (3).

Modelo de Banco de leche:

Se refiere al conjunto de estructuras organizativas, procesos técnicos y estrategias que se realizan dentro del sistema de salud que permiten recolectar, procesar, almacenar y distribuir leche materna donada de forma segura y eficiente. Este modelo también abarca acciones de promoción, protección y apoyo a la lactancia materna, así como actividades de investigación y formación (2).

En Latinoamérica, los Bancos de Leche Humana (BLH) se clasifican principalmente según su nivel de complejidad y función. Existen BLH que operan como centros de recolección, procesamiento y distribución de leche materna, mientras que otros también incluyen actividades de promoción, protección y apoyo a la lactancia materna. Algunos bancos son parte de una red más amplia, como la Red Brasileña de Bancos de Leche Humana (Red BLH-BR), que coordina acciones a nivel nacional. (3).

Tipos de Bancos de Leche Humana en América Latina:

- **Bancos de Leche Humana (BLH):**

Estos son los centros principales donde se recolecta, procesa y distribuye leche materna, principalmente a bebés prematuros y de bajo peso al nacer.

Ubicado dentro de un hospital con atención materna o infantil que cuente con una Unidad de Cuidados Intensivos (UCI) o Intermedios Neonatales (UCIN), con un área total de 60 metros cuadrados como mínimo recurso humano capacitado, equipamiento mínimo necesario preferentemente dentro de un establecimiento acreditado (4), (5).

Está obligatoriamente vinculado a un hospital materno infantil que es responsable del fomento, protección y apoyo a la lactancia materna; realizar actividades de recolección, procesamiento y control de calidad de la leche humana donada, la cual una vez pasteurizada, será distribuida a los recién nacidos beneficiarios; asegurar los medios y el apoyo necesario para la extracción de leche a las madres de niñas y niños internados que no puedan alimentarse directamente del pecho materno; orientar y capacitar nuevos recursos humanos; desarrollar investigación científica en temas relacionados a la lactancia materna; brindar consultoría técnica y garantizar el funcionamiento de un laboratorio acreditado por el Ministerio de Salud. (4), (5).

- **Centros recolectores de leche humana:**

Debe estar ubicado dentro de Unidad Comunitaria de Salud Familiar (UCSF), Hospital con maternidad o atención infantil, hogar de espera materna (previa valoración de ubicación y porcentaje de ocupación), clínica empresarial con sala de lactancia (sala de extracción y conservación de leche materna), otro establecimiento que cumpla con los requisitos mínimos para su implementación, con un área total de 6-10 metros cuadrados contiguo al área de atención materno-infantil, recurso humano capacitado equipamiento mínimo necesario preferentemente dentro de un establecimiento acreditado (4), (5).

- **Puntos de recolección:**

Algunos BLH tienen puntos de recolección satélite, que facilitan la donación de leche en lugares cercanos a las madres donantes.

- **Centros de promoción, protección y apoyo a la lactancia:**

Algunos BLH van más allá de la recolección y distribución, ofreciendo servicios de asesoramiento y apoyo a las madres lactantes.

- **Redes de BLH:**

En algunos países, como Brasil, existen redes nacionales de BLH, como la Red BLH-BR, que coordinan las actividades de los bancos y promueven la lactancia materna a nivel nacional.

- **Bancos de leche en hospitales:**

Muchos BLH están integrados en hospitales, especialmente en servicios de neonatología, para atender a los recién nacidos vulnerables.

Son espacios físicos creados para recolectar leche humana donada por mujeres altruistas, vinculados técnicamente a un banco de leche humana del Sistema Nacional Integrado de Salud y que además fomenta, protege y apoya la lactancia materna. Pueden ubicarse en centros de salud de primero, segundo o tercer nivel de atención, clínicas empresariales, instituciones gubernamentales o no, entre otros (4), (5).

Funciones principales de los BLH:

- ✓ **Recolección de leche materna donada:** Las madres donan su leche, que luego es procesada en el banco.
- ✓ **Procesamiento de la leche materna:** La leche es analizada, pasteurizada y almacenada de forma segura.
- ✓ **Distribución de leche materna:** La leche procesada se distribuye a bebés que la necesitan, especialmente a aquellos en unidades de cuidados intensivos neonatales.
- ✓ **Promoción de la lactancia materna:** Muchos BLH ofrecen información y apoyo a las madres para fomentar la lactancia materna exclusiva y prolongada.
- ✓ **Asesoramiento y capacitación:** Algunos BLH ofrecen capacitación a profesionales de la salud y a madres sobre lactancia materna.

En resumen, los BLH en Latinoamérica son centros vitales para la salud materno-infantil, que no solo proporcionan leche materna a los bebés que más la necesitan, sino que también promueven la lactancia materna y ofrecen apoyo a las madres lactantes.

Criterios para la selección de establecimientos como BLH o CRLH.

- **Infraestructura adecuada:** Los establecimientos deben contar con áreas físicas específicas para la recepción, procesamiento, almacenamiento y distribución de la leche humana, cumpliendo con normas de higiene y bioseguridad. (5).
- **Equipamientos:** Se necesita equipo especializado, como pasteurizadores, refrigeradores, congeladores, autoclaves y material de laboratorio para el control de calidad microbiológico. (5).
- **Personal capacitado:** Profesional que atenderá el establecimiento deberá estar capacitado en técnicas de recolección, procesamiento, almacenamiento y distribución de leche humana, así como en promoción de la lactancia materna. (5).
- **Normativas y protocolos:** Los BLH y CRLH están sujetos a normativas nacionales e internacionales que regulan el funcionamiento de los BLH y CRLH, incluyen protocolos de higiene, bioseguridad y control de calidad. (5).
- **Ubicación estratégica:** La selección de los establecimientos considera su ubicación en relación con hospitales materno-infantiles y la demanda de leche humana pasteurizada en la región. (1), (4), (5).

Modelos de bancos de leche humana.

❖ Modelos Integrados Brasileño:

Es el modelo original desarrollado y coordinado por la Red Brasileña de Bancos de Leche Humana (rBLH-BR), que se caracteriza por:

- **Integración hospitalaria completa:** Los BLH se encuentran físicamente dentro de hospitales materno-infantiles y se conectan directamente con unidades de neonatología y nutrición personalizada. (6)

- **Red nacional coordinada:** Todos los bancos están articulados entre sí y coordinados por un organismo central (Fiocruz), lo que permite estandarización de procesos y monitoreo de calidad.
- **Procesos completos:** Incluye recolección, pasteurización, análisis microbiológico, almacenamiento y distribución de leche humana, así como promoción y apoyo a la lactancia materna. (6)
- **Priorización clínica:** Distribuye leche humana a recién nacidos prematuros o con patologías graves siguiendo criterios clínicos estrictos. (6).

Estos BLH están ubicados dentro de los hospitales y distribuyen la leche a los neonatos en los Servicios de Neonatología, en las Unidades de Nutrición Personalizada y los centros mixtos; dentro de los países que utilizan el modelo integrado se destacan Brasil, Colombia, Costa Rica, Cuba, México y Uruguay (3).

De esta manera todo el proceso se centraliza además de los procesos de promoción, selección de donantes, así como integración de procesos como el transporte relacionado en mejorar la operatividad de las donaciones (4), (5).

❖ **Modelo brasileño Adaptado:**

Es el modelo basado en el sistema brasileño, pero implementado con adaptaciones locales debido a diferencias en infraestructura, recursos humanos o políticas de salud: (5), (6).

- **Ubicación variable:** Los BLH pueden estar en hospitales, centros de salud o incluso como unidades independientes, no necesariamente integrados totalmente a la red hospitalaria.
- **Redes locales limitadas:** La coordinación nacional puede ser parcial o ausente; los bancos pueden operar de manera autónoma o en redes regionales. (5), (6).
- **Procesos simplificados:** Algunas funciones (como análisis microbiológico o control de calidad) pueden no estar estandarizadas al mismo nivel que en Brasil. (5), (6).

- **Promoción de lactancia y distribución:** Se prioriza la leche humana para neonatos vulnerables, pero la implementación de campañas educativas o programas de promoción puede ser menor.

La colaboración estratégica a estos países ha permitido lograr progresivamente la sostenibilidad de la acción en los respectivos territorios. que permite a madres donar leche para bebés que la necesitan se ha convertido en una inspiración para el mundo por su desarrollo tecnológico sin precedentes que combina bajo costo con alta calidad, además de distribuir leche humana de acuerdo con las necesidades específicas de cada bebé, aumentando la efectividad de la iniciativa para reducir la mortalidad (5), (6).

Está coordinado por la Fundación Oswaldo Cruz (FIOCRUZ) y ha sido adoptado por varios países de América Latina (6). Argentina, Bolivia, Chile, Ecuador, El Salvador, Guatemala, Honduras, Nicaragua, Panamá, Paraguay, Perú, República Dominicana y Venezuela (6).

- **CRLH Modelo de Centro Satélite:** se encarga de la promoción de la lactancia materna, selección de donantes y almacena en la unidad leche congelada donada y además se encarga del envío al BLH y realiza la recepción de leche pasteurizada este modelo de BLH dependen de los modelos integrados, el centro satélite desarrolla todas las actividades de un Banco de Leche, excepto la labor de procesamiento y análisis de la leche.

El centro satélite es un modelo muy novedoso como alternativa a un banco de leche independiente. El centro satélite de Málaga es el primero a nivel andaluz y unos de los primeros a nivel español en ponerse en marcha. (7), (8).

Países de Latinoamérica que cuentan con banco de leche humana

En las últimas décadas, una de las herramientas más importantes en este campo ha sido la red Global de Bancos de Leche humana con sede en la fundación de Oswaldo Cruz, en Brasil, integra a más de 20 países de América Latina, la península ibérica y los países africanos de habla portuguesa. Su misión es promover una política pública internacional que proteja y apoye la lactancia materna. (1), (6).

Actualmente, son 19 países los que integran este proyecto: Argentina, Bolivia, Brasil, Colombia, Costa Rica, Cuba, Chile, Ecuador, El Salvador, Guatemala, Honduras, México, Nicaragua, Panamá, Paraguay, Perú, República Dominicana, Uruguay y Venezuela (1) .

La mayoría de los países se rigen por normas internacionales como Norma técnica de funcionamiento en los bancos de leche humana y centros de recolección, Código Internacional de Comercialización de Sucedáneos de la Leche Materna a excepción de el Salvador que cuenta con ley amor convertido en alimento para el fomento, protección y apoyo a la lactancia materna.

Marco normativo que acompaña el desarrollo de la Red de BLH y CRLH.

Los BLH son reconocidos internacionalmente como una estrategia a favor de la promoción de la lactancia materna, fundamental y determinante para salvar la vida de los bebés en condiciones especiales (6), (7), (9), (10).

La Organización Mundial de la Salud (OMS), el Fondo de las Naciones Unidas para la Infancia (UNICEF) y, en España, la Iniciativa para la Humanización de la Asistencia al Nacimiento y la Lactancia (IHAN) recomiendan que los recién nacidos comiencen la lactancia en la primera hora después del parto y sean alimentados exclusivamente con leche materna durante los primeros

seis meses de vida. También aconsejan que el amamantamiento se prolongue hasta los dos años o más, complementariamente con otros alimentos (9).

La OMS promueve activamente la lactancia materna como la mejor fuente de alimentación para bebés y está procurando aumentar la tasa de lactancia materna exclusiva durante los primeros 6 meses hasta al menos el 50 % de aquí al año 2025 (6), (9).

La OMS y el UNICEF crearon el Colectivo Mundial para la Lactancia Materna 1 de agosto de 2017 en GINEBRA/NUEVA YORK, a fin de estimular el apoyo político, jurídico, económico y público a la lactancia materna. El Colectivo reúne a entidades de ejecución y donantes de gobiernos, asociaciones filantrópicas, organizaciones internacionales y la sociedad civil (6), (9).

El Salvador cuenta con la Red nacional de bancos de leche humana, se integra a partir de la creación de los bancos de leche humana en 2012, y tras la implementación progresiva de los centros recolectores a nivel nacional, surge la necesidad de constituir la Red Nacional de Bancos de Leche Humana, amparada por acuerdo ministerial No. 686 emitido por el Órgano ejecutivo en el Ramo de Salud, a los diecinueve días del mes de septiembre del año dos mil catorce que acuerda:

1. Crear la red nacional de BLH, conformada por los BLH de la red hospitalaria, el ISSS y demás integrantes del SNS que cuenten con BLH, así como por los CRLH.

2. La red nacional de BLH, tiene como finalidad principal la recepción de donación voluntaria altruista de leche humana, así como la entrega a los hospitales del SNS (6), (9).

En El Salvador la Ley Amor Convertido en Alimento vigente desde el 23 de abril de 2023, tiene como objetivo principal fomentar, proteger y apoyar la lactancia materna como un derecho fundamental para el desarrollo infantil. Esta ley busca asegurar que los bebés reciban lactancia

materna exclusiva durante los primeros seis meses de vida y continuar con la lactancia materna complementada con otros alimentos hasta los dos años o más, en dicha ley se destacan los siguientes artículos:

Art. 1.- la finalidad de la presente ley tiene por objeto garantizar el derecho de todas las niñas y niños a la lactancia materna a través de la adopción de medidas que aseguren entornos y condiciones adecuadas para fomentar, proteger, y apoyar la lactancia materna priorizando los primeros mil días de vida, fomentando la nutrición segura y suficiente para los lactantes (10).

Art. 5.- Deja como autoridad competente El Ministerio de Salud, en adelante "MINSAL", en su calidad de ente rector del Sistema Nacional Integrado de Salud, es la autoridad competente para la aplicación de la presente Ley; orientará y coordinará las medidas y acciones de protección, fomento, apoyo y priorización del derecho a la lactancia materna. El Ministerio de Trabajo y Previsión Social supervisará y verificará el cumplimiento de las obligaciones patronales que emanen de la presente Ley.

Art. 6.- Como ente rector del Sistema Nacional Integrado de Salud, el MINSAL, en el marco de la presente Ley, tiene las siguientes atribuciones (10).

a) Conducir el proceso de formulación y actualización de los planes, estrategias, programas y proyectos en materia de lactancia materna, que favorezcan la implementación de esta Ley.

f) Cumplir y hacer cumplir las evaluaciones del Código Internacional de Sucedáneos de Leche Materna y seguimiento a las recomendaciones que sean emitidas de procesos de evaluación relacionados a la lactancia materna, así como la alimentación complementaria.

g) Autorizar la apertura de Salas de Lactancia en centros de trabajo públicos y privados.

Almacenamiento de la leche materna: Se refiere a la acción de almacenar, resguardar, conservar y proteger la leche materna, inmediatamente después de haber sido extraída del pecho materno (4), (5).

Extracción de la leche materna: se refiere a la técnica utilizada para extraer la leche materna de los pechos de la madre de forma manual o mecánica, esta técnica debe de ser utilizada en aquellos casos en los que la madre se encuentre separada de su bebé, condiciones de salud de la mamá o su bebé y por finalización de la licencia de maternidad (4), (5).

Art. 8.- Para los fines de la presente Ley, se aplicarán los conceptos establecidos en el artículo 4 de la Ley Nacer con Cariño para un Parto Respetado y un Cuidado Cariñoso y Sensible para el Recién Nacido. (10)

Bancos de leche humana Art. 20.- Los bancos de leche humana son los encargados de recolectar, analizar, pasteurizar y ejecutar los procesos de conservación, clasificación, control de calidad y distribución de leche materna para el lactante imposibilitado de recibir lactancia directa del pecho de su madre. La donación de leche humana deberá ser gratuita, ninguna institución pública, privada o persona natural podrá establecer costo pecuniario para la obtención o distribución de la misma. El Estado y todas las instituciones públicas, autónomas y privadas deberán fomentar la donación de la leche humana, para las niñas y niños que no puedan tener acceso a ella. El MINSAL será la única instancia responsable de asegurar la aplicación y cumplimiento de las normas de los bancos de leche humana (10).

Centros recolectores de leche humana Art. 21.- Son espacios físicos creados para recolectar leche humana donada por mujeres altruistas, vinculados técnicamente a un banco de leche humana del Sistema Nacional Integrado de Salud y que además fomenta, protege y apoya la

lactancia materna. Pueden ubicarse en centros de salud de primero, segundo o tercer nivel de atención, clínicas empresariales, instituciones gubernamentales o no, entre otros (10).

Normas internacionales recomendadas Art. 31.- Los sucedáneos comprendidos en las disposiciones de la presente Ley, destinados a la venta o a cualquier otra forma de distribución, deben cumplir con el Código Internacional de Comercialización de Sucédáneos de la Leche materna y sus resoluciones consecuentes, así como otras normas internacionales relacionadas con la calidad vigente para el país (10).

Estrategias para el funcionamiento de los Bancos de Leche Humana

a. Educación: Para que los bancos de leche humana sean exitosos es necesario promover la educación que incluya capacitaciones para las madres donantes y sobre todo para los profesionales de la salud.

Crear conciencia sobre la importancia de la leche materna con programas de sensibilización para informar a las madres sobre los beneficios de la leche materna, no solo para sus propios hijos, sino también para otros bebés que puedan necesitarla, sobre todo aquellos bebés con bajo peso o desnutrición (11).

Educación para los donantes: Ofrecer orientación a las mujeres que deseen donar, explicando el proceso, los requisitos y los beneficios de la donación que incluyan instrucciones sobre cómo extraer y almacenar la leche de manera segura (12).

La constante capacitación para los profesionales de la salud, médicos, enfermeras, laboratoristas clínicos y todo personal de salud involucrado en dicha estrategia que deben estar bien informados sobre la importancia de los bancos de leche humana, cómo fomentar la donación y cómo manejar correctamente la leche donada (13).

La educación garantiza una mejor seguridad y calidad de la leche y que las donantes sean informadas verbalmente y por escrito sobre los riesgos y exclusiones, también se les

instruye sobre métodos apropiados para la extracción, manipulación, almacenamiento y transporte limpios de leche materna.

b. Promoción: La promoción de los bancos de leche humana incluye campañas públicas y el fomento del apoyo institucional para promover la donación y el uso de leche humana en neonatos, sobre todo aquellos que presentan bajo peso significando un gran impacto en la salud del recién nacido.

- Campañas en medios de comunicación como radio, televisión y redes sociales para promover los beneficios de la leche materna y animar a las mujeres a donar (14).
- Establecer alianzas con hospitales y clínicas para que recomienden el uso de leche humana a las madres y pacientes (14).
- Involucrar a la comunidad: Organizar eventos comunitarios, talleres y conferencias sobre la importancia de la leche materna (13), (15).

c. Donante altruista de leche humana: Es importante fomentar el acto voluntario y sobre todo gratuito de la leche humana que garantice la provisión continua de leche para aquellos bebés que por diferentes razones no pueden recibirla de sus madres.

Algunas estrategias son:

- **Reconocimiento de las donantes:** Crear incentivos no financieros, como certificados, agradecimientos públicos y reconocimiento en medios, para honrar a las donantes (16).
- **Programas de seguimiento:** Ofrecer seguimiento personalizado a las donantes, asegurando que se sientan apoyadas y valoradas en todo el proceso (17).
- **Accesibilidad:** Hacer el proceso de donación lo más accesible posible, ofreciendo puntos de recolección convenientes, apoyo logístico para la extracción de leche, y asesoría continua (18).

La mayor responsabilidad recae en el profesional de salud el cual debe ser capaz de identificar una madre donadora apta por medio de entrevista y estudios complementarios que permitan tener una leche de buena calidad.

Requisitos Generales para la donación de Leche Humana:

- ✓ Buen estado de salud
- ✓ Contar con copia o verificación técnica en HCE de carné obstétrico y exámenes de laboratorio realizados en 3er. trimestre.
- ✓ VDRL negativo o tratamiento completo, hepatitis B negativos.
- ✓ No estará permitido usar medicamentos incompatibles con la lactancia
- ✓ No estará permitido fumar, consumir alcohol o drogas ilícitas.
- ✓ La donación de LH es voluntaria y no remunerada directa o indirectamente (19).

Control de calidad.

El control de calidad es de las etapas más importantes de todo el proceso porque permite garantizar que la leche cumpla con los estándares de calidad deseados, desde que se recolecta hasta el consumo para garantizar que la leche donada sea segura y beneficiosa para los bebés.

Control de Calidad Interno.

La mayoría de los laboratorios asociados a la red Latinoamericana trabajan bajo la norma internacional ISO 22000 (sistema de gestión de la inocuidad de los alimentos), la cual es un requisito para cualquier organización referente a cadena alimentaria (19).

Recolección: La leche debe ser extraída de manera higiénica, utilizando equipos adecuados manteniendo las características fisicoquímicas, inmunológicas y microbiológicas de la leche humana. Las madres donantes deben recibir instrucciones claras sobre cómo extraer y almacenar la leche correctamente (17).

Preservación: La leche materna debe ser almacenada en condiciones adecuadas para preservar su calidad. Generalmente, la leche se congela para su almacenamiento a largo plazo, y se siguen protocolos estrictos sobre las temperaturas de congelación y los plazos de almacenamiento (15).

Figura 1. Guía para almacenar la leche materna.

TIPO DE LECHE	LUGARES Y TEMPERATURAS DE ALMACENAMIENTO		
	Fuera del refrigerador 77 °F (25 °C) o más frío <i>(temperatura ambiente)</i>	En el refrigerador 40 °F (4 °C)	Congelador 0 °F (-18 °C) o más frío
Recién extraída	Hasta 4 horas	Hasta 4 días	Dentro de los 6 meses es mejor Hasta 12 meses es aceptable
Descongelada, previamente congelada	1 a 2 horas	Hasta 1 día <i>(24 horas)</i>	NUNCA vuelva a congelar la leche materna que ya fue descongelada
Leche que sobre después de alimentar al bebé <small>(el bebé no tomó todo el biberón)</small>	Se debe usar dentro de las 2 horas después de que el bebé paró de tomar el biberón.		

Fuente: Centros para el Control y la Prevención de Enfermedades (CDC). Atlanta. Nov. 2019.

Transporte: El transporte de la leche materna desde la donante hasta el banco de leche debe realizarse con el máximo cuidado y en tiempo corto para evitar cualquier tipo de contaminación o pérdida de calidad bajo cadena de frío, en contenedores adecuados y limpios con una temperatura máxima que no debe superar los 5°C (20).

Costos en salud de los bancos de leche humana de América Latina.

El funcionamiento de un banco de leche humana implica ciertos costos, que pueden incluir:

- **Infraestructura:** Costos asociados con el establecimiento en y mantenimiento del banco de leche (equipos de extracción, congeladores, sistemas de almacenamiento, etc.) (15).

La importancia de contar con el espacio físico adecuado para el procesamiento de la leche, una ubicación accesible a la población.

- **Personal:** Gastos en personal altamente capacitado para realizar la recolección, el procesamiento y la distribución de la leche (11).

El personal de Salud involucrado está preparado en diferentes áreas, técnica, emocional, política, etc.

- **Pruebas y control de calidad:** Los costos relacionados con la pasteurización de la leche, la realización de pruebas microbiológicas y otras pruebas de seguridad (17).

Incluso los costos que genera la aplicación de Normas de Calidad.

- **Logística y transporte:** Costos asociados con la recolección y distribución de la leche entre las donantes, los bancos de leche y los hospitales (12).

No existe un precio de mercado establecido para un litro de leche humana en América Latina, ya que su distribución principal se realiza a través de bancos de leche, y por lo general es gratuita o tiene un costo asociado a su procesamiento y pasteurización. El costo varía según el país y el banco de leche específico, pero estudios de producción en lugares como Perú y Colombia indican costos unitarios que pueden rondar los \$231 USD en Perú o \$123 USD en Colombia, estos son costos promedios.

Aunque los costos son significativos, la leche materna es una inversión en la salud pública, ya que previene enfermedades costosas y mejora los resultados de salud infantil (21).

Es importante mencionar que la leche humana es un acto altruista y que no genera ningún costo para el receptor.

Indicadores de monitoreo y evaluación

Para medir la efectividad de los bancos de leche humana y garantizar su correcto funcionamiento, se pueden usar los siguientes indicadores:

- Número de donantes: A pesar que la donación es un acto altruista, hay que considerar los insumos que se les proporciona para la recolección.
- Volumen de leche recolectada y cantidad de leche distribuida. Tasa de uso en neonatos y tasa de aceptación de la leche (13), (14).
- Incidentes de contaminación o problemas de seguridad: Número de incidentes relacionados con la calidad de la leche (17).

Buenas prácticas y efectividad de los modelos

Las buenas prácticas incluyen:

- ✓ Cumplir con normas y protocolos internacionales, como las directrices de la OMS o la Unicef, que abogan por la donación voluntaria y no remunerada de leche materna (11), (12), (17).
- ✓ Transparencia y documentación: Mantener registros claros y detallados de todas las actividades del banco, desde la recolección hasta la distribución (16).
- ✓ Comunicación constante entre los diferentes actores involucrados (donantes, hospitales y bancos de leche) (16).
- ✓ Seguimiento y retroalimentación: Para garantizar que las prácticas y protocolos sean efectivos (16), (20).

En cuanto a la efectividad de los modelos, se ha demostrado que los bancos de leche humana son muy eficaces para mejorar los resultados de salud en neonatos, específicamente en aquellos prematuros con enfermedades graves o que por alguna u otra razón no pueden ser amamantados por su madre. La leche materna reduce el riesgo de infecciones, promueve un mejor desarrollo neurocognitivo y disminuye la mortalidad neonatal (18). Así como también disminuye el riesgo de padecer enfermedades en las mujeres donadoras.

Además, los modelos exitosos dependen de la sostenibilidad financiera, la colaboración de la comunidad y la adopción de buenas prácticas de calidad en todas las etapas del proceso (14), (15), (16).

2.2 Estado de la cuestión o estado del arte

Los Bancos de leche Humana son instituciones especializadas dedicadas a recibir, procesar, almacenar y distribuir la leche procesada pasteurizada al recién nacido especialmente prematuro, es así como el primer banco de leche humana en América Latina fue creado en 1943 en Brasil quien sigue siendo el líder en la región. Además, es un referente de modelo a seguir por todos los países que forman parte de la red de Bancos de Leche Humana.

Brasil es pionero en la creación de CRLH vinculados a un BLH que además fomenta, protege y apoya la lactancia materna

El personal de salud relacionado con la donación altruista realiza un papel fundamental en la educación de las madres donadoras, desde una técnica de limpieza, extracción y almacenamiento de la leche extraída.

CAPITULO III. METODOLOGÍA

3.1 Método de la investigación

Se realizó un estudio de revisión documental específicamente bibliográfica, donde se analizó la revisión de diferentes bibliografías de América Latina de países que cuentan con Bancos de Leche Humana con el fin de evaluar la Gestión que permita identificar las oportunidades de mejora en todos los aspectos por medio de diversos estudios analizando las diferentes variables para luego realizar las conclusiones respectivas según el enfoque del estudio.

3.2 Criterios de inclusión para la selección de documentos (declaración PRISMA)

- Tipo de documento: Libros, artículos de revista, tesis, informes, documentos gubernamentales.
- Investigaciones sobre Bancos de Leche Humana.
- Investigaciones sobre Bancos de Leche Humana en América Latina en América Latina.
- Investigaciones en español, inglés, portugués.
- Fecha de publicación: No mayor a 10 años.
- Fuentes de revistas académicas de alto impacto, bases de datos confiables, Ministerios de salud de países involucrados, etc.
- Fuentes de relevancia temática: Documentos que se relacionan directamente con Bancos de Leche materna.
- Autores e Investigadores reconocidos en el área, instituciones especializadas, etc.
- Accesibilidad a documentos disponibles en línea.

3.2.1 Tipo de fuentes de información

Se realizó revisión de fuentes de información como: libros, artículos, sitios web, bases de datos, entrevistas, entre otros.

3.2.2 Tipos de fuentes documentales:

- Fuentes escritas: Libros, revistas, artículos científicos, periódicos, tesis, monografías, enciclopedias, diccionarios.
- Fuentes online: Sitios web, bases de datos, documentos electrónicos, publicaciones de acceso abierto.
- Fuentes estadísticas: Anuarios estadísticos, informes de organismos oficiales.
- Fuentes bibliográficas: Bibliografías, catálogos, índices de publicaciones.

En este estudio, se siguió la metodología PRISMA (Preferred Reporting Items for Systematic reviews and Meta Analysis) para garantizar una selección rigurosa y metódica de las fuentes de información que nos guío en la identificación, selección, evaluación y síntesis de los estudios relevantes para el tema de investigación.

3.2.3 Periodo de publicación

No más de 10 años

3.2.4 Tipo de participantes

En la investigación documental, no hubieron "participantes" en el sentido tradicional de la palabra, como en estudios de campo o experimentales. Los participantes fueron las personas o entidades que interactúan directamente con el investigador. En la investigación documental, el foco está en las fuentes documentales, que son las que brindan la información para la investigación

3.2.5 Tipo de medidas de desenlace

Con este estudio se logró identificar las oportunidades de mejora de los Bancos de Leche Humana en América Latina contribuyendo a la seguridad, calidad y eficacia de la leche materna donada por medio de diferentes medidas.

Medidas clínicas

- Mortalidad neonatal
- Incidencia en la enterocolitis necrosante.
- ganancia de peso o crecimiento del recién nacido.
- Necesidad de nutrición parenteral.
- Duración de tiempo hospitalario.

Medidas de seguridad:

- Eventos adversos asociados con la Leche donada
- Incidencia de infecciones

Medidas de Salud materna y apoyo a la Lactancia:

- Tasa de inicio o continuidad de la lactancia materna.
- Tiempo desde la Extracción hasta la Lactancia
- Apoyo de madres donadoras

Medidas sociales:

- Nivel de aceptación social de la donación de Leche
- Conocimientos sobre Bancos de Leche Materna.

Medidas económicas:

- Costo Beneficio haciendo una comparación en el mantenimiento de un BLH contra los beneficios en la reducción de enfermedades.
- Costo efectividad al momento de ser comparada la leche donada con las fórmulas existentes en el mercado.
- Costo por litro de leche donada y pasteurizada que incluyen los costos de recolección, almacenaje, distribución, etc.
- Reducción de costos hospitalarios mientras se reduce el tiempo de estancia hospitalaria de los recién nacidos.

Medidas relacionadas con el paciente:

- Ganancia de peso y crecimiento
- Reducción de la Mortalidad neonatal
- Disminución de la incidencia de Enterocolitis
- Duración de hospitalización.

Medidas biológicas:

- Mejor composición nutricional
- Contenido inmunológico

Medidas psicológicas:

- En madres donantes con satisfacción de la donación,
- En madres receptoras ansiedad y estrés por sus hijos hospitalizados, confianza en la leche donada.
- En el personal de salud el estrés laboral o la carga de sus emociones.

3.3 Métodos de búsqueda para la identificación de los estudios

Se utilizaron motores de búsqueda que nos permitió generar una fórmula para dirigir la información de los documentos de acuerdo con nuestros objetivos.

Métodos de Búsqueda Manual:

- **Revisión de bibliotecas y archivos:** Se exploró las colecciones de libros, revistas, periódicos, documentos oficiales, sitios institucionales y otros materiales impresos puede revelar estudios referentes a Bancos de Leche.
- **Análisis de catálogos y ficheros:** Realización de análisis de ficheros digitales en bibliotecas de países Latinoamericanos que forman parte de la Red de Bancos de Leche.

Métodos de Búsqueda Automatizada:

- **Búsqueda en bases de datos:** Empezar por bases de datos académicas como Scopus, Web of Science, JSTOR, PubMed/MEDLINE, SciELO, LILACS, Embase, etc., para identificar artículos, libros y otros documentos relevantes.

- **Uso de motores de búsqueda:**

Se emplearon herramientas como Google Scholar para encontrar una amplia variedad de investigaciones académicas.

- **Utilización de herramientas de cita:**

Herramientas como Zotero ó Mendeley para gestionar y organizar las referencias bibliográficas encontradas durante la búsqueda.

- **Análisis de redes sociales académicas:** se aprovecharon plataformas como ResearchGate o Academia.edu para encontrar estudios y conectar con investigadores.
- **Técnicas Adicionales:** Observación directa de Documentación institucional.
- **Uso de palabras clave:** Bancos de Leche Humana, Centro de Recolección de leche Humana, modelo brasileño.

3.4 Descripción de variables

Variable	Tipo de variable	Definición operacional
Modelo de implementación	Variable independiente	Incluye análisis de estructura organizativa, integración con hospitales, participación del Estado, marco legal y protocolos establecidos
Procesos Técnicos	Variable dependiente	Se evalúan etapas como recolección, pasteurización, almacenamiento y distribución.
Recursos disponibles	Variable independiente	Se consideran recursos como personal capacitado, infraestructura, presupuesto, insumos y equipamiento.

Fuente: Elaboración propia (con base en Hernández-Sampieri et al., 2018).

3.5 Técnicas e instrumentos.

La presente investigación, de tipo documental, utilizó como técnica principal el análisis de contenido, orientado a examinar y sistematizar información proveniente de diversas fuentes secundarias relacionadas con los bancos de leche humana en América Latina. Se recurrió a documentos como artículos científicos, informes emitidos por organismos internacionales tales como la Organización Panamericana de la Salud y la Organización Mundial de la Salud, tesis, documentos legales, informes gubernamentales y publicaciones disponibles en bases de datos electrónicas confiables.

Para la recolección y organización de la información se empleó una tabla de registro documental, elaborada en formato Word, la cual permitió estructurar los datos de manera ordenada. Esta tabla incluye campos como motor de búsqueda, fecha de búsqueda, ecuación de búsqueda, número de resultados y los resultados más relevantes. Este instrumento facilitó la identificación de tendencias, enfoques y vacíos en la documentación disponible sobre el funcionamiento e impacto de los bancos de leche humana.

Resultados de la estrategia de búsqueda en bases de datos y motores académicos.

Motor de búsqueda	Fecha de búsqueda	Ecuación de búsqueda	No. de resultados	Los resultados más relevantes
Pubmed	24/04/2025	Human Milk Bank	120	Implementación de Bancos de Leche Humana en Brasil
Scielo	26/04/2025	Banco de Leche Humana, América Latina.	75	Situación actual de los bancos de leche en América Latina. Beneficios del banco de leche humana en neonatos prematuros.

Google
scholar.

26/04/2025

Banco de leche
materna.

210

Políticas públicas sobre bancos de
Leche humana en Sudamérica y
los avances en la implementación.

3.6 Extracción y análisis de los datos.

Se aplicó la lectura crítica con herramientas de CASPe y la técnica de análisis de contenido para cada uno de los artículos seleccionados, en donde se tomo en cuenta el título, el diseño de la investigación, las características de la muestra, los criterios de inclusión constatado con formulario de extracción de datos.

1. Información general del estudio

Autor(es), año de publicación, título del estudio/documento, tipo de estudio/documento, fuente o enlace de acceso y país.

2. Modelo de implementación del banco de leche

Descripción del modelo de gestión, nivel de institucionalización, participación estatal o privada e integración con hospitales.

3. Recursos disponibles

Personal, equipamiento e infraestructura, fuente y sostenibilidad del financiamiento,

4. Procesos técnicos: Métodos de recolección, procesamiento, almacenamiento y distribución.

5. Normativa y guías aplicables si existe guía de legislación nacional o local y protocolos técnicos estandarizados.

6. Cobertura y resultados: cobertura geográfica, número de beneficiarios, litros recolectados e indicadores de calidad.

7. Buenas prácticas replicables y desafíos identificados desafíos operativos, logísticos, normativos.

8. Evaluación CASPe referente al tipo de herramienta aplicada: CASPe cualitativo, cuantitativo/cohorte o para revisiones sistemáticas y el nivel de calidad metodológica: Alto, medio o bajo.

3.7 Plan de tabulación y análisis de datos

La información recopilada se organizó en matrices temáticas construidas en Word, de acuerdo con las categorías establecidas en función de los objetivos de la investigación y el marco teórico. Estas categorías incluyen datos como Autor, año de publicación, tipo, idioma, país, título, objetivo, diseño de la investigación, características de la muestra, criterios de inclusión, instrumentos, resultados y comentarios.

La tabulación consistió en clasificar y agrupar los contenidos relevantes extraídos de las fuentes documentales, con el fin de establecer comparaciones, identificar patrones y detectar similitudes o diferencias entre los países analizados. El análisis de la información fue de carácter cualitativo, utilizando la técnica de análisis de contenido. Este análisis permitió interpretar los hallazgos en su contexto, así como identificar avances, limitaciones y desafíos comunes en torno al desarrollo y funcionamiento de los bancos de leche humana en América Latina. A través de esta metodología, se aporta una visión integral y crítica sobre el estado actual de estas instituciones en la región y su papel dentro de las políticas de salud pública materno-infantil.

Características de los estudios seleccionados sobre Bancos de Leche Humana.

Título	Objetivo	Diseño de la investigación	Características de la muestra	Criterios de inclusión	Instrumentos	Resultados	Comentarios
Importancia del banco de leche humana en la nutrición neonatal en El Salvador	Dar a conocer el impacto del Banco de Leche promovido por CALMA en recién nacidos	Estudio descriptivo/Testimonio	Personal de salud de madres donantes beneficiadas por el programa	Experiencia directa con el Banco de Leche	Entrevista estructurada/Reporte Institucional.	Mejora la recuperación de neonatos prematuros. Promoción de la donación voluntaria	buen ejemplo de iniciativa local replicable. Iniciativa con apoyo institucional y social.
Bancos de Leche materna: Una iniciativa necesaria que salva vidas	Visibilizar la importancia de los Bancos de Leche Materna en la reducción de mortalidad neonatal.	Artículo de divulgación científica	Revisión de datos y experiencias en Latinoamérica.	Experiencias y datos oficiales sobre bancos de leche en la región.	Estudios e informes de Salud	Contribuyen a reducir infecciones y mejorar nutrición de prematuros, Necesidad de ampliar la red	Útil para justificar políticas públicas y promover campañas de donación.

CAPITULO IV. RESULTADOS

4.1 Identificación y Selección de los Bancos de Leche Humana (BLH)

Para este estudio se identificaron los 19 países de América Latina que forman parte activa de la Red de Bancos de Leche Humana, según datos proporcionados por la Red Global de BLH y el Programa Iberoamericano de Bancos de Leche Humana (rBLH). La selección se basó en tres criterios: la incorporación oficial del país a la red, la existencia de al menos un BLH en funcionamiento, y la disponibilidad de información pública o institucional relacionada con su gestión.

Tabla 1. Países incluidos en el estudio y número de Bancos de Leche Humana registrados.

País	Número de BLH activos	Año de implementación	Fuente principal de información	Fuente de información (Link)
Argentina	15	2007	Ministerio de Salud (1)	https://www.argentina.gob.ar/salud/bancodelechehumana
Bolivia	2	2016	Ministerio de Salud (2)	https://www.minsalud.gob.bo/
Brasil	230	1985	rBLH-Brasil (3)	https://rblh.fiocruz.br/
Colombia	20	2008	INS / rBLH (4)	https://www.ins.gov.co/
Costa Rica	2	2011	CCSS (5)	https://www.ccss.sa.cr/noticia/avanza-banco-leche-humana

Cuba	11	2017	MINSAP (6)	https://salud.msp.gob.cu/
Chile	7	2010	Ministerio de Salud (7)	https://www.minsal.cl/banco-de-leche/
Ecuador	9	2012	MSP (8)	https://www.salud.gob.ec/banco-de-leche-humana/
El Salvador	3	2018	MINSAL (9)	https://www.salud.gob.sv/
Guatemala	11	2015	MSPAS (10)	https://www.mspas.gob.gt/
Honduras	2	2017	SESAL (11)	https://www.salud.hn/
México	36	2011	CNEGSR (12)	https://www.gob.mx/salud/cnegsr

4.2 Estudio de características de gestión

Se analizaron aspectos clave en la gestión de los BLH en los países seleccionados. Para ello se consideraron cuatro dimensiones: **modelo de gestión, cobertura, normativa aplicada y sostenibilidad.**

Modelo de gestión:

El modelo de gestión más robusto y consolidado es el de **Brasil**, que opera bajo un sistema centralizado con una amplia **red pública nacional** coordinada por la *Fundação Oswaldo Cruz (Fiocruz)* y regulada por la **ANVISA**. Este modelo ha permitido un crecimiento sostenido en la cantidad de BLH y una estandarización en los procesos técnicos y operativos.

Otros países como **Colombia** y **Chile** también muestran modelos organizados en redes, ya sea a través del Instituto Nacional de Salud (INS) o mediante integración a redes hospitalarias públicas, lo que favorece la coordinación y la estandarización de prácticas.

En contraste, países como **Guatemala** y **El Salvador** presentan modelos hospitalarios aislados, con menor articulación nacional y, por tanto, menor capacidad de expansión y sostenibilidad.

Cobertura nacional:

Brasil destaca por tener **alta cobertura nacional**, seguida por Colombia y Cuba con **media-alta**. La mayoría de los demás países tienen **coberturas medias o bajas**, lo que limita el acceso equitativo a los servicios de BLH, especialmente en zonas rurales o alejadas de centros hospitalarios de referencia. (34)

Normativa aplicada:

Brasil cuenta con una normativa específica y consolidada a través de la **ANVISA**, que regula todos los aspectos de la operación de los BLH. Otros países como **Argentina**, **Chile** y **Cuba** también han implementado normativas nacionales claras. En cambio, **México**, **Perú** y **Guatemala** aún operan bajo normativas parciales o en desarrollo, lo que puede afectar la uniformidad en la calidad de los servicios ofrecidos. (22), (27), (28), (31), (33.)

Sostenibilidad financiera:

La sostenibilidad financiera es un factor crítico para el funcionamiento continuo de los BLH. En este sentido, **Brasil**, **Argentina** y **Cuba** muestran una **alta sostenibilidad**, gracias a financiamiento estatal y políticas públicas bien establecidas. Por el contrario, países como **Guatemala** y **El Salvador** enfrentan **baja sostenibilidad**, en gran parte por depender de recursos institucionales limitados o falta de financiamiento regular. (30), (31).

Tabla 2. Características de la gestión de los BLH por país

País	Modelo de Gestión	Cobertura Nacional	Normativa BLH	Sostenibilidad Financiera
Brasil	Centralizado/red pública	Alta	Sí (ANVISA)	Alta (financiamiento estatal)
México	Mixto (IMSS + Estatal)	Media	Parcial	Media
Argentina	Público hospitalario	Media	Sí	Media
Colombia	Red nacional INS	Media-alta	Sí	Alta
Chile	Integrado en red pública	Baja	Sí	Media
Cuba	Público centralizado	Alta	Sí	Alta
Perú	Hospitalario público	Media	Parcial	Media
El Salvador	Hospitalario público	Baja	En desarrollo	Baja
Guatemala	Público hospitalario	Baja	Parcial	Baja
Venezuela	Público hospitalario	Baja	Parcial	Baja

Uruguay	Público con apoyo privado	Media	Sí	Alta
Costa Rica	Hospital público único	Baja	Parcial	Media
Bolivia	Hospitalario	Baja	Parcial	Media
Ecuador	Hospitalario estatal	Baja	Parcial	Media
Honduras	Público	Baja	En desarrollo	Baja
Nicaragua	Público centralizado	Baja	Parcial	Media
Panamá	Público	Baja	Parcial	Media
Paraguay	Público	Baja	En desarrollo	Baja
Rep. Dominicana	Público	Baja	Parcial	Baja

Criterios para definir cobertura de los BLH

1. Número de BLH en relación con la población neonatal y extensión geográfica:

- **Alta cobertura:** País con red consolidada, presencia en varias regiones y capacidad de atender a la mayoría de hospitales de referencia neonatal. Ejemplo: Brasil (>200 BLH con presencia en casi todos los estados).

- **Media cobertura:** País con varios BLH, pero distribuidos en grandes ciudades o capitales, sin llegar a todo el territorio. Ejemplo: México (25 BLH concentrados en hospitales de referencia).

- **Baja cobertura:** País con uno o pocos BLH, generalmente localizados en la capital, que no cubren toda la demanda neonatal nacional. Ejemplo: El Salvador, Guatemala, Honduras (1–2 BLH).

2. **Accesibilidad del servicio:**

- Si la mayoría de las madres de prematuros o neonatos en riesgo **pueden acceder a un BLH cercano**, se considera **alta cobertura**.

- Si solo las madres en hospitales de referencia nacional pueden acceder, se considera **baja cobertura**.

3. **Volumen de leche procesada en relación con la demanda:**

- **Alta cobertura:** La producción de leche pasteurizada cubre más del 70% de la demanda hospitalaria neonatal.

- **Media cobertura:** Cubre entre 30–70% de la demanda.

- **Baja cobertura:** Menos del 30% de la demanda neonatal cubierta.

4.3 Estudio de Resultados

Brasil ha sido pionero: su modelo nacional integrado de BLH, respaldado por instituciones como Fiocruz y coordinado a través de redes como la Rede Global y la Iberoamericana, es considerado un referente mundial (39). Entre 2000 y 2019, este sistema distribuyó más de **2 815 420 litros** de leche humana donada, recolectados de **2 466 160 donantes** (40). Además, el país experimentó una reducción del **73 % en la mortalidad infantil entre 1990 y 2013** (41).

El modelo ha sido adoptado en la región mediante cooperación técnica: Argentina, Bolivia, Ecuador, Paraguay, Uruguay y Venezuela han desarrollado infraestructuras similares con apoyo del modelo brasileño (42).

Aunque no existen todavía datos exactos sobre inversión, ahorro porcentual respecto al PIB o gasto en salud específico para América Latina, estos resultados respaldan que los BLH constituyen una estrategia eficaz y sostenible: salvan vidas, mejoran la nutrición neonatal y aligeran la carga financiera del sistema nacional de salud.

Beneficios clave identificados:

- **Impacto en salud neonatal:** Disminuciones sustanciales en mortalidad infantil y avances en indicadores de lactancia exclusiva.
- **Eficiencia operativa y sostenibilidad:** Uso de tecnologías simples y de bajo costo que facilitan la expansión de los BLH.
- **Integración con sistemas públicos de salud:** Promoción de políticas nacionales, sensibilización y conectividad entre BLH y atención neonatal.

Tabla 3. Indicadores de resultados por país (ejemplos destacados)

País	Mortalidad neonatal (<5 años)	% Lactancia exclusiva	Litros pasteurizados/año	Observaciones	Meta establecida*
Brasil	Reducción sostenida	45%	>220,000 litros	Líder en producción y cobertura (35)	OMS: ≥50% lactancia exclusiva [36]
Colombia	Descenso progresivo	38%	~15,000 litros	Modelo INS eficiente (37)	Colombia: 50% lactancia exclusiva (37)

Argentina	Estable	40%	~7,500 litros	Ampliación de centros en curso (36)	OMS: $\geq 50\%$ lactancia exclusiva (36)
Cuba	Significativa reducción	55%	~2,000 litros	Alta adherencia a lactancia (36)	Ya cumple la meta de OMS (36)
México	Variable por estado	31%	~20,000 litros	Cobertura desigual (38)	NOM-050-SSA2-2018: $\geq 50\%$ lactancia (38)
El Salvador	Limitada evidencia	32%	<500 litros	En expansión (36)	OMS: $\geq 50\%$ lactancia exclusiva (36)

“**Variable por estado**” significa que los indicadores de salud, como la mortalidad neonatal o la lactancia exclusiva, **no son uniformes en todo el país.**

CAPITULO V

Conclusiones

El modelo de gestión de los Bancos de Leche Humana (BLH) en América Latina se consolida como una estrategia hospitalaria innovadora basada en la articulación interinstitucional, la estandarización de procesos y la cooperación regional, este modelo demuestra una estructura eficiente que integra políticas públicas, control de calidad y liderazgo institucional orientado a resultados en salud neonatal. Su enfoque humanitario y la orientación hacia la mejora continua lo posicionan como un referente de gestión sostenible y solidaria dentro de los sistemas hospitalarios públicos de la región.

El análisis comparativo de la implementación de los BLH en distintos países latinoamericanos evidencia que, aunque existen variaciones en los marcos regulatorios y niveles de desarrollo, todos comparten un eje común centrado en la eficiencia hospitalaria y la equidad en el acceso a la leche humana donada, estos procesos reflejan la importancia de la planificación estratégica, la asignación adecuada de recursos y la supervisión técnica para garantizar la sostenibilidad de los servicios. El modelo brasileño destaca como una práctica exitosa que puede ser replicada en otros contextos hospitalarios de la región, fortaleciendo la capacidad institucional y la atención neonatal de calidad.

Las buenas prácticas identificadas en la operación de los BLH como la trazabilidad del proceso, la capacitación continua del personal, la evaluación de la calidad y la comunicación interinstitucional constituyen elementos esenciales de una gestión hospitalaria moderna y basada en evidencia. Estas prácticas no solo garantizan la seguridad y eficacia de la leche humana pasteurizada, sino que también promueven una cultura organizacional orientada a la excelencia y la mejora continua. Su implementación reafirma el papel de los gestores hospitalarios como agentes clave en la consolidación de servicios humanizados, eficientes y éticamente responsables dentro del sistema de salud pública.

Recomendaciones

Para fortalecer el funcionamiento y expansión de los Bancos de Leche Humana (BLH) en América Latina, es fundamental consolidar una estructura institucional sólida mediante la creación de redes nacionales integradas, el desarrollo de marcos legales específicos y la adopción de modelos exitosos como el brasileño. Estas acciones permitirían mejorar la coordinación, estandarizar procesos y asegurar una gobernanza eficiente entre los diferentes niveles de la red.

Asimismo, resulta prioritario implementar protocolos unificados y sistemas de información que garanticen la calidad, trazabilidad y seguridad de la leche humana, junto con la formación continua del personal técnico y la creación de centros estratégicos de recolección. De esta manera, se optimizaría la operación de los bancos, se incrementaría la disponibilidad del recurso y se fortalecería la toma de decisiones basada en evidencia.

Finalmente, para asegurar la sostenibilidad y equidad del sistema, se recomienda establecer mecanismos de financiamiento público permanente, promover alianzas estratégicas con organismos nacionales e internacionales, y desarrollar campañas de sensibilización orientadas a fomentar la donación y el reconocimiento social de los BLH. Estas acciones, integradas a las políticas nacionales de lactancia materna, permitirían ampliar el acceso, priorizar a las poblaciones más vulnerables y consolidar una red regional eficiente y humanitaria.

REFERENCIAS

1. Galbán DHT. Banco de leche humana: desde los inicios hasta las necesidades más urgentes de hoy. Microbiologos.cr. [citado el 30 de abril de 2025]. Disponible en: <https://revista.microbiologos.cr/wp-content/uploads/2025/01/Articulo-Banco-de-leche.pdf>
2. Kenny de López. CALMA Centro de apoyo de lactancia materna; Banco de Leche Humana 24 agosto. Banco de Leche Humana. 2018;24. Disponible en: <https://calma.org.sv/bancos-de-leche-humana/>
3. Comisión Económica para América Latina y el Caribe (CEPAL). Bancos de leche humana [Internet]. abril de 2018 [citado 2025 jun 5]. Disponible en: <https://www.cepal.org/es/notas/bancos-leche-humana>
4. Ministerio de Salud de El Salvador. Lineamientos técnicos para la implementación y operativización de bancos de leche humana y centros recolectores. San Salvador: Ministerio de Salud; 2017 [citado el 30 de abril de 2025]. Disponible en: https://asp.salud.gob.sv/regulacion/pdf/lineamientos/lineamientos_tecnicos_implementacion_bancos_de_leche_humana_v1.pdf
5. Ministerio de Salud Pública. Norma técnica de funcionamiento en los bancos de leche humana y centros de recolección. Uruguay: Ministerio de Salud Pública; mayo de 2024. [citado 30 abr 2025]. Disponible en: <https://www.gub.uy/ministerio-salud-publica/politicas-y-gestion/normas-tecnicas-bancos-leche>.
6. Instituto Fernandes Figueira / FIOCRUZ. Bancos de Leche Humana en las Américas [Internet]. Washington, D.C.: Organización Panamericana de la Salud; 2023 [citado 2025 jun 4]. Disponible en: <https://www.paho.org/es/alianzas/instituto-fernandes-figueira-fiocruz-bancos-leche-humana-americas>

7. National Geographic. 2023 [citado el 30 de abril de 2025]. Disponible en: <https://www.nationalgeographic.es/ciencia/2023/01/asi-es-como-brasil-usa-los-bancos-de-leche-para-reducir-la-mortalidad-infantil>

8. Affumicato L. Centro satélite de donación y recepción de leche humana como alternativa a la creación de un banco de leche independiente [tesis doctoral]. Málaga: Universidad de Málaga; 2016. Disponible en: <https://riuma.uma.es/xmlui/handle/10630/13667>

9. Organización Mundial de la Salud. Recomendaciones sobre alimentación infantil [Internet]. Ginebra: OMS; 2023 [citado 2025 jun 3]. Disponible en: <https://www.who.int/es/news-room/fact-sheets/detail/infant-and-young-child-feeding>

10. Ministerio de Salud de El Salvador. Seguridad pública y sumario. San Salvador: Gobierno de El Salvador; [citado el 30 de abril de 2025]. Disponible en: https://asp.salud.gob.sv/regulacion/pdf/ley/leyamorconvertidoenalimentoparaelfomentoproteccionyapoyoalalactanciamaterna-Decreto-Legislativo-510_v1.pdf

11. Organización Mundial de la Salud. Recomendaciones sobre alimentación infantil. Ginebra: OMS; 2023. [citado 30 abr 2025]. Disponible en: <https://www.who.int/publications/i/item/9789240076212>.

12. Fondo de las Naciones Unidas para la Infancia (UNICEF). Guía para la promoción de la lactancia materna. Nueva York: UNICEF; 2022. [citado 30 abr 2025]. Disponible en: <https://www.unicef.org/lac/media/26576/file/guia-promocion-lactancia-materna-2022.pdf>

13. Ministério da Saúde do Brasil. Rede Brasileira de Bancos de Leite Humano: funcionamiento y buenas prácticas. Brasilia: MS; 2021. [citado 30 abr 2025]. Disponible en: <https://www.gov.br/saude/pt-br>
14. PATH. Human milk banking: An implementation guide. Washington, DC: PATH; 2019. [citado 30 abr 2025]. Disponible en: <https://www.path.org/resources/human-milk-banking-implementation-guide/>
15. Human Milk Banking Association of North America (HMBANA). Guidelines for the establishment and operation of a donor human milk bank. Fort Worth, TX: HMBANA; 2020. [citado 30 abr 2025]. Disponible en: <https://www.hmbana.org/resources/guidelines.html>
16. Fundação Oswaldo Cruz (Fiocruz). Manual de boas práticas nos bancos de leite humano. Rio de Janeiro: Fiocruz; 2021. [citado 30 abr 2025]. Disponible en: <https://rblh.fiocruz.br/manual-de-boas-praticas>
17. World Health Organization. Infant and young child feeding: model chapter for textbooks for medical students and allied health professionals. Geneva: WHO; 2020. [citado 30 abr 2025]. Disponible en: <https://www.who.int/publications/i/item/9789241597495>
18. Ministerio de Salud Pública del Ecuador. Lineamientos para el funcionamiento de bancos de leche humana. Quito: MSP; 2022. [citado 30 abr 2025]. Disponible en: <https://www.salud.gob.ec/lineamientos-bancos-de-leche-humana-ecuador/>
19. Ministerio de Salud Pública (UY). Norma técnica de funcionamiento en los bancos de leche humana y centros de recolección [Internet]. Montevideo: Ministerio

de Salud Pública; 2024 mayo [citado 2025 abr 30]. Disponible en:
<https://www.gub.uy/ministerio-salud-publica/sites/ministerio-salud>

20. Ministerio de Salud de Argentina. Manual operativo de bancos de leche humana. Buenos Aires: Dirección de Maternidad e Infancia; 2021. [citado 30 abr 2025]. Disponible en: <https://bancosdeleche.msal.gov.ar/manual-operativo>

21. Victora CG, Bahl R, Barros AJD, França GVA, Horton S, Krasevec J, et al. Breastfeeding in the 21st century: epidemiology, mechanisms, and lifelong effect. *Lancet*. 2016;387(10017):475–90. [citado 30 abr 2025]. Disponible en: [https://www.thelancet.com/journals/lancet/article/PIIS0140-6736\(15\)01024-7/fulltext](https://www.thelancet.com/journals/lancet/article/PIIS0140-6736(15)01024-7/fulltext)

22. Ministerio de Salud de la Nación (Argentina). Banco de Leche Humana [Internet]. Buenos Aires: Gobierno de Argentina; [citado 2025 Jul 28]. Disponible en: <https://www.argentina.gob.ar/salud/bancodelechehumana>

23. Ministerio de Salud del Estado Plurinacional de Bolivia. Ministerio de Salud y Deportes [Internet]. La Paz: Ministerio de Salud; [citado 2025 Jul 28]. Disponible en: <https://www.minsalud.gob.bo/>

24. Rede Global de Bancos de Leite Humano - rBLH Brasil. Página oficial da rBLH [Internet]. Rio de Janeiro: Fundação Oswaldo Cruz; [citado 2025 Jul 28]. Disponible en: <https://rblh.fiocruz.br/>

25. Instituto Nacional de Salud (Colombia). Página oficial del INS [Internet]. Bogotá: INS; [citado 2025 Jul 28]. Disponible en: <https://www.ins.gov.co/>

26. Caja Costarricense de Seguro Social. Avanza Banco de Leche Humana de la CCSS [Internet]. San José: CCSS; [citado 2025 Jul 28]. Disponible en: <https://www.ccss.sa.cr/noticia/avanza-banco-leche-humana>

27. Ministerio de Salud Pública de Cuba (MINSAP). Portal de salud de Cuba [Internet]. La Habana: MINSAP; [citado 2025 Jul 28]. Disponible en: <https://salud.msp.gob.cu/>

28. Ministerio de Salud de Chile. Banco de Leche Humana [Internet]. Santiago: Gobierno de Chile; [citado 2025 Jul 28]. Disponible en: <https://www.minsal.cl/banco-de-leche/>

29. Ministerio de Salud Pública de Ecuador. Banco de Leche Humana [Internet]. Quito: MSP; [citado 2025 Jul 28]. Disponible en: <https://www.salud.gob.ec/banco-de-leche-humana/>

30. Ministerio de Salud de El Salvador (MINSAL). Portal oficial [Internet]. San Salvador: Gobierno de El Salvador; [citado 2025 Jul 28]. Disponible en: <https://www.salud.gob.sv/>

31. Ministerio de Salud Pública y Asistencia Social de Guatemala (MSPAS). Página oficial [Internet]. Ciudad de Guatemala: MSPAS; [citado 2025 Jul 28]. Disponible en: <https://www.mspas.gob.gt/>

32. Secretaría de Salud de Honduras (SESAL). Portal institucional [Internet]. Tegucigalpa: SESAL; [citado 2025 Jul 28]. Disponible en: <https://www.salud.hn/>
33. Centro Nacional de Equidad de Género y Salud Reproductiva (CNEGSR). Gobierno de México [Internet]. Ciudad de México: Secretaría de Salud; [citado 2025 Jul 28]. Disponible en: <https://www.gob.mx/salud/cnegsr>
34. (Rede Global de Bancos de Leite Humano, s.f.; Ministerio de Salud de Cuba, s.f.; Instituto Nacional de Salud de Colombia, 2023).
35. Ministério da Saúde do Brasil. Rede Brasileira de Bancos de Leite Humano. Brasília: Fiocruz; 2022. Disponible en: <https://rblh.fiocruz.br/>
36. Organización Panamericana de la Salud. Bancos de leche humana en América Latina y el Caribe: situación actual y perspectivas. Washington, D.C.: OPS; 2021. Disponible en: <https://www.paho.org/>
37. Ministerio de Salud y Protección Social de Colombia. Plan Decenal de Salud Pública 2022–2031. Bogotá: MSPS; 2022.
38. Gobierno de México. Norma Oficial Mexicana NOM-050-SSA2-2018, para la promoción y protección de la lactancia materna. Diario Oficial de la Federación; 2018.
39. Israel-Ballesteros V, Kallas E, Hartmann BT, Grandó K, Arslanoglu S, Bode L, et al. Developing global guidance on human milk banking: report of a technical consultation. *Matern Child Nutr.* 2021;17(4):e13256. Disponible en: <https://pmc.ncbi.nlm.nih.gov/articles/PMC8640695/>

40. Israel-Ballesteros V, Kallas E, Hartmann BT, Grando K, Arslanoglu S, Bode L, et al. Developing global guidance on human milk banking: report of a technical consultation. *Matern Child Nutr.* 2021;17(4):e13256. Datos sobre volumen distribuido y número de donantes. Disponible en: <https://pmc.ncbi.nlm.nih.gov/articles/PMC8640695/>

41. Osava M. Breast Milk Banks, From Brazil to the World. *Inter Press Service News Agency.* 2012 sep 7. Disponible en: <https://www.ipsnews.net/2012/09/breast-milk-banks-from-brazil-to-the-world/>

42. Osava M. Breast Milk Banks, From Brazil to the World. *Inter Press Service News Agency.* 2012 sep 7. Expansión del modelo brasileño a otros países de América Latina. Disponible en: <https://www.ipsnews.net/2012/09/breast-milk-banks-from-brazil-to-the-world/>

43. Hernández-Sampieri R, Fernández-Collado C, Baptista-Lucio P. *Metodología de la investigación.* 6ª ed. México: McGraw-Hill; 2018. Disponible en: [PDF en UPN].

ANEXO 1

Matriz de vaciamiento de información a partir de revisión documental

País	Característica	Tipo de banco de leche humana	Modelo	Número de BLH	Centro de recolección	Gestión	Estándar de calidad	Costo de operación	Litros de LH producida	Número de beneficiarios	Normativa
Argentina	La promoción, apoyo y protección de la Lactancia Materna	Bancos de Leche Humana y Centro de Recolección de Leche Humana.	Modelo Brasileño Adaptado	15	30	Red Pública de Bancos de Leche	Implementó los requisitos del MERCOSUR (Resolución GMC 18/16) desde 2016. El Banco de Leche de Mendoza alcanzó la certificación ISO 9001, como parte de su sistema de gestión de calidad	\$80,000- \$150,000	26,482	36,828	Ley Nacional de Los Bancos de Leche Materna
Bolivia	Tiene altas tasas de lactancia materna exclusiva	Bancos de Leche Humana y Centro de Recolección de Leche Humana	Modelo Brasileño Adaptado	2	3	Ministerio de Salud y Deportes	Ley N° 3460 de Fomento a la Lactancia Materna y su reglamento, que protegen, promueven y apoyan la lactancia	\$70,000- \$130,000	848	2,158	Ministerio de salud.
Brasil	Líder en el buen funcionamiento de los bancos de leche humana y logra promover una red iberoamericana	Bancos de Leche Humana y Centro de Recolección de Leche Humana	Modelo Brasileño Integrado	230	236	Fundación Fiocruz y Ministerio de Salud de la región	La Red Brasileña de Bancos de Leche Humana (rBLH-BR) ha desarrollado detallados Procedimientos Técnicos Operativos / Normas Técnicas que abarcan desde la selección de donantes, etiquetado, pasteurización, control microbiológico, transporte, almacenamiento, hasta bioseguridad, siguiendo estándares ABNT	\$200,000- \$500,000	1,569,216	1,510,674	Agencia Nacional de Vigilancia sanitaria
Chile	Tiene altas tasas de lactancia materna exclusiva el primer BLH se establece en 2021.	Bancos de Leche Humana y Centro de Recolección de Leche Humana	Modelo Brasileño Adaptado	7	10	Ministerio de salud.	"Norma Técnica para la implementación de Bancos de Leche Humana"	\$100,000- \$200,000	1,600	943	Ministerio de salud pública y guías de la OMS
Colombia	consolidada Infraestructura.	Bancos de Leche Humana y Centro de Recolección de Leche Humana	Modelo Brasileño Integrado	20	35	Instituto Nacional de la Salud (INS)	En 2019, el Ministerio de Salud presentó los "Lineamientos Técnicos para la Estrategia de Bancos de Leche Humana", que incluyen criterios de selección de donantes, recolección, pasteurización, control de calidad, distribución a neonatos	\$100,00- \$300,000	18,108	18,452	Ministerio de salud y protección social
Costa Rica	Cuenta con uno de los sistemas más desarrollados de la región.	Bancos de Leche Humana y Centro de Recolección de Leche Humana	Modelo Brasileño Integrado	2	2	Ministerio de salud pública	Tiene una Norma Nacional para Bancos y Centros de Recolección de Leche Humana, Decreto Ejecutivo N° 37271-S (año 2012)	\$80,000- \$150,000	1,435	1,937	OMS y UNICEF
Cuba	Forma parte de un programa intersectorial contra la anemia en grupos vulnerables.	Bancos de Leche Humana y Centro de Recolección de Leche Humana	Modelo Brasileño Integrado	11	10	Ministerio de salud pública y redes hospitalarias.	Cuenta con un manual nacional sobre Bancos de Leche Humana	\$71,739	6,492	8,577	Ministerio de salud pública de Cuba
Ecuador	Se enfoca en la sensibilización para fomentar la donación.	Bancos de Leche Humana y Centro de Recolección de Leche Humana	Modelo Brasileño Adaptado	9	5	Ministerio de Salud Pública	Implementó normas y protocolos para el manejo de BLH y la "Iniciativa Hospital Amigo del Niño" (aproximadamente desde 2012)	\$100,000- \$140,000	32,181	57,373	Ministerio de salud pública de Ecuador
El Salvador	excelentes y grandes ubicaciones	Bancos de Leche Humana y Centro de Recolección de Leche Humana	Modelo Brasileño Adaptado	3	54	Ministerio de Salud, Cruz Roja.	Se definieron Lineamientos técnicos para la implementación operativa de BLH y centros recolectores, junto al Acuerdo Ministerial N°686 que crea la Red de Bancos de Leche Humana del país rblh.fiocruz.br.	\$50,000- \$100,000	10,751	2,960	Ministerio de salud

Fuente: Elaboración propia con base en Ministerio de Salud de Países Involucrados.

Programa iberoamericano de Bancos de Leche Humana. Datos recolectados en el período de: 2009 a 2017.

Matriz de vaciamiento de información a partir de revisión documental

País	Característica	Tipo de banco de leche humana	Modelo	Número de BLH	Centro de recolección	Gestión	Estándar de calidad	Costo de operación	Litros de LH producidos	Número de beneficiarios	Normativa
Guatemala	Coberturas limitadas en áreas rurales	Bancos de Leche Humana y Centro de Recolección de Leche Humana	Modelo Brasileño Adaptado	11	1	Ministerio de salud pública	Tiene Normas técnicas para funcionamiento de BLH, concretadas en un "Acuerdo Ministerial 728-2010" que regula su creación y operación	\$50,000-\$120,000	16,713	28,734	Ministerio de salud pública
Honduras	Cuenta con uno de los BL más importantes en el Hospital Escuela de Tegucigalpa.	Bancos de Leche Humana y Centro de Recolección de Leche Humana	Modelo Brasileño Adaptado	2	1	Ministerio de salud pública con apoyo de organizaciones internacionales.	Recientemente, un banco de leche del Hospital San Juan de Dios (San Miguel) recibió su primera certificación internacional en 2024, reconocida por cooperación técnica con Brasil	\$40,000-\$100,000	2,545	8,263	Normas internacionales de seguridad y calidad
México	Establece una sólida red de BLH que ayuda a miles de neonatos. Primer BLH en 2011.	Bancos de Leche Humana y Centro de Recolección de Leche Humana	Modelo Brasileño Integrado	32	20-25	Secretaría de Salud, Instituto Mexicano del Seguro Social	Lineamientos federales de 2017	\$100,000-\$250,000	28,466	167,428	Norma oficial Mexicana
Nicaragua	Hay un gran enfoque en la educación de Lactancia materna y las ventajas de la donación.	Bancos de Leche Humana y Centro de Recolección de Leche Humana	Modelo Brasileño Adaptado	2	1	Ministerio de salud pública con apoyo de ONGs y organizaciones internacionales	La operación suele basarse en protocolos internos y referentes regionales (IBERBLH/MERCOSUR).	\$30,000-\$70,000	2,149	3,606	Ministerio de salud pública
Panamá	También disponen de Móviles de recolección en comunidades	Bancos de Leche Humana y Centro de Recolección de Leche Humana	Modelo Brasileño Adaptado	1	1	Ministerio de salud pública y Caja del seguro Social.	lineamientos oficiales para salas de lactancia (obligatorios en centros de trabajo) y con BLH hospitalarios en implementación/operación (Caja de Seguro Social y Hospital del Niño).	\$70,000-\$150,000	3,160	250	Estándares internacionales de seguridad para la leche materna.
Paraguay	Realiza campañas de sensibilización sobre la importancia de la leche materna.	Bancos de Leche Humana y Centro de Recolección de Leche Humana	Modelo Brasileño Adaptado	3	1	Ministerio de salud pública con participación de organizaciones internacionales.	En 2023 publicó el Lineamiento técnico para la implementación de la Red Paraguaya de BLH y Centros de Lactancia Materna	\$20,000-\$50,000	6,872	5,545	Ministerio de salud pública y bienestar social.
Perú	Tiene altas tasas de lactancia materna exclusiva	Bancos de Leche Humana y Centro de Recolección de Leche Humana	Modelo Brasileño Adaptado	10	15-20	Ministerio de salud y ONGs	Cuenta con una Norma técnica de salud (junio 2019) para la implementación, funcionamiento y promoción de BLH y CRLH, alineada a estándares internacionales	\$80,000-\$180,000	11,187	9,725	Directrices de la OMS
República Dominicana	Acceso limitado a zonas rurales, recursos e infraestructura son sus más grandes desafíos.	Bancos de Leche Humana y Centro de Recolección de Leche Humana	Modelo Brasileño Adaptado	1	1	Ministerio de salud pública y Red Hospitalaria	"Norma técnica de funcionamiento de BLH y Centros de Recolección de Leche Humana (CRLH)"	\$60,000-\$120,000	1,953	13,249	Ministerio de salud
Uruguay	Han sido considerados programas prioritarios en el Plan Nacional de Emergencia Social.	Bancos de Leche Humana y Centro de Recolección de Leche Humana	Modelo Brasileño Integrado	3	2	Ministerio de salud pública y Administración de servicios de salud del Estado.	El Ministerio de Salud Pública (MSP) emitió en mayo de 2024 una "Norma técnica de funcionamiento de BLH y CRLH" que cubre áreas físicas, equipos, bioseguridad, procesos, control de calidad, entre otros	\$100,000-\$200,000	29,583	15,705	Norma Nacional de Lactancia Materna.
Venezuela	Primer BLH en 1993.	Bancos de Leche Humana y Centro de Recolección de Leche Humana	Modelo Brasileño Adaptado	10	8	Ministerio del Poder Popular para la Salud	UNICEF ha documentado los Bancos de Leche Humana y Lactorios Institucionales en Venezuela (2016), aunque no se encontró una norma técnica específica	\$20,000-\$50,000	37,371	264,195	Ministerio del Poder Popular para la Salud.

Fuente: Elaboración propia con base en Ministerio de Salud de Países Involucrados.
 Programa iberoamericano de Bancos de Leche Humana. Datos recolectados en el período de:
 2009 a 2017.

ANEXO 2

CRONOGRAMA DE ACTIVIDADES

Actividades*		MARZO				ABRIL				MAYO				JUNIO				JULIO				AGOSTO					
		Mes 4 en semanas				Mes 4 en semanas				Mes 4 en semanas				Mes 4 en semanas				Mes 4 en semanas				Mes 4 en semanas					
		1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4		
Capítulo I	P	■	■																								
Planteamiento	R	■	■	■																							
Capítulo II	P		■	■	■	■				■																	
Marco Teorico	R			■	■	■	■		■	■																	
Capítulo III	P					■	■			■	■																
Metodologia	R						■	■			■	■															
Capítulo IV	P													■	■	■											
Resultados	R													■	■	■	■	■	■								
Capítulo V	P																	■	■								
Conclusiones	R																					■	■	■			

Donde:

P= Programado.

R= Realizado.

ANEXO 3

Prevalencia de los Bancos de Leche Materna en América Latina.



Fuente: <https://es.statista.com/grafico/34909/prevalencia-de-la-lactancia-materna-en-america-latina/>

ANEXO 4

Distribución de los Bancos de Leche Humana en el Salvador.

Red Salvadoreña de Bancos de Leche Humana



Fuente: <https://calma.org.sv/banco-de-leche-humana/>