

UNIVERSIDAD DE EL SALVADOR
FACULTAD DE MEDICINA
ESCUELA DE CIENCIAS DE LA SALUD
LICENCIATURA EN SALUD MATERNO INFANTIL



Curso de Especialización

“Competencias en Banco de Leche Humana”:

**“PROCESO DE RECOLECCIÓN DE LECHE MATERNA EN BANCOS DE
LECHE HUMANA EN EL SALVADOR. NOVIEMBRE DE 2024.”**

PRESENTADO POR:

GABRIELA ABIGAIL GARCÍA ALMENDAREZ

PARA OPTAR POR EL GRADO DE LICENCIADA EN SALUD MATERNO INFANTIL

DOCENTE ASESORA:

LICDA. SILVIA MERCEDES MARTÍNEZ GÓMEZ

CIUDAD UNIVERSITARIA “DR. FABIO CASTILLO FIGUEROA”, EL SALVADOR, MAYO, 2025.

AUTORIDADES DE LA UNIVERSIDAD DE EL SALVADOR

RECTOR

M.Sc. Juan Rosa Quintanilla.

VICERRECTORA ACADÉMICA

Dra. Evelyn Beatriz Farfán.

VICERRECTOR ADMINISTRATIVO

MsC. Roger Armando Arias.

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

MSc. Roberto Carlos Hernández Marroquín.

DIRECTORA DE ESCUELA DE CIENCIAS DE LA SALUD

MsC. Mónica Raquel Ventura de Ramos.

DIRECTORA DE CARRERA SALUD MATERNO INFANTIL

Msc. Rocío Elena Linares de Trujillo.

AGRADECIMIENTOS

Primeramente, le agradezco a Dios que me dio la vida, salud, sabiduría, entendimiento y sobre todo la fuerza, fortaleza y valentía para poder terminar este proyecto que un día fue un sueño y ahora se está haciendo realidad; estuvo conmigo en cada paso y decisión que tomé en este largo camino, estuvo a mi lado en los momentos difíciles dándome ánimo para seguir adelante.

A mis padres por su apoyo incondicional desde que elegí la carrera, por sus esfuerzos en todas las áreas para que ahora en día puedan decir que se logró y disfruten los frutos de esos esfuerzos.

A todos/as las/os docentes y Licenciados/as que fueron parte de este proceso formativo en el área profesional como personal, que día con día sembraron en mi vida para que en la actualidad este logrando una meta más.

A mis guías espirituales, que siempre me estuvieron guiando en el camino de Dios para que fuera el primero en mi vida y me mantuvieron siempre en oración para que Dios me proveyera de fuerza y fortaleza para seguir adelante y llegar hasta la recta final.

Y por último, pero no menos importante, a mis amigos/as y personas que han estado en este proceso por sus palabras de aliento en los momentos que más lo necesitaba.

ÍNDICE DE CONTENIDO

AUTORIDADES DE LA UNIVERSIDAD DE EL SALVADOR.....	ii
AUTORIDADES DE LA FACULTAD DE MEDICINA	iii
AGRADECIMIENTOS	iv
RESUMEN.....	ix
INTRODUCCIÓN	x
OBJETIVOS.....	xv
OBJETIVO GENERAL	xv
OBJETIVOS ESPECÍFICOS.....	xv
SISTEMA CONCEPTUAL BÁSICO.....	xvi
CAPÍTULO I. PROMOCIÓN DE LA DONACIÓN DE LECHE MATERNA EN BLH	1
1.1. ACCIONES DE DIVULGACIÓN DE LOS BANCOS DE LECHE HUMANA	1
1.2. ACTIVIDADES PARA FOMENTAR LA DONACIÓN DE LECHE HUMANA	3
CAPÍTULO II. PROCESO TÉCNICO DE RECOLECCIÓN DE LECHE MATERNA EN BANCOS DE LECHE HUMANA	12
2.1. PROCEDIMIENTOS ESTANDARIZADOS PARA LA RECOLECCIÓN Y ALMACENAMIENTO DE LECHE	12
2.2. COMPETENCIAS TÉCNICAS DEL PERSONAL SANITARIO PARA LA RECOLECCIÓN DE LECHE HUMANA.....	39
2.3. TRATO A LA USUARIA DONADORA DE LECHE HUMANA	41
CAPÍTULO III. PERFIL DE LAS DONANTES DE LECHE MATERNA DE LOS BLH Y CRLH	43
3.1 CARACTERÍSTICAS SOCIODEMOGRÁFICAS	43
3.2 CONDICIONES DE SALUD MATERNA	44
3.3. MOTIVACIONES Y BARRERAS PARA LA DONACIÓN	45

CAPÍTULO IV. GESTIÓN Y OPERATIVIDAD DE LA RECOLECCIÓN DE LECHE HUMANA EN BLH.....	47
4.1. ACCESO GEOGRÁFICO DE LOS BLH Y CRLH.....	47
4.2. LOGÍSTICA PARA LA RECOLECCIÓN DE LECHE HUMANA.....	63
4.3. PRODUCTIVIDAD Y MEJORA CONTINUA DE LA RECOLECCIÓN DE LECHE HUMANA.....	70
CONCLUSIONES	77
RECOMENDACIONES	80
FUENTES DE INFORMACIÓN.....	82

ÍNDICE DE TABLAS, FIGURAS Y ANEXOS

Tabla 1. Variable e indicadores de estudio	xiii
Figura 1. Tabulador diario de actividades de promoción de salud.....	5
Figura 2. Formulario de entrevista de donante para Banco de Leche Humana.....	14
Figura 3. Técnicas de higiene de manos	18
Esquema 1. Técnica de higiene de mamas para la preparación de la donación	19
Figura 4. Técnica de extracción manual de leche humana.....	20
Figura 5. Censo de registro de la donación de leche humana	24
Figura 6. Ejemplo de tarjeta de identificación de madres donadoras.....	24
Figura 8. Formulario para el registro de control microbiológico	35
Esquema 2. Trazabilidad de la leche materna	38
Figura 9. Red de Bancos y Centros Recolectores de Leche Humana en El Salvador.....	50
Figura 10. Centros Recolectores del departamento de Santa Ana	51
Figura 11. Centros Recolectores del departamento de Sonsonate	51
Figura 12. Centros Recolectores del departamento de Ahuachapán.....	52
Figura 13. Centros Recolectores del departamento de Chalatenango.....	52
Figura 14. Centros Recolectores del departamento de La Libertad	53
Figura 15. Centros Recolectores del departamento de San Salvador.....	53
Figura 16. Centros Recolectores del departamento de Cuscatlán	54
Figura 17. Centros Recolectores del departamento de La Paz.....	54
Figura 18. Centros Recolectores del departamento de Cabañas	55
Figura 19. Centros Recolectores del departamento de San Vicente	55
Figura 20. Centros Recolectores del departamento de Usulután	56
Figura 21. Centros Recolectores del departamento de San Miguel	56
Figura 22. Centros Recolectores del departamento de Morazán.....	57

Figura 23. Centros Recolectores del departamento de La Unión.....	57
Figura 24. Bancos de Leche Humana en El Salvador	58
Tabla 2. Equipo mínimo necesario para BLH por áreas físicas	65
Tabla 3. Equipo mínimo necesario para CRLH por áreas físicas	66
Anexos.....	87
Anexo 1: Cronograma	88
Anexo 2: Presupuesto.....	90

RESUMEN

La presente monografía describe el proceso de recolección de leche materna en Bancos de Leche Humana de El Salvador destacando su importancia para la reducción de la mortalidad infantil y el apoyo a neonatos en condiciones críticas, beneficiando especialmente a bebés prematuros con un peso menor a 1500 gramos.

Desde 2012, El Salvador forma parte de la red global de Bancos de Leche Humana, y en 2018, más de 4460 madres donaron aproximadamente 913 litros de leche materna. Actualmente, existen tres BLH ubicados en el Hospital Nacional de la Mujer en San Salvador, el Hospital Nacional San Juan de Dios en Santa Ana y el Hospital Nacional San Juan de Dios en San Miguel. Además, hay una red de 72 centros recolectores de leche humana (CRLH), de los cuales 62 pertenecen al MINSAL, 3 a la empresa privada y 7 al Instituto Salvadoreño del Seguro Social (ISSS)

La recolección de leche materna no solo proporciona nutrición esencial y fortalece el sistema inmunológico de los bebés, sino que también protege contra enfermedades. La legislación nacional, a través de la Ley Amor Convertido en Alimento para el Fomento, Protección y Apoyo a la Lactancia Materna, establece que la donación de leche debe ser gratuita y accesible, promoviendo una cultura de solidaridad y apoyo entre las madres lactantes; destacando la importancia de la recolección de leche materna como una intervención clave para mejorar la salud neonatal y reducir la mortalidad infantil en El Salvador.

La pregunta guía para el estudio fue: ¿Cómo se realiza el proceso de recolección de leche materna en bancos de leche humana en El Salvador? Considerando en su diseño un estudio documental, descriptivo y cualitativo; utilizando la técnica del fichaje y como instrumento la ficha de información electrónica.

Palabras clave: Banco de Leche Humana, Recolección de Leche Materna, Leche Humana, Donación de leche materna.

INTRODUCCIÓN

La Red Bancos de Leche Humana fue aprobada como Programa de la Cooperación Iberoamericana en la XVII Cumbre Iberoamericana de jefas y jefes de Estado y de Gobierno celebrada en Santiago de Chile en 2007. Posteriormente, en 2019, el programa se transformó en Proyecto Adscrito.

Los Bancos de Leche Humana son redes de personas que protegen y salvan vidas de millones de bebés en los países de la región Iberoamericana. Su objetivo principal es contribuir a la reducción de la mortalidad infantil a través de la implantación de Bancos de Leche Humana (BLH) que benefician de forma directa a madres y a bebés que demandan cuidados neonatales especiales. Además, los Bancos de Leche Humana funcionan también como espacios para el intercambio de conocimiento y de tecnología en el campo de la lactancia materna.

Este proyecto de Cooperación Iberoamericana tuvo su origen en Brasil. Al comprobar la disminución de las muertes de recién nacidos en este país, se inició un proceso de cooperación bilateral para expandir esta red a otros países de la región. De esta manera, se empezó a crear una Red de Bancos de Leche Humana, espacio que conecta a las madres de recién nacidos que no pueden dar de lactar con mujeres en la capacidad de donar su leche materna para ayudarlas.

La Red Bancos de Leche Humana es un gran ejemplo de solidaridad y un espacio de intercambio de conocimiento e innovación. La lactancia materna es el mejor alimento para los bebés. Durante los meses de pandemia en 2020 - 2022, donar leche siguió siendo segura gracias a las medidas de seguridad establecidas. Este proyecto demuestra que es posible donar leche y salvar vidas. Por eso, es vital seguir apoyando la donación de leche materna en Iberoamérica.

Actualmente, son 22 países los que integran este proyecto: Andorra, Argentina, Bolivia, Brasil, Colombia, Costa Rica, Cuba, Chile, Ecuador, El Salvador, España, Guatemala, Honduras, México, Nicaragua, Panamá, Paraguay, Perú, Portugal, República Dominicana, Uruguay y Venezuela. Además, esta red opera en África Subsahariana, extendiendo su actividad a Angola, Cabo Verde y Mozambique.

Según la Fundación Oswaldo Cruz de Brasil, institución que lidera el proyecto, existen alrededor de 332 Bancos de Leche Humana en funcionamiento en el mundo. Además, entre 2009 y 2017 asistieron a 21.034.503 de mujeres y de las que se beneficiaron 2.165.546 recién nacidos. Los litros de leche humana recolectada en ese periodo ascendieron a 1.826.205 y las mujeres donantes fueron 2.129.364. (1)

En 2012, El Salvador se sumó a la red global de Bancos de Leche para beneficiar a bebés prematuros/as con un peso menor a los 1,500 gramos, que ingresan a las Unidades de Cuidados Intensivos Neonatales.

Solo en 2018, 4,460 madres acudieron a donar leche y se recolectaron 913 litros de leche materna. El informe mundial 2018 de UNICEF y OMS, “Capturar el momento”, revela que la lactancia materna aumenta el desarrollo del cerebro y protege a los y las bebés contra enfermedades que amenazan la vida. De hecho, hacerlo en la primera hora de nacer es fundamental para salvarle la vida; y promover su administración exclusiva en los primeros seis meses fortalece su sistema inmunológico y garantiza su adecuada nutrición.

Cada año, de aumentar la tasa de esta práctica, puede salvar la vida de más de 820,000 niñas y niños menores de 5 años en el mundo. (2)

El Ministerio de Salud de El Salvador (MINSAL) desarrolla la innovadora intervención para proveer de leche humana pasteurizada a los recién nacidos/as en condiciones especiales, principalmente a aquellos prematuros/as y de bajo peso al nacer, a través de la implementación y operativización de los bancos de leche humana (BLH), aun cuando por su misma condición no puedan ser provistos de lactancia materna directamente.

En la actualidad, El Salvador dispone de tres bancos de leche humana los cuales se ubican en Hospital Nacional de la Mujer “Dra. María Isabel Rodríguez” en San Salvador, Hospital Nacional San Juan de Dios en Santa Ana y Hospital Nacional San Juan de Dios en San Miguel. Además, se cuenta con una Red de 72 centros recolectores de leche humana (CRLH) que funcionan

en diferentes zonas del país, de los cuales 62 pertenecen a establecimientos del MINSAL, 3 a empresa privada y 7 al Instituto Salvadoreño del Seguro Social (ISSS).

La donación de leche materna beneficia a recién nacidos que no pueden ser amamantados por sus madres, debido a enfermedades, y que presentan bajo peso, nacimiento prematuro e intolerancia a las fórmulas de leche artificial.

La leche materna brinda múltiples beneficios a prematuros y neonatos en etapa de lactancia, para la prevención de infecciones y enfermedades.

La leche materna donada requiere de un proceso de pasteurización, para poder suministrarla a los recién nacidos. Este consiste en eliminar el 100% de los microorganismos nocivos de la leche humana cruda, para proporcionarla al neonato, de acuerdo a la prescripción médica.

Al donar leche humana se salvan vidas y fortalece el sano desarrollo de neonatos en la fase de lactancia. El Gobierno reconoce este acto de amor que llevan a cabo cientos de madres y reitera la invitación a otras a que se sumen a esta noble causa que lleva una luz de esperanza a muchos recién nacidos. (3)

Por lo tanto, para la presente monografía se establece la siguiente pregunta guía: ¿Cómo se realiza el proceso de Recolección de leche materna en Bancos de Leche Humana en El Salvador?

Así mismo, se establece como objetivo general de la monografía, analizar el proceso de recolección de leche materna en Bancos de Leche Humana en El Salvador. Al divulgar las experiencias del país, se busca reducir la mortalidad infantil, especialmente en bebés prematuros y de bajo peso al nacer, mediante la promoción y suministro de leche materna de calidad. Por otra parte, proporciona datos y evidencias que puedan ser utilizados por profesionales de la salud para mejorar las prácticas que promueven a la recolección de leche humana.

Entre las limitantes del estudio, se encuentra la poca existencia de documentos con datos estadísticos que sustenten o respalden los avances o limitantes que tienen los diferentes Bancos de

Leche Humana en el país en los procesos de recolección de leche humana, así como la escasa existencia de sitios confiables en las plataformas digitales sobre los Bancos de Leche Humana y su labor importante en la promoción de la donación y procedimientos de recolección de leche humana en los mismos.

Según el tipo de diseño, para la creación de la monografía, se desarrolló una investigación documental, descriptiva y cualitativa; utilizando la técnica del fichaje y como instrumentos las fichas de información electrónicas. Las fuentes de información utilizadas son documentos oficiales del Estado, instituciones y organizaciones relacionados a los Bancos de Leche Humana y Centros Recolectores de Leche Humana en El Salvador, así como de medios de comunicación que divulgan información sobre dichas instancias. La variable e indicadores considerados se detallan en la siguiente tabla:

Tabla 1. Variable e indicadores de estudio

Variable		
Recolección de leche materna en Bancos de Leche Humana y en El Salvador		
Significado operativo de la variable		
Es el proceso mediante el cual se obtiene, almacena y conserva la leche donada por madres lactantes para ser procesada y distribuida a recién nacidos que la necesitan, especialmente bebés prematuros, de bajo peso o con condiciones médicas que impiden la lactancia directa.		
Dimensión	Indicadores	Instrumento
1. Promoción de la donación de leche materna en BLH	1.1. Acciones de divulgación de los Bancos de Leche Humana. 1.2. Actividades para fomentar la donación de leche humana.	Ficha de información electrónica.
2. Procesos técnicos de recolección de leche materna en BLH.	2.1. Procedimientos estandarizados para la recolección y almacenamiento de leche. 2.2. Competencias técnicas del personal sanitario para la recolección de leche humana. 2.3. Trato a la usuaria donadora de leche humana.	Ficha de información electrónica.

3. Perfil de las donantes de leche materna de los BLH.	3.1 Características sociodemográficas. 3.2 Condiciones de salud materna. 3.3 Motivaciones y barreras para la donación.	Ficha de información electrónica
4. Gestión y operatividad de la recolección de leche humana en BLH.	4.1. Accesibilidad y cobertura de los BLH y CRLH. 4.2. Logística para la recolección de leche humana. 4.3. Productividad y mejora continua de la recolección de leche humana.	Ficha de información electrónica.

Fuente: Elaboración propia.

OBJETIVOS

OBJETIVO GENERAL

Analizar el proceso de recolección de leche materna en Bancos de Leche Humana (BLH) en El Salvador, por medio de una investigación documental.

OBJETIVOS ESPECÍFICOS

1. Establecer las acciones y actividades que se llevan a cabo para la promoción de la donación de leche humana en los BLH.
2. Describir el proceso de recolección de leche humana en los BLH.
3. Identificar el perfil de las donantes de leche materna de los BLH.
4. Determinar la gestión y operatividad de la recolección de leche materna en BLH.

SISTEMA CONCEPTUAL BÁSICO

Bajo peso al nacer: Peso inferior a 2,500 gramos

Banco de leche humana: Centro especializado obligatoriamente vinculado a un hospital materno o infantil, responsable por la promoción, protección y apoyo a la lactancia materna que además realiza actividades de recolección, procesamiento y control de calidad de leche humana extraída, para la posterior distribución a los recién nacidos beneficiarios. Son servicios responsables de orientar y capacitar nuevos recursos, desarrollar investigación científica en temas relacionados a la lactancia materna, realizar consultoría técnica, que disponen de un laboratorio acreditado por el Ministerio de Salud.

Centro recolector de leche humana: Encargados de promover la donación de leche materna, recolectarla y conservarla temporalmente para abastecer un banco de leche hospitalario.

Donante: Madres que presentan secreción láctea superior a las necesidades de su hijo y que se disponen a donar el exceso, clínicamente comprobado, por libre y espontánea voluntad.

Educación: Formación destinada a desarrollar la capacidad intelectual, moral y afectiva de las personas de acuerdo con la cultura y las normas de convivencia de la sociedad a la que pertenecen.

Extracción de 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.

Lactancia materna exclusiva: Es la alimentación basada en leche materna sin ingerir otros líquidos incluyendo el agua y que se inicia desde el nacimiento y hasta los seis meses de vida.

Leche humana pasteurizada: Tratamiento térmico conducido a 62,5°C por 30 minutos, aplicado a la leche humana extraída, con el objetivo de desactivar 100% de los microorganismos patógenos y 99,99% de la microbiota saprofita, equivaliendo a un tratamiento 15°D para inactividad térmica de la *Coxiella burnetti*.

Leche materna: Tejido vivo y cambiante de consistencia líquida secretado por la glándula mamaria de la mujer que cubre todos los requerimientos nutricionales, metabólicos, inmunológicos y emocionales que aseguran un óptimo crecimiento y desarrollo a todas las niñas y niños desde el momento de su nacimiento hasta los seis meses de vida.

Mamatón: Campaña para promover la donación de leche materna a fin de generar reservas especiales para períodos vacacionales.

Mortalidad neonatal: Es un indicador desagregado de la mortalidad infantil, que mide las muertes en niños de 0 a 28 días de nacidos x 1,000 nacidos vivos en un mismo período de tiempo, usualmente un año.

Prematuro: Bebé nacido antes de 37 semanas completas de gestación.

Recolección de leche materna: Puede ser a través de extracción manual o con el auxilio de bombas mecánicas o eléctricas, realizadas en los bancos de leche humana.

CAPÍTULO I. PROMOCIÓN DE LA DONACIÓN DE LECHE MATERNA EN BLH

La leche materna es el alimento más completo y natural para los bebés, especialmente para aquellos que nacen prematuros o con problemas de salud. Sin embargo, muchas madres no pueden amamantar a sus hijos debido a diversas circunstancias médicas o personales. Es en estos casos donde la solidaridad de otras madres juega un papel fundamental.

Los bancos de leche materna reciben, procesan y distribuyen leche donada para garantizar que los recién nacidos más vulnerables reciban los nutrientes esenciales que necesitan para crecer sanos y fuertes. Donar leche materna es un acto de amor y generosidad que puede marcar la diferencia en la vida de muchos bebés.

A continuación, se presentan algunas estrategias para promocionar la donación de leche materna en BLH.

1.1. ACCIONES DE DIVULGACIÓN DE LOS BANCOS DE LECHE HUMANA

Un Banco de Leche Humana es principalmente una estrategia para la reducción de la mortalidad neonatal. Un espacio físico ubicado en una maternidad en donde se recolecta, selecciona, procesa analiza, clasifica, almacena y distribuye leche humana pasteurizada a bebés que la necesitan y que se encuentran hospitalizados. En esta área también se promueve, protege y apoya la lactancia materna.

Los bancos de leche humana en nuestro país benefician a niñas y niños prematuros (menores de 37 semanas), o nacidos con bajo peso (debajo de 2500 gramos, 5.5 libras) a fin de brindarles la mejor alimentación.

La evidencia científica indica que los bebés prematuros o con patologías, que son alimentados con leche humana poseen más oportunidad de recuperación y de tener una vida más

saludable. Con la leche materna, el bebé prematuro gana peso más rápido, se desarrolla saludablemente y se protege de infecciones.

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 la niñez en condiciones especiales, disminuyendo la morbi-mortalidad infantil y enfermedades como la sepsis neonatal y enterocolitis necrotizante.

Cada año, desde 2012, en la tercera semana de agosto, se conmemora en El Salvador, la Semana Nacional de la Lactancia Materna. A nivel internacional, la Alianza Mundial para la Acción de la Lactancia Materna, conocida por sus siglas en inglés como WABA, define un tema bajo el cual los países deberán enfocar las actividades.

El tema busca impulsar normas sociales equitativas en cuanto al género, como el trabajo en equipo entre las madres y sus parejas para una lactancia exitosa y es un llamado a los gobiernos, instituciones y organizaciones de la sociedad civil para abogar e implementar acciones que conduzcan a la igualdad de género y a mejores tasas de lactancia materna.

El Salvador está avanzando de manera importante en el tema de lactancia; así lo evidencia el tercer informe sobre tendencias mundiales en lactancia materna, presentado por el Centro de Apoyo de Lactancia Materna (CALMA) en 2019; donde coloca a El Salvador en la primera posición junto a Cuba a nivel de la Región, como un país líder en el tema de lactancia materna.

La iniciativa está acompañada por la Comisión Nacional de Lactancia Materna (CONALAM) y el Comité Intersectorial de Lactancia Materna (CILAM) así como del Ministerio de Educación, ISSS, Ministerio de Trabajo, CONNA, ISDEMU, Facultad de Medicina de la UES, CALMA, Colegio Médico, empresa privada, Asociación de Pediatría, UNICEF e INCAP. (4)

Los Bancos de Leche Humana en El Salvador han puesto en marcha diversas actividades para acercarse a la comunidad y promover la donación de leche materna. A continuación, se detallan las principales iniciativas identificadas:

- *Charlas y talleres educativos:* Se organizan sesiones informativas en hospitales, clínicas y comunidades para educar a las madres sobre la importancia de la lactancia materna y la posibilidad de donar el excedente de leche. (5)
- *Campañas en medios de comunicación:* Se difunden mensajes en radio, televisión y plataformas digitales destacando los beneficios de la donación de leche materna y cómo esta práctica puede salvar vidas de recién nacidos prematuros o enfermos.
- *Participación en ferias de salud:* Los BLH establecen stands informativos en eventos comunitarios y ferias de salud para interactuar directamente con las familias, resolver dudas y promover la donación.
- *Colaboración con organizaciones locales:* Trabajan conjuntamente con entidades como el Centro de Apoyo de Lactancia Materna (CALMA) para fortalecer las acciones de promoción y apoyo a la lactancia materna. (6)
- *Redes sociales y plataformas en línea:* Mantienen una presencia activa en redes sociales para compartir testimonios, noticias y eventos relacionados con la donación de leche materna, creando una comunidad informada y comprometida. (7)
- *Reconocimiento y certificaciones:* Alcanzan certificaciones internacionales que avalan la calidad de sus servicios, lo que aumenta la confianza y motiva a más madres a participar como donantes. (8)
- *Promoción entre madres lactantes donantes y su experiencia de tener un/a bebé prematuro/a:* Se filman testimonios reales de madres con bebés prematuro/as que luego se envían, mostrando una cara humana y cercana a las campañas. Las mismas madres cuentan su experiencia a otras, generando empatía y motivación en las madres que recién tuvieron a su hijo/a. (9) (2)

1.2. ACTIVIDADES PARA FOMENTAR LA DONACIÓN DE LECHE HUMANA

La donación de leche materna es un acto altruista que tiene un impacto significativo en la salud y el desarrollo de los recién nacidos más vulnerables. Los BLH desempeñan un papel crucial al recolectar, procesar y distribuir leche donada a bebés prematuros, de bajo peso o con condiciones médicas que impiden a sus madres proporcionarles leche directamente. Estos bebés se benefician enormemente de la leche materna, ya que contribuye a su desarrollo y reduce el riesgo de

enfermedades graves como la enterocolitis necrotizante, una de las principales causas de mortalidad en neonatos prematuros.

Fomentar la donación de leche materna también crea una conexión solidaria entre las madres y la comunidad médica, promoviendo el cuidado integral desde el inicio de la vida. Este acto de generosidad no solo beneficia a los bebés receptores, sino que también contribuye a una sociedad más consciente y comprometida con la salud infantil.

Incentivar la donación de leche materna es esencial para garantizar que todos los recién nacidos tengan acceso al mejor alimento posible, especialmente aquellos en situaciones críticas. Este esfuerzo colectivo salva vidas y sienta las bases para un desarrollo saludable en la infancia.

A continuación, se presentarán una serie de actividades que contribuyen a la captación de madres donantes.

A. APLICACIÓN DE LINEAMIENTOS TÉCNICOS PARA LA IMPLEMENTACIÓN Y OPERATIVIZACIÓN DE BANCOS DE LECHE HUMANA Y CENTROS RECOLECTORES:

El objetivo es informar e incentivar a los usuarios que acuden al establecimiento donde se encuentra ubicado un CRLH o BLH, la importancia de la donación de leche materna en beneficio de los recién nacidos prematuros.

Actividades:

- Agregar el CRLH a la oferta de servicios del establecimiento.
- Efectuar charlas educativas sobre lactancia materna y donación de leche humana dirigidas a la captación de donantes. En el caso de los establecimientos de salud, esto debe realizarse a diario, según horario de funcionamiento del CRLH.
- Registrar las actividades realizadas en el tabulador correspondiente.

SEGUNDA PARTE

Tabulador de actividades de promoción de la salud (Parte II)

Instituciones

MINSAL

FO-SALUD

Recurso

Educador Médico Psicólogo Tecnólogo Materno

Enfermería Odontólogo Nutricionista Otros

Establecimiento de Salud: _____ Mes: _____ Año _____

Componentes	Grupos de atención	Días del mes																															Total		
		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31			
CHARLAS	Establecimiento de Salud																																		
	Centros de trabajo																																		
	Comunidades																																		
	Instituciones educativas																																		
Coordinaciones con instituciones gubernamentales, municipales, ONGS. y otros actores locales																																			
Intervenciones en medios de comunicación social																																			
No. de reuniones comité de estándares de calidad																																			
No. de acciones de intervención de prevención y detección de la violencia																																			
S E S I O N E S E D U C A T I V A S	Proyectos de vida	No. de personas	10 - 11 años	Mujeres																															
			Hombres																																
		12 - 18 años	Mujeres																																
			Hombres																																
	19 años	Mujeres																																	
		Hombres																																	
	Total de sesiones																																		
	Promoción del control prenatal	No. de personas	Embarazadas	10 - 11 años																															
				12 - 18 años																															
				19 años																															
20 - 49 años																																			
Total de sesiones																																			

Promoción de la lactancia materna	No. de madres lactantes	10 - 11 años																															
		12 - 18 años																															
		19 años																															
		20 - 49 años																															
	Total de sesiones																																

Fuente: Lineamientos técnicos para la implementación y operativización de bancos de leche humana y centros recolectores.

B. INCENTIVOS QUE SE LES ENTREGAN A LAS DONANTES

En El Salvador, la donación de leche materna es considerada un acto altruista y voluntario, por lo que no se otorgan incentivos materiales a las donantes. Sin embargo, organizaciones como el Centro de Apoyo de Lactancia Materna (CALMA) han reconocido públicamente la labor de las madres donantes durante eventos especiales, como el Día de la Donación de Leche Humana. En el Hospital Nacional San Juan de Dios de Santa Ana, en 2020, se entregaron incentivos donados por CALMA a las madres donantes de leche humana. (10)

En resumen, aunque no se ofrecen incentivos materiales específicos a las donantes de leche materna en El Salvador, se les brinda reconocimiento público y apoyo para facilitar su contribución y destacar la importancia de su generosidad en beneficio de la salud infantil.

C. ACTIVIDADES EDUCATIVAS: JORNADAS DE EDUCACIÓN GRUPAL O INDIVIDUAL, INSTITUCIONALES O COMUNITARIAS, EN CONVENIOS CON OTRAS ORGANIZACIONES, ETC.

En El Salvador, los Bancos de Leche Humana (BLH) desarrollan diversas actividades educativas dirigidas a promover la lactancia materna y la donación de leche humana. Estas actividades se llevan a cabo tanto a nivel institucional como comunitario, y en colaboración con otras organizaciones. Algunas de las principales iniciativas incluyen:

Jornadas de educación grupal e individual:

- **Charlas y talleres:** Se imparten sesiones educativas a madres lactantes y gestantes sobre la importancia de la lactancia materna y los beneficios de la donación de leche humana. Estas jornadas pueden ser grupales o individuales, adaptándose a las necesidades de las participantes.
- **Consejería personalizada:** Se brinda orientación individual a las madres donantes sobre técnicas de extracción manual de leche, almacenamiento y transporte adecuado para la colecta en casa.

Actividades institucionales:

- **Capacitación del personal de salud:** Se forman recursos técnicos y operativos para la implementación y funcionamiento de los BLH y Centros Recolectores de Leche Humana (CRLH), asegurando una atención de calidad a las donantes y receptoras. (11)
- **Promoción en establecimientos de salud:** Se realizan campañas informativas dentro de hospitales y unidades de salud para sensibilizar al personal y a las usuarias sobre la importancia de la donación de leche materna.

Actividades comunitarias:

- **Ferias de salud y jornadas comunitarias:** Los BLH participan en eventos comunitarios donde se ofrece información y se promueve la donación de leche materna, acercando los servicios a la población.
- **Visitas domiciliarias:** En algunos casos, se realizan visitas a los hogares de las madres donantes para brindar apoyo y facilitar la recolección de leche, fortaleciendo el vínculo entre la comunidad y los servicios de salud.

Convenios con otras organizaciones:

- **Colaboración interinstitucional:** Los BLH establecen alianzas con entidades como el Centro de Apoyo de Lactancia Materna (CALMA) para fortalecer las acciones de promoción y apoyo a la lactancia materna en el país. (12)
- **Acuerdos internacionales:** El Ministerio de Salud ha firmado convenios con la Red Global de la Fundación Oswaldo Cruz (FIOCRUZ) para la implementación y certificación de calidad de los BLH en El Salvador, lo que ha permitido la instalación de bancos de leche y centros recolectores en diversos establecimientos de salud. (13)

Estas iniciativas educativas y colaborativas buscan fortalecer la cultura de la lactancia materna y garantizar que los recién nacidos más vulnerables reciban el alimento esencial para su desarrollo y supervivencia.

D. ELABORACIÓN Y ENTREGA DE MATERIALES INFORMATIVOS SOBRE LA DONACIÓN DE LECHE

En El Salvador, la promoción de la donación de leche materna es fundamental para garantizar la salud de los/as recién nacidos/as más vulnerables. Para ello, se elaboran y distribuyen diversos materiales informativos que educan y sensibilizan a la población sobre la importancia de esta práctica.

Elaboración de materiales informativos:

Las instituciones de salud y organizaciones especializadas desarrollan recursos educativos dirigidos a madres lactantes, familias y profesionales de la salud. Estos materiales incluyen:

- ✓ Folletos y guías: Proporcionan información detallada sobre los beneficios de la donación de leche materna, los requisitos para ser donante y el proceso de recolección y almacenamiento.
- ✓ Carteles y afiches: Utilizados en hospitales, clínicas y centros comunitarios para visibilizar la importancia de la donación y motivar a las madres a participar.
- ✓ Material audiovisual: Videos educativos y testimoniales que destacan experiencias de donantes y receptores, reforzando el impacto positivo de la donación.

Entrega y distribución:

La difusión de estos materiales se realiza a través de:

- **Establecimientos de salud:** Hospitales y unidades de salud distribuyen información directamente a las madres durante controles prenatales y postnatales.
- **Ferias de salud y eventos comunitarios:** Se aprovechan estos espacios para entregar materiales.
- **Colaboración con organizaciones:** Entidades como el Centro de Apoyo de Lactancia Materna (CALMA) participan activamente en la distribución de recursos educativos.
- **Plataformas digitales:** Sitios web oficiales y redes sociales difunden materiales en formato digital, facilitando el acceso a una audiencia más amplia. Por ejemplo, el

Despacho de la Primera Dama lanzó un sitio web dedicado a la lactancia materna, que incluye información sobre cómo donar leche materna. (14)

E. DISEÑO, DESARROLLO Y RESULTADOS/IMPACTO DE CAMPAÑAS DE DONACIÓN DE LECHE.

Las campañas de donación de leche materna han sido fundamentales para mejorar la salud neonatal, especialmente en recién nacidos prematuros o de bajo peso. A continuación, se describen el diseño, desarrollo y los resultados/impacto de estas iniciativas:

Diseño de las campañas:

Las campañas se estructuran con los siguientes componentes clave:

- ✓ **Objetivo claro:** Incrementar la recolección de leche materna para abastecer a los Bancos de Leche Humana (BLH) y Centros Recolectores de Leche Humana (CRLH), beneficiando a neonatos que no pueden ser amamantados directamente por sus madres.
- ✓ **Público objetivo:** Madres lactantes con excedente de producción de leche, profesionales de la salud y la comunidad en general.
- ✓ **Mensajes clave:** Se enfatiza la importancia de la leche materna como el mejor alimento para el recién nacido y el impacto positivo de la donación en la supervivencia y desarrollo de bebés prematuros.

Desarrollo de las campañas

Las estrategias implementadas incluyen:

- ✓ **Actividades educativas:** Charlas y talleres en hospitales, unidades de salud y comunidades para informar sobre los beneficios de la donación de leche materna y el proceso para convertirse en donante.
- ✓ **Materiales informativos:** Distribución de folletos, afiches y videos educativos que explican el procedimiento de donación y destacan testimonios de madres donantes y beneficiarios.

- ✓ **Eventos públicos:** Organización de jornadas de recolección de leche, conocidas como "Mamatones", y celebraciones como el Día Nacional de la Donación de Leche Humana para reconocer y motivar a las donantes.
- ✓ **Colaboraciones interinstitucionales:** Alianzas con organizaciones como el Centro de Apoyo de Lactancia Materna (CALMA), la Comisión Nacional de Lactancia Materna (CONALAM), Comité Intersectorial de Lactancia Materna (CILAM) y organismos internacionales como UNICEF para fortalecer las acciones de promoción y apoyo a la lactancia materna.

Resultados e impacto de campañas:

- ✓ **Incremento en la recolección de leche:** En 2019, se registraron 46,166 madres donantes y 14,205 litros de leche materna recolectados, beneficiando a 4,517 recién nacidos. (15)
- ✓ **Aumento de donantes registradas:** Entre 2014 y 2019, se inscribieron 42,400 mujeres como donantes, recolectando 12,535 litros de leche y beneficiando a 3,862 recién nacidos prematuros y de bajo peso. (16)
- ✓ **Fortalecimiento institucional:** Creación de 72 CRLH y consolidación de tres BLH en hospitales nacionales, mejorando la capacidad de recolección, procesamiento y distribución de leche materna. (16)

Estas iniciativas han fortalecido la cultura de la donación de leche materna en El Salvador, contribuyendo significativamente a la reducción de la morbilidad y mortalidad neonatal y promoviendo la salud infantil en el país.

CAPÍTULO II. PROCESO TÉCNICO DE RECOLECCIÓN DE LECHE MATERNA EN BANCOS DE LECHE HUMANA

En el país, el Ministerio de Salud (MINSAL), ha desarrollado una serie de programas basados en evidencia científica que han sido implantadas con el propósito de incidir en la reducción de la mortalidad neonatal e infantil, abordando los factores de riesgo en la mujer desde antes de la concepción. Uno de los más exitosos y efectivos ha sido la creación de la Red Nacional de Bancos de Leche y Centros Recolectores de Leche Humana. (12)

2.1. PROCEDIMIENTOS ESTANDARIZADOS PARA LA RECOLECCIÓN Y ALMACENAMIENTO DE LECHE

La leche materna es el alimento óptimo para el desarrollo y la salud de los recién nacidos, proporcionando nutrientes esenciales y anticuerpos que fortalecen su sistema inmunológico.

Para garantizar la seguridad y calidad de la leche materna extraída, es fundamental seguir procedimientos estandarizados durante su recolección y almacenamiento. Estos protocolos aseguran que la leche conserve sus propiedades nutricionales y esté libre de contaminantes, beneficiando así a los lactantes que la consumen.

A. PROCEDIMIENTOS PARA LA SELECCIÓN DE DONANTES:

Las donantes pueden ser mujeres que, cuando están amamantando, producen un volumen de leche superior a la necesidad del bebé. De acuerdo con el reglamento para el funcionamiento de los BLH, además de presentar exceso de leche, la donante debe ser saludable, no usar medicamentos que impidan la donación y estar dispuesta a extraer y donar el excedente a un BLH. El proceso de donación es sencillo, la donante debe acudir al BLH o Centro Recolector más cercano y someterse a un proceso de entrevista en el que se comprueba que es una madre que lleva hábitos de vida saludables, es un proceso similar al de la donación de sangre.

No existe cantidad mínima para la donación. Es importante recordar que un litro de leche materna donada puede alimentar hasta 10 recién nacidos por día, dependiendo del peso del prematuro/a.

Conforme el Reglamento para el Funcionamiento de los Bancos de Leche Humana en El Salvador, la leche donada es analizada, pasteurizada y sometida a un riguroso control de calidad antes de ser dada a un niño o niña. Tras el análisis de sus características, la leche es distribuida de acuerdo a las necesidades específicas de cada recién nacido en estancia hospitalaria.

La donación es voluntaria y totalmente altruista. La recepción por parte de los bebés es también gratuita, de acuerdo al Artículo No. 20 de la Ley de Lactancia Materna.

Contextos para recolectar la leche donada:

➤ En el hospital:

- Con madres que están en puerperio (período post parto) o cirugía obstétrica.
- Con madres que ya fueron dadas de alta y que deciden ir al hospital a donar su leche.
- Con madres de los bebés del programa Canguro o en cualquier área de Neonatología.

➤ Fuera del hospital:

- Por medio de la recolección domiciliar.
- Por medio de recolección en Centros Recolectores de Leche Humana CRLH, establecidos por el BLH. (6)

Como parte de esas acciones las instituciones de salud promueven la donación de leche materna a través de los Bancos de Leche Humana (BLH) o los Centros Recolectores de Leche Materna, que benefician a niñas y niños prematuros o nacidos con bajo peso para una mejor nutrición.

El proceso de selección de donantes será realizado por el personal del Bancos de Leche Humana y centros recolectores o por personal previamente entrenado para tal finalidad. Durante el proceso de selección, el personal de salud designado, debe llenar el formulario de entrevista de donantes diseñado para BLH y CRLH.

Figura 2. Formulario de entrevista de donante para Banco de Leche Humana

HOJA DE ENTREVISTA A MADRE DONANTE EN BLH

BLH: _____ Servicio: _____ Donante domiciliar: Sí No # de donantes: _____

DATOS GENERALES

Nombre: _____ Edad: _____ Expediente: _____
 DUL, pasaporte o carnet de minoridad: _____ Tel.: _____
 Domicilio: _____ Área: Urbano Rural
 Estado familiar: _____ Nacionalidad: _____ Escolaridad: _____
 Ocupación: _____ Fecha de registro: _____

ANTECEDENTES OBSTETRICOS

Fórmula obstétrica: G: _____ P: _____ A: _____ V: _____ Período intergenésico (meses): _____
 Control prenatal: Sí No Establecimiento de los CPN: _____ # de CPN: _____
 Patologías en el embarazo: _____
 Tipo de parto: Hospitalario Extrahospitalario Comunitario Via de parto: Vaginal Cesárea
 Lugar de parto: _____ Fecha de parto: _____ Edad gestacional: _____

HISTORIA MATERNA ACTUAL

Peso: _____ Talla: _____ IMC: Peso/talla _____
 Uso de medicamentos: Sí No Contraindican la lactancia: Sí No
 Especifique: _____

Consumo de drogas: Sí No Tuberculosis activa: Sí No
 Consumo de tabaco: Sí No Chagas activo: Sí No
 Consumo de alcohol: Sí No Prácticas de conducta de riesgo: Sí No
 Consumo de cafeína: Sí No Tatuajes: Sí No Fecha: _____ Descripción: _____

Enfermedades que contraindiquen la lactancia: Sí No Especifique: _____

EXAMENES DE LABORATORIO

Prueba rápida de Sífilis: Reactivo <input type="checkbox"/> No reactivo <input type="checkbox"/>	Fecha _____	Procedencia: _____
Prueba rápida de VIH: Reactivo <input type="checkbox"/> No reactivo <input type="checkbox"/>	Fecha _____	Procedencia: _____
Hepatitis B: Reactivo <input type="checkbox"/> No reactivo <input type="checkbox"/>	Fecha _____	Procedencia: _____
Hepatitis C: Reactivo <input type="checkbox"/> No reactivo <input type="checkbox"/>	Fecha _____	Procedencia: _____
Citomegalovirus (IgG): Reactivo <input type="checkbox"/> No reactivo <input type="checkbox"/>	Fecha _____	Procedencia: _____
Citomegalovirus (IgM): Reactivo <input type="checkbox"/> No reactivo <input type="checkbox"/>	Fecha _____	Procedencia: _____
Toxoplasmosis (IgG): Reactivo <input type="checkbox"/> No reactivo <input type="checkbox"/>	Fecha _____	Procedencia: _____
Toxoplasmosis (IgM): Reactivo <input type="checkbox"/> No reactivo <input type="checkbox"/>	Fecha _____	Procedencia: _____
Hematocrito: _____	Hemoglobina: _____	Fecha _____

ANÁLISIS Y CLASIFICACIÓN

Motivo por el que dona leche humana: _____
 Recibió consejería en lactancia materna: Sí No
 Donante apta: Sí No Calostroterapia: Sí No
 Se refiere a grupo de apoyo en lactancia materna: Sí No
 Observaciones: _____
 Responsable del llenado: _____

Fuente: Lineamientos técnicos para la implementación y operativización de bancos de leche humana y centros recolectores.

El objetivo en esta área es identificar las condiciones que puedan contraindicar la donación, no solamente en el interés del receptor, sino también para la donadora misma y su bebé.

Criterios para la selección de donantes:

Sobre el estilo de vida:

Las mujeres que deseen ser donantes no deben:

- Consumir drogas de abuso: marihuana, cocaína, entre otros.
- Fumar o consumir productos que contengan nicotina
- Consumir bebidas alcohólicas
- Practicar conductas de riesgo (hábitos sexuales de riesgo para la salud, agrupaciones ilícitas).

Sobre el tratamiento recibido:

- No podrán ser donantes quienes utilicen medicamentos que contraindiquen la lactancia como: quimioterápicos, inmunosupresores, entre otros.
- Enfermedades crónicas que contraindiquen la lactancia.

Sobre el estado serológico y patologías maternas:

- No podrán ser donantes las madres con patologías como VIH, Hepatitis B o C, citomegalovirus, tuberculosis activa y enfermedad de Chagas activa.

El personal del banco de leche humana será el responsable de determinar si la donante cumple los requisitos mínimos necesarios para donar de forma permanente leche humana, según los criterios antes mencionados, que se encuentran establecidos en el formulario de entrevista de donantes. En el caso que la donante sea apta, el personal de salud designado le indicará la forma de la recolección en el BLH y CRLH.

Se debe permitir la donación de leche humana a toda mujer que solicite hacerlo, sin embargo, el personal del BLH y CRLH, debe informar a la mujer su condición de donante no apta cuando sea el caso, con la finalidad de incidir en la reducción de prácticas de conductas de riesgo u hábitos tóxicos que pueden afectar el bienestar de sus hijos e hijas.

B. ATENCIÓN DE LAS DONANTES:

La donante debe recibir la información sobre las buenas prácticas de manipulación de leche humana extraída, para efectuar la primera recolección, ya sea en el BLH, CRLH o en su domicilio.

En caso de la recolección en el domicilio, se debe indicar a la donante utilizar un lugar tranquilo, evitando aquellos que representen riesgos de contaminación, tales como sanitarios, baños y aquellos en los que se encuentren animales domésticos.

Medidas de bioseguridad para el personal de salud que brinda atención a donantes de leche humana dentro de los BLH y CRLH:

Siempre que se realice la atención de donantes y colecta de leche materna, el personal encargado de la atención directa de la donante en el área de recolección debe cumplir con las siguientes medidas de bioseguridad, con la finalidad de evitar accidentes laborales y preservar la calidad de la leche humana extraída:

- No utilizar joyas (anillos, aretes, pulseras, collares, relojes, entre otros.)
- Realizar siempre antes de iniciar la atención de la donante y entre una y otra, el lavado de manos clínico, idealmente debe incluirse el lavado de antebrazos si las condiciones lo permiten.
- Utilizar equipo de protección individual: gorro, mascarilla, traje privativo o gabachón.

Proceso de atención a donantes altruistas de leche humana:

El proceso de atención a las donantes altruistas consta de los siguientes pasos:

1. Saludo y bienvenida:

Consiste en la identificación del personal que realizará el proceso de atención a la donante y elaborará la entrevista.

2. Entrevista y asignación de número de donante:

Procedimiento mediante el cual se realiza el proceso de selección de la donante, identificando posibles condiciones que puedan contraindicar la donación. Incluye el peso y talla de la madre, así como también la revisión de exámenes realizados durante el embarazo a través de la tarjeta de control prenatal como el VIH y la serología para sífilis. Recoge también datos legales

como: número de documento de identidad (DUI, carnet de minoridad, pasaporte, entre otros.) y firma o huella de la madre; todo lo cual se registra en el formulario de entrevista.

Durante la elaboración de la entrevista se asigna a la donante un número correlativo anual, el cual la identificará cada vez que realice una donación.

3. Higienización:

Durante la extracción de la leche humana no se deben utilizar accesorios personales tales como relojes, pulseras, anillos o celulares, ni tampoco productos que puedan emanar olores como perfumes y cremas; esto debe ser cumplido tanto para donantes como para personal de salud del BLH y CRLH.

En este momento se le solicita a la donante que se retire sus prendas de vestir de la cintura hacia arriba, se coloque gorro, mascarilla y bata, con la finalidad de evitar la contaminación de la leche humana a recolectar con cabellos, gotas de saliva y residuos de tela o algodón; posteriormente, se demuestra a la donante el procedimiento de lavado de manos y mamas, el cual debe ser realizado luego por ella con el acompañamiento del personal de salud que brinda la atención.

4. Preparación para la extracción:

Incluye la orientación a las madres sobre el masaje antes de la extracción y el ordeño de 0.5 a 1 cc de leche. En este espacio se realiza el examen físico de la mama para detectar anomalías mamarias y problemas durante la lactancia.

5. Preparación del frasco:

Consiste en la disposición de un frasco de vidrio con tapadera plástica previamente esterilizado, para la recolección de la leche humana extraída.

El personal del banco de leche humana y los centros recolectores debe mantener frascos estériles en cantidad suficiente para cada donante, asimismo debe garantizar que todo el material que entre en contacto con la leche humana extraída este esterilizado.

Figura 3. Técnicas de higiene de manos

¿Cómo lavarse las manos?

¡Lávese las manos solo cuando estén visiblemente sucias! Si no, utilice la solución alcohólica

⌚ Duración de todo el procedimiento: 40-60 segundos



0 Mójese las manos con agua;



1 Deposite en la palma de la mano una cantidad de jabón suficiente para cubrir todas las superficies de las manos;



2 Frótese las palmas de las manos entre sí;



3 Frótese la palma de la mano derecha contra el dorso de la mano izquierda entrelazando los dedos y viceversa;



4 Frótese las palmas de las manos entre sí, con los dedos entrelazados;



5 Frótese el dorso de los dedos de una mano con la palma de la mano opuesta, agarrándose los dedos;



6 Frótese con un movimiento de rotación el pulgar izquierdo, atrapándolo con la palma de la mano derecha y viceversa;



7 Frótese la punta de los dedos de la mano derecha contra la palma de la mano izquierda, haciendo un movimiento de rotación y viceversa;



8 Enjuáguese las manos con agua;



9 Séquese con una toalla desechable;



10 Sirvase de la toalla para cerrar el grifo;



11 Sus manos son seguras.



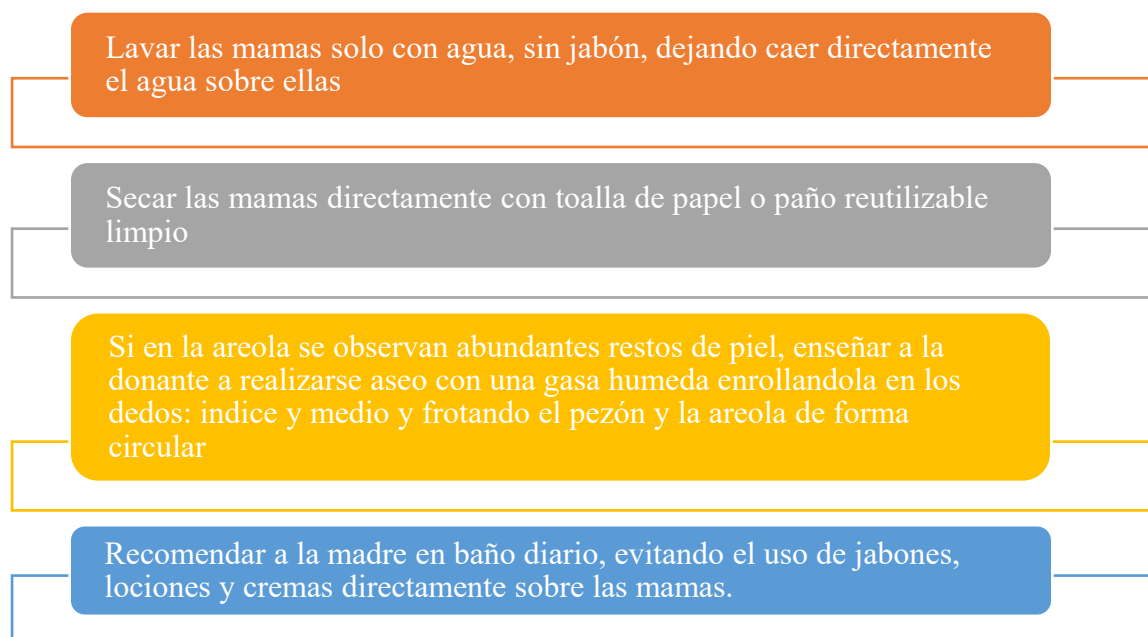
Organización
Mundial de la Salud

Seguridad del Paciente
SAFETY FOR PATIENTS

SAVE LIVES
Clean Your Hands

Fuente: Lineamientos técnicos para la implementación y operativización de bancos de leche humana y centros recolectores.

Esquema 1. Técnica de higiene de mamas para la preparación de la donación



Fuente: Lineamientos técnicos para la implementación y operativización de bancos de leche humana y centros recolectores.

6. Extracción de leche materna:

La extracción de leche debe ser realizada en ambientes con condiciones higiénico-sanitarias exentas de factores de riesgo que aumenten la ocurrencia de contaminación en la leche humana extraída, tales como espacios potencialmente contaminados con secreciones, fluidos corporales o excretas, entre otros.

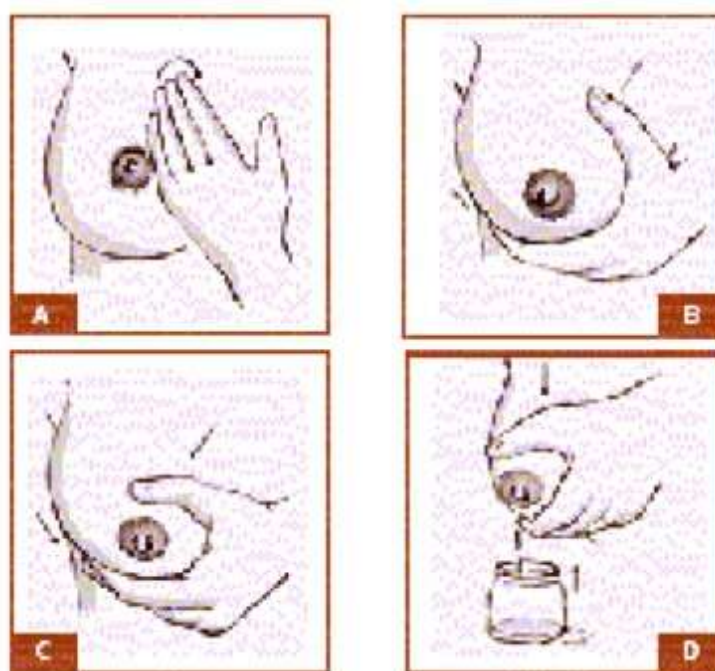
Es el procedimiento mediante el cual se realiza el ordeño de la leche humana de cada una de las mamas, puede ser realizada en forma manual (preferiblemente) o utilizando las bombas manuales o eléctricas recomendadas por el personal de los Bancos de Leche Humana y Centros Recolectores. En este espacio, debe explicársele a la donante la técnica de extracción manual, y así mismo, indicar a las donantes extraer las primeras gotas de leche materna para ser descartadas a fin de minimizar la contaminación.

Técnica de extracción manual de leche humana

1. Realizar previamente lavado de manos y mamas, evitando al máximo cualquier riesgo de contaminación de la leche humana extraída.

2. Secar las manos con toalla de papel o toallas re-usables limpias.
3. Realizar masaje circular desde la base de las mamas hacia el pezón con las yemas de los dedos.
4. Colocar el pulgar e índice en forma de letra “C” en el límite circular de la areola.
5. Empujar el pecho haciendo presión atrás en dirección a las costillas.
6. Apretar suavemente un dedo contra el otro, repitiendo el movimiento varias veces hasta que la leche comience a salir.
7. Extraer la leche y eliminar las primeras tres gotas de cada mama.
8. Repetir el movimiento en forma rítmica, rotando la posición de los dedos alrededor de la areola para vaciar todas las áreas.
9. Alternar la extracción de cada mama cada cinco minutos o cuando el flujo de leche disminuya, repetir el masaje y el ciclo tantas veces sea necesario.
10. La cantidad de leche que se obtenga en cada extracción puede variar, sin que esto represente alguna alteración fisiológica de la lactancia.
11. Después de la extracción se debe aplicar una pequeña cantidad de leche sobre los pezones y dejar que sequen al aire.

Figura 4. Técnica de extracción manual de leche humana



Fuente: Lineamientos técnicos para la implementación y operativización de bancos de leche humana y centros recolectores.

Si la extracción es manual, la leche debe extraerse directamente dentro del frasco donde será pre-almacenada y si es mecánica, debe trasladarse al frasco donde posteriormente será resguardada.

Cuando la extracción se realice utilizando bombas manuales o eléctricas, todos los utensilios que entren en contacto con la leche deben ser sometidos a un proceso de limpieza y desinfección previamente a cada nueva extracción.

Procedimiento de limpieza y desinfección de accesorios de extractores

La limpieza y desinfección de los accesorios de extractores eléctricos o manuales, deben realizarse cada vez que sea utilizado, con la finalidad de prevenir una posible contaminación de la leche humana obtenida.

El procedimiento consiste en:

1. Preparar las soluciones a utilizar para la desinfección:
 - a) Agua jabonosa: en un litro de agua mezclar una onza de detergente neutro (sin olor)
 - b) Agua con lejía a 500 partes por millón: 4.1 cc de lejía al 6%/ litro de agua.

Las soluciones solo duran 24 horas y deben estar debidamente rotuladas y colocadas en recipientes con tapadera.

1. Luego de ser utilizado el extractor enjuagar inmediatamente sus accesorios solo con agua para retirar los restos de leche.
2. Sumergir durante 15 minutos en el agua jabonosa
3. Al pasar los 15 minutos enjuagar nuevamente con agua asegurándose de retirar los restos de detergente.
4. Sumergir en la solución de lejía ya preparada durante 15 minutos.
5. Enjuagar nuevamente con abundante agua.
6. Luego colocar campo limpio o estéril, dejar secar y guardar en lugar seco y cubierto (en caja plástica con tapadera).

Si se cuenta con esterilizador o agua hervida, deben pasarse los utensilios y accesorios por este proceso

En el caso de mujeres lactantes que se encuentran hospitalizadas en puerperio inmediato (incluidas aquellas que se encuentren en “albergues hospitalarios”) en condiciones adecuadas de movilización y que cumplan con los criterios para ser donadoras y voluntariamente decidan hacerlo, deben ser conducidas al BLH o CR para realizar la extracción. Durante las horas en las

que el Banco de Leche Humana y Centros Recolectores se encuentren cerrados, las madres pueden realizar la extracción de su leche y entregarla al encargado del servicio de pediatría o neonatología para su resguardo en congelación.

Si la donante desea extraerse la leche en su domicilio, o la extracción se realiza fuera de los BLH y CRLH, deben tomarse en consideración los siguientes aspectos:

1. La extracción debe ser realizada cumpliendo las condiciones de higiene básicas para garantizar la inocuidad de la leche, debido a las diferentes formas de contaminación que pueden ocurrir.
2. Debe recoger y cubrirse su cabello con gorro o pañuelo.
3. Debe lavar sus manos y antebrazos con agua y jabón, inmediatamente antes de cada extracción. Explicando a las donantes que esta conducta evita riesgos de contaminación de la leche.
4. El aseo de las mamas debe de realizarse únicamente con agua.
5. Secar las manos con toallas limpias.
6. Cuando se esté realizando la extracción, debe evitar hablar o de preferencia utilizar una mascarilla o pañuelo para cubrir su boca y nariz, esto evitará que gotitas de saliva puedan contaminar la leche extraída.
7. Las diferentes recolecciones de un día pueden ser almacenadas en un mismo envase y guardadas en el interior del congelador.
8. El personal del BLH y CRLH, debe proporcionar el envase para la primera recolección domiciliar y explicar la manera correcta de realizar el pre-almacenamiento de la leche en el hogar e informar que el tiempo de vida útil es de doce horas en el refrigerador y quince días en el congelador.
9. La donante debe asegurarse de que el frasco quede bien cerrado para evitar que la leche absorba olores.

Así mismo debe tener en consideración que la extracción manual de la leche es una técnica utilizada en todo el mundo que permite a la mujer familiarizarse con su pecho y perder el miedo a realizar la extracción. Para realizar la extracción manual tan solo es necesario aprender la técnica sin que se requiera nada más:

1. Colocar la mano en el pecho, para la mayoría de las mujeres es más fácil con una mano encima de la areola y la otra debajo.
 2. La zona sobre la que hay que apretar está a unos 3 cm. desde la base del pezón lo que no siempre coincide con el borde de la areola. Hay que apretar hacia la pared torácica y después comprimir el pecho entre el pulgar y los otros dedos. Seguir comprimiendo el pecho mientras se separa la mano de la pared torácica, en una acción de “ordeño” hacia el pezón, sin deslizar los dedos sobre la piel.
 3. No hay que estirar, aplastar ni frotar el pecho. Repetir este movimiento de forma rítmica a una velocidad que resulte cómoda y no abrasiva. La mano debe rotarse alrededor de la mama para masajear y apretar todos los cuadrantes.
 4. Cada madre desarrolla su propio estilo natural, por lo que seguir rígidamente un método puede ser contraproducente. La eficacia se mide por la comodidad con que se extrae la leche.
 5. Una sesión de extracción manual puede durar de 20 a 30 minutos, alternando los pechos cada 10 o 15 minutos. Puede ser útil inclinar el cuerpo hacia delante y sacudir el pecho suavemente.
- (17)

7. Pre almacenaje de la leche humana extraída:

Se refiere a la colocación de la leche donada dentro del frasco previamente preparado, el cual debe ser rotulado para garantizar la trazabilidad de la donante y clasificar el tipo de leche recolectada, siendo posteriormente resguardada en congelación.

8. Registro de la donación:

Proceso mediante el cual se deja constancia de la donación realizada y de la atención prestada, a través del llenado del censo de registro de la donación tanto para BLH como para CRLH.

C. PRE-ALMACENAJE DE LA LECHE HUMANA EXTRAIDA:

El pre-almacenaje se refiere al procedimiento de envasado, rotulación y resguardo de la leche humana extraída, antes de ser trasladada al laboratorio de Banco de Leche Humana para su posterior procesamiento. Estos procedimientos se describen a continuación:

a) Envasado:

Se refiere a la colocación y medición de la leche donada en el frasco donde será pre almacenada, en el caso que esta haya sido extraída en un envase diferente.

- Para este procedimiento, debe cumplirse previamente una correcta higiene de manos y uso de medidas de bioseguridad.
- Utilizar un frasco limpio, sin residuos de cartón en la tapadera y previamente esterilizado que cumpla con los siguientes criterios: envase de vidrio, estéril, con boca ancha, tapadera plástica con rosca y volumen de 50 a 500 ml como máximo.
- Se acompaña de la medición de la cantidad de leche donada, comparando la escala de la misma, con un frasco igual previamente graduado, los cuales se colocan sobre una superficie firme y el observador debe realizar la medición en una posición que permita mantener la vista a la altura del frasco.
- Un frasco deberá contener un mínimo de 30 ml o más.

b) Rotulación o etiquetado:

Se realiza con la finalidad de preservar la trazabilidad de la leche humana donada. Todos los frascos conteniendo leche humana recolectada dentro de los BLH y CRLH, en el domicilio o en cualquier otro escenario, para que puedan ser posteriormente procesados, deben ser etiquetados o rotulados con una etiqueta o tirro que contenga como mínimo, la siguiente información:

- Identificación del lugar donde se colecta la leche donada: si procede del mismo BLH colocar únicamente la identificación de la donante, si fue colectada en un Centro Recolector colocar las iniciales CR seguidas de las iniciales de cada establecimiento.
- Número de donante correlativo anual: un solo número por madre donadora el cual se otorga al momento de realizar la entrevista, colocando como sufijo el año separado por un guión: ejemplo: Donante# 01-16.

- Número de frasco: será el correlativo anual de cada establecimiento, colocando como sufijo el año separado por un guion: ejemplo: Frasco # 01-16.
- Fecha de recolección.
- Fecha de vencimiento de la leche debe ser 15 días después de la recolección.
- El volumen de la leche: debe ser medido en mililitros.
- Clasificación de la leche colocando la inicial según corresponda: calostro (C), transición (T) y madura (M).

Figura 7. Ejemplo de etiquetado en BLH

Donante: #24-17	Frasco: #42-17
Fecha de recolección: 18/01/2017	Vence: 2/02/2017
Volumen: 125ml (C)	

Fuente: Lineamientos técnicos para la implementación y operativización de bancos de leche humana y centros recolectores.

c) Resguardo o pre almacenaje de la leche humana recolectada:

Se refiere al resguardo mediante congelación de la leche humana extraída, para su posterior procesamiento dentro del BLH. Debe realizarse idealmente inmediatamente de la recolección.

En este acápite debe verificarse lo siguiente:

- La leche humana extraída podrá ser almacenada en refrigerador por un periodo máximo de doce horas, a una temperatura de hasta cinco grados centígrados (5° C).
- La leche humana extraída podrá ser almacenada en congelador por un periodo máximo de quince días, a una temperatura de menos tres grados centígrados (- 3°C) o menos.
- Debe anotarse la temperatura del congelador dos veces al día por la mañana y por la tarde, la cual debe encontrarse entre -10 y -15°C como mínimo.
- Preparar la leche para su traslado durante los primeros 7 a 10 días calendario sucesivos a su extracción, para evitar que esta se venza antes de ser procesada y pasteurizada. (11)

D. SELECCIÓN Y CLASIFICACIÓN DE LA LECHE HUMANA EN BLH

Toda leche humana recibida por el BLH deberá ser sometida a los procedimientos de selección y clasificación dispuestos en este lineamiento por lo que el personal de los BLH que realiza estos procedimientos debe cumplir con las siguientes medidas de bioseguridad:

- No utilizar joyas (anillos, aretes, pulseras, collares, relojes, entre otros)
- Utilizar ropa privativa
- Colocarse gorro, mascarilla, gabachón y zapateras
- Realizar siempre el lavado de manos clínico antes de entrar a las áreas de laboratorio
- Utilizar guantes limpios para la manipulación de la leche humana.

Condiciones generales

La selección y clasificación de la leche humana, constituyen el punto de partida del procesamiento dentro del laboratorio, por lo que inicialmente debe realizarse la selección del lote de leche humana a analizar tomando en cuenta la fecha de vencimiento más próxima y el volumen a utilizar según curvas de pre calentamiento establecidas para cada BLH de acuerdo a sus necesidades.

Posteriormente debe ser sometida a los procesos de selección y clasificación siguientes, los cuales quedan registrados en el formulario de análisis fisicoquímico y de análisis de crematocrito de la leche humana.

- Deshielo de la leche humana extraída pre almacenada.
- Verificación del embalaje
- Verificación de suciedades
- Verificación del color.
- Verificación del flavor (olor).
- Determinación de la acidez a través del método Dornic.

Descongelamiento de la leche humana.

Condiciones generales.

El descongelamiento de la leche humana es necesario para el análisis del control de calidad fisico-químico del producto y subsiguiente procesamiento, por lo que para ello debe verificarse la temperatura del “baño de María”, la cual debe ser constante sin sobrepasar los cuarenta grados centígrados (40° C).

Condiciones específicas.

Para realizar el procedimiento de deshielo de la leche humana deben realizarse los siguientes pasos:

- Colocar dentro del baño de María, agua desionizada o destilada, de tal forma que el volumen del agua sobrepase de 1 a 2 centímetros del nivel de la leche a descongelar.

- Seleccionar frascos con volúmenes similares de leche humana para el deshielo.
- Disponer los frascos de manera uniforme dentro del baño de maría, de tal forma que todos ellos puedan recibir la misma cantidad de calor durante el proceso de descongelado.
- Los frascos deben ser suavemente agitados cada cinco minutos, para que la leche caliente próxima a la superficie del frasco, pueda entrar en contacto con aquella que todavía se encuentra congelada, haciendo posible así el intercambio de calor.
- Dejar un cubo pequeño de hielo de leche humana dentro de cada frasco
- Sacar la leche del baño de María y conservar la cadena de frío (utilizar enfriador o bandejas con agua destilada o desionizada y hielo reciclable).

Verificación del embalaje.

La verificación del embalaje de la leche humana debe ser realizada en el momento de la recepción de la leche humana extraída y durante el procedimiento de reenvasado del producto para pasteurización.

Los embalajes destinados al acondicionamiento de la leche humana extraída deben cumplir con las siguientes características: frasco de vidrio, de superficie lisa con tapadera plástica de rosca.

Deben ser descartados los embalajes que contengan algún daño en su superficie, tales como quebraduras o rajaduras.

También deben ser descartados los embalajes cerrados de forma inadecuada, ya que pueden provocar el contacto con el medio exterior.

Los embalajes que no presenten correcto rotulado del producto no podrán ser considerados satisfactorios.

Análisis Macroscópico de la Leche Humana

Verificación de partículas o cuerpos extraños.

La evaluación de la presencia de partículas, cuerpos extraños o suciedad, debe ser realizada por un analista capacitado, con el objetivo de determinar probables alteraciones que caractericen la leche humana extraída como impropia para consumo.

Debe considerarse como “suciedad” cualquier cuerpo extraño presente en la leche humana en el momento de su evaluación.

Técnica: posterior al deshielo de la leche debe esperar unos minutos para observar si hay presencia de suciedades en el frasco, para lo cual debe elevarse el mismo y observar en el fondo si hay presencia de suciedades.

El profesional responsable por el procesamiento debe estar atento a:

- ✓ La presencia de cualquier cuerpo extraño.
- ✓ Ejemplos de suciedades comúnmente encontradas en la leche humana: pelos, cabellos, restos de otros alimentos, fragmento de uña, insectos, pedazos de papel, vidrio, entre otros cuerpos extraños.

Resultados.

Son considerados productos aceptables, las leches que no presenten suciedades durante el control de calidad.

Determinación del color.

El color de la leche humana resulta de la presencia de sus constituyentes y denota la preponderancia de una determinada fracción.

Dependiendo del momento de la extracción, se observa el predominio de cada una de las fracciones que componen la leche humana. En el inicio, hay predominio de la fracción hidrosoluble, por esta razón el producto de la secreción láctea tiende a asumir una coloración del tipo "agua de coco", pudiendo llegar hasta un azul o verde intenso, de acuerdo con la presencia de componentes hidrosolubles, como la riboflavina, cuya concentración en la leche resulta directamente de la dieta de la mujer. En la fase intermedia de la extracción, aumenta la concentración de caseína, con predominio de la fracción suspensión, resultando en un producto que tiende para el blanco opaco. En la etapa final de la extracción, ocurre aumento de los constituyentes liposolubles y, consecuentemente, de la presencia de pigmentos que tienden a otorgar un color amarillento, cada vez más intenso, a la leche.

En resumen, el color de la leche humana puede variar en una graduación que va desde "agua de coco" hasta amarillo intenso, pasando por tonalidades intermedias de azul, verde o blanco opaco, sin que eso configure situación de no conformidad. Sin embargo, en el caso que se perciban colores que oscilan entre el "rojo ladrillo" y el marrón oscuro, descalifica la leche humana extraída para continuar con el procesamiento. La presencia de sangre puede ser comprobada, cuando sea necesario, a través del mismo procedimiento analítico indicado para el crematocrito. Se considera positiva la muestra cuyo capilar centrifugado denota la presencia de hematíes.

Evaluación.

La evaluación del color debe ser realizada de preferencia, por dos analistas capacitados, con el objetivo de determinar probables alteraciones que caractericen la leche humana extraída como inadecuada para consumo.

Determinación del flavor (olor).

Flavor se considera al valor que mezcla la percepción concomitante de olor. Por lo que existen definidos dos tipos de sabores:

- **Flavor primario de la leche humana extraída**, que resulta de los propios constituyentes de la leche humana ordeñada, atribuido principalmente a la relación clorato/lactosa y a los ácidos grasos libres.
- **Flavor secundario de la leche humana extraída**, el cual es derivado de alteraciones en la composición de la leche humana ordeñada o de la incorporación de sustancias químicas volátiles provenientes del medio externo.

Interferencias para la determinación del flavor.

Para prevenir el apareamiento de interferencias se debe evitar el uso de goma, tapa de corcho o plástico, o cualquier otro material en los recipientes que interfieran en la determinación.

Para la determinación se deben utilizar materiales de vidrio exentos de olor, reservándolos exclusivamente para este análisis. El material de vidrio debe ser lavado con detergente sin olor, según el procedimiento para el lavado de frascos y materiales de laboratorio.

Para evitar la interferencia de factores humanos, el personal que manipule la leche deberá cumplir con las siguientes disposiciones:

- ✓ No debe fumar, comer o beber treinta minutos antes de la determinación;
- ✓ No usar perfume.
- ✓ Evitar factores que induzcan fatiga olfativa (olores intensos o característicos) ya que interfieren con la agudeza sensorial.

Procedimiento para determinación del off-flavor.

- ✓ Asegurar el fondo del frasco con leche humana ordeñada fluida y agitar.
- ✓ En campo de llama, trabajando con rigor microbiológico, remover la tapa del frasco y oler.
- ✓ La leche humana extraída debe ser considerada impropia para el consumo y debe descartarse, si se verifica la presencia de las siguientes caracterizaciones de off-flavor (olores): coco, pez, medicamento, cloro, perfumes, olor rancio, plástico, goma, jabón,

huevo “descompuesto”, vómito, aguas negras, olor ácido, especias, sudor, o cualquier otro olor diferente al olor “suigeneris” de la leche materna.

Determinación Química

Determinación de la acidez.

Principio

Como consecuencia de su propia composición, la leche humana presenta una acidez original, la cual es proporcionada por las micelas de caseína, las sales minerales (entre las cuales se destacan los fosfatos y citratos), las proteínas del suero de la leche, entre otras.

En términos didácticos, la acidez de la leche humana puede ser clasificada como original y desarrollada. La original resulta de la presencia de sus constituyentes, y la desarrollada deriva del ácido láctico, producido a partir del crecimiento bacteriano, lo cual incide directamente en el incremento de la osmolaridad y la disminución de la biodisponibilidad de minerales como el calcio y el fósforo.

De manera práctica, la distinción entre acidez original y desarrollada no se hace importante en el momento de la mensuración, interesando apenas el conocimiento de la acidez total, que reúnen las dos.

La acidez total se mide por titulación y corresponde a la cantidad de hidróxido de sodio utilizado para neutralizar los grupos ácidos. Este valor puede expresarse de diversas maneras, el valor que se utiliza dentro de los BLH a nivel nacional es el determinado por el Método Dornic y se refiere a:

- Volumen de solución de hidróxido de sodio N/9 D utilizada para titular 10 mililitros de leche en presencia de fenolftaleína.
- Este resultado expresa el contenido en ácido láctico.
- Un grado Dornic equivale a 0.1 g/L de ácido láctico o 0.01% en gramos de ácido láctico por litro o por kilogramo.
- Si se utiliza hidróxido de sodio N/9 con 10 mililitros de leche, el volumen de reactivo en mililitros da directamente el resultado.

La acidez titulable incluye a la acidez natural de la leche y también la desarrollada, distribuyéndose de la siguiente forma:

- a. La acidez natural de la leche representada por tres reacciones químicas:
 - Acidez debida a la caseína: representa 2/5 de la acidez natural

- Acidez debida a sustancias naturales y a los indicios de ácidos orgánicos: también 2/5 de la acidez natural.
 - Reacciones secundarias debidas a los fosfatos “over run”: 1/5 de la acidez natural.
- b. La acidez desarrollada es debida al ácido láctico y a otros ácidos procedentes de la degradación microbiana de la lactosa, y eventualmente de los lípidos, en leches en vías de alteración.

Es importante determinar la acidez de la leche humana ya que el ácido láctico disminuye el valor nutricional de la leche por la desestabilización de las proteínas solubles y la caseína, así como por la consiguiente precipitación del calcio, lo que la vuelve indisponible. También el aumento de la acidez disminuye el valor inmunológico y denota contaminación microbiológica.

Dentro de los Bancos de Leche Humana a nivel nacional, se considera como límite máximo de acidez durante el análisis de la leche humana el valor de ocho grados Dornic, es decir:

- La leche con acidez menor o igual a ocho es aceptada.
- La leche con acidez mayor a ocho es rechazada.

E. CONSERVACIÓN Y PASTEURIZACIÓN DE LA LECHE HUMANA:

Para la adecuada conservación de la leche humana en los bancos y centros recolectores debe tomarse en cuenta:

- El frasco que contiene la leche transportada representa un sistema al cual el calor proveniente del medio ambiente migra en busca de un estado de equilibrio térmico
- Los frascos conteniendo el producto refrigerado, también representan una fuente de calor para los frascos que contengan el producto congelado.
- Es importante tener en cuenta la acción termodinámica de transferencia de calor entre el medio y el frasco contenedor de leche durante el transporte, tomando las medidas necesarias para mantener la calidad de la leche, conservando la cadena de frío de manera estricta y separando el producto refrigerado del producto congelado.
- Para que el frasco conteniendo el producto congelado no reciba el calor del medio, debe estar acondicionado en un ambiente térmicamente aislado.

- Deben utilizarse cajas isotérmicas (hieleras) construidas con material de baja conductibilidad térmica, como polietileno. Para mantener las condiciones higiénicas, las cajas deben ser revestidas de material impermeable, tipo PVC, de modo que garantice su limpieza y desinfección.
- Para poder transportar la leche humana en hieleras, se debe asegurar la utilización de hielo reciclable (pingüinos) equivalente a tres veces la masa de leche humana a ser mantenida durante el transporte. Esto significa utilizar tres partes de hielo reciclable estabilizado a menos doce grados centígrados (-12°C) por cada parte de leche humana congelada a menos cuatro grados centígrados (-4°C). Esto garantiza el mantenimiento de la cadena de frío.

Procedimiento:

La leche humana extraída debe ser obligatoriamente transportada en cadena de frío, por lo que deben tomarse en cuenta las siguientes consideraciones para su traslado:

- ✓ La leche humana debe transportarse en un solo estado: congelada o refrigerada.
- ✓ La temperatura límite para transportar productos refrigerados es de cinco grados centígrados (5°C) como máximo.
- ✓ La temperatura límite para transportar productos congelados es de menos tres grados centígrados (-3°C) o inferior.
- ✓ Para garantizar las temperaturas limítrofes descritas anteriormente es necesaria la utilización de hielo reciclable en proporción de tres litros por cada litro de leche.
- ✓ El tiempo máximo permitido para la entrega de la leche humana en el BLH no debe exceder las cuatro horas.
- ✓ El traslado debe realizarse en un periodo de 7 días máximo posteriores a la recolección con la finalidad de evitar pérdidas por vencimiento de la leche.
- ✓ Siempre que se realice el traslado de leche humana de un CRLH al BLH debe enviarse el censo de registro de la leche trasladada en original y copia y adjuntarse un libro o bitácora de traslado para observaciones por el personal de BLH que realiza la recepción.
- ✓ El caso de transporte de leche humana refrigerada colectada a nivel domiciliario se podrá utilizará hielo reciclable.

Análisis microbiológico de leche humana pasteurizada:

La técnica para el análisis microbiológico de las leches ya pasteurizadas es una modificación específica del método “del número más probable”, el cual se basa en la detección de coliformes fecales. Consiste en la determinación de bacterias coliformes totales en la leche humana extraída pasteurizada, con el objetivo de garantizar la calidad, bajo el punto de vista microbiológico, del alimento distribuido por los Bancos de Leche humana.

Principio:

El control de calidad microbiológico de la leche humana extraída practicado por la Red Nacional de Bancos de Leche Humana en El Salvador, se encuentra acorde a la norma técnica de la Red Brasileña de Bancos de Leche y sigue la lógica establecida para alimentos, que instituye la utilización de microorganismos indicadores de calidad sanitaria. En este contexto, el grupo coliforme ha ocupado un lugar destacado, por ser de cultivo simple, económicamente viable y seguro, minimizando la posibilidad de resultados falso-positivos.

A partir del procedimiento clásico para detección de coliformes totales, fue desarrollada una metodología alternativa que consiste en:

1. El inóculo de cuatro alícuotas de 1ml cada una, extrayendo con pipeta de forma independiente, en tubos con 10 ml de Caldo Verde Brillante (BGBL) a 5% p/v, con tubos de Durham en su interior.
2. Tras la inoculación e incubación a $36 \pm 1^{\circ}\text{C}$, la presencia de gas en el interior del tubo de Durham caracteriza resultado positivo.
3. El tubo positivo, a su vez, debe ser repicado, con auxilio de asa bacteriológica, para tubos conteniendo BGBL en la concentración de 4%.
4. Tras la incubación de estos tubos por igual período, la presencia de gas confirma la existencia de microorganismos del grupo coliforme, tornando el producto impropio para consumo.

Procedimiento:

1. Tras la pasteurización y enfriamiento, extraer 4 alícuotas de 1ml de la muestra a ser analizada con ayuda de una micropipeta automática (capacidad de 1000 ul) previamente desinfectada. Las alícuotas deben ser recogidas en puntos diferentes del frasco.

2. Son considerados positivos para coliformes aquellos tubos que contengan en su interior tubos de Durham con formación de burbuja (gas), en el período de 24 a 48 horas de incubación.
3. La presencia de gas indica un resultado presuntivo, que debe ser sometido a prueba confirmatoria, obligatoriamente.
4. Si no se observa formación de gas se incuban, otras 24 horas en las mismas condiciones.
5. Luego de 48 horas si no se observa formación de gas, la leche se considera negativa a coliformes totales y apta para consumo.
6. El resultado de la lectura debe registrarse en el Formulario para el registro de control microbiológico.

Prueba confirmatoria

Si a las 24 o 48 horas se observa formación de gas en la campanilla se procede a realizar el test confirmatorio para coliformes de la siguiente forma:

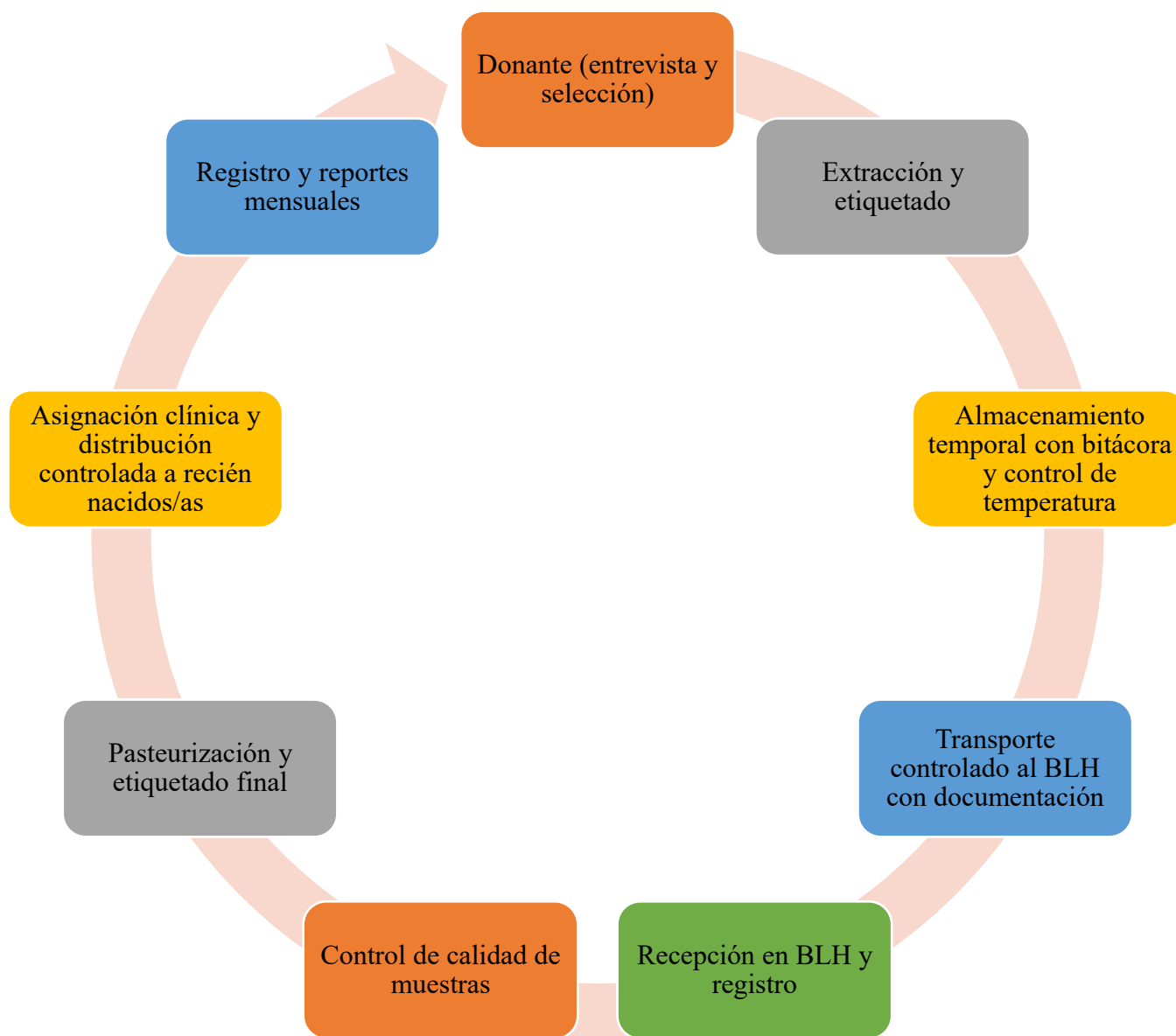
1. Se rotula un tubo con nueve mililitros de medio de confirmación. (verde bilis brillante al 4%)
2. Se inocula con un asa de 0.001 mililitros el tubo del test primario en el tubo de confirmación. Repetirlo hasta alcanzar 5 inoculaciones.
3. Se incuba el tubo a $36^{\circ}\text{C} \pm 1^{\circ}\text{C}$ por 24 horas.
4. Si no se observa formación de gas, se incuba el tubo otras 24 horas.
5. Si a las 48 horas no se observa formación de gas, la leche se considera libre de coliformes totales y apta para consumo.
6. Si a las 24 o 48 horas se observa formación de gas se confirma la presencia de coliformes fecales y la leche debe descartarse.
7. El resultado de la prueba confirmatoria debe registrarse en el Formulario para el registro de control microbiológico.

Si se obtiene un resultado positivo y confirmado para coliformes se debe revisar la manipulación de los frascos de leche y el proceso de pasteurización, ya que si el proceso está controlado no deberían obtenerse resultados positivos. (11)

Trazabilidad de la leche materna

La ruta de trazabilidad de la recolección de leche materna en El Salvador constituye un proceso fundamental para garantizar la calidad, seguridad y origen de cada frasco donado en los Bancos de Leche Humana (BLH). Este sistema permite registrar, paso a paso, desde la selección de la madre donante, la extracción y el etiquetado, hasta el almacenamiento, transporte, análisis de laboratorio, pasteurización y distribución a los/as recién nacidos/as que lo requieren. A través de bitácoras, códigos de identificación y controles físicos y microbiológicos, se asegura que la leche sea segura y confiable, cumpliendo con los estándares nacionales. Esta trazabilidad fortalece la confianza de las madres donantes, el personal de salud y las familias receptoras, garantizando que el recurso llegue en óptimas condiciones a los/as neonatos más vulnerables.

Esquema 2. Trazabilidad de la leche materna



Fuente: elaboración propia.

Registro de la leche humana descartada en los Bancos de Leche Humana

No hay datos publicados abiertos sobre volumen de leche materna perdida o descartada.

Existen registros internos y procesos documentados que garantizan trazabilidad y control de muestras no aptas, los cuales, deben ser solicitados de forma personal a cada Banco de Leche Humana y no son visibles para la población en general.

2.2. COMPETENCIAS TÉCNICAS DEL PERSONAL SANITARIO PARA LA RECOLECCIÓN DE LECHE HUMANA

Para el buen funcionamiento de los Bancos de Leche Humana es indispensable contar con los recursos mínimos necesarios para poder dar respuesta a la demanda de mujeres altruistas que desean donar su leche y a las necesidades de los recién nacidos prematuros y de bajo peso al nacer que requieren de los beneficios de la leche humana.

En este sentido, el equipo de trabajo del BLH debe estar conformado por personal multidisciplinario, capaz de asumir la diversidad de actividades que se realizan.

Este equipo está conformado como mínimo por:

- **Pediatra neonatólogo/a** (coordinador/a del área, responsable de la gestión administrativa de los recursos y las actividades del servicio, así como también del seguimiento de los recién nacidos beneficiarios inscritos al BLH)
- **Licenciado en laboratorio clínico** (encargado de laboratorio de BLH)
- **Licenciada en salud materno – infantil o enfermera** (responsable del área de recolección del BLH y de la atención directa de las donantes)
- **Profesional en nutrición** (encargado del proceso de fraccionamiento y despacho de la leche humana)
- **Secretaria** (apoyo administrativo y asistente al proceso de entrevista de las donantes)
- **Polivalente** (responsable de la colecta domiciliar, embalaje y preparación de frascos, así como del proceso de limpieza del BLH).

En casos que sea posible también puede contarse con:

- **Responsable del BLH:** pediatra o pediatra-neonatólogo que apoya las funciones de la coordinación, realizando gestión interna del personal y el servicio y seguimiento de los receptores.
- **Personal de limpieza del BLH:** ordenanza encargado de apoyar la función del polivalente, realizando los procedimientos de higiene y limpieza de las áreas y materiales. (11)

La recolección de leche humana es una actividad delicada que requiere del personal sanitario habilidades específicas para garantizar la calidad y seguridad del alimento destinado a los recién nacidos más vulnerables, entre las principales competencias técnicas se incluyen:

1. Capacitación en lactancia materna y consejería: El personal debe estar formado en técnicas de promoción, protección y apoyo a la lactancia materna, así como en la prestación de consejería efectiva a madres lactantes y donantes potenciales. Esto implica habilidades para educar sobre la importancia de la donación y proporcionar soporte emocional y práctico durante el proceso.

2. Evaluación y selección de donantes: Es esencial que el personal sanitario pueda identificar y seleccionar adecuadamente a las donantes de leche humana, evaluando su estado de salud y antecedentes médicos para asegurar la aptitud para la donación.

3. Técnicas de extracción y manejo de leche humana: El personal debe dominar las técnicas de extracción manual y mecánica de leche materna, asegurando procedimientos higiénicos y eficientes. Además, deben instruir a las madres en estas técnicas y supervisar el proceso para prevenir contaminaciones.

4. Protocolos de almacenamiento y conservación: Conocer y aplicar las normas para el almacenamiento adecuado de la leche humana es crucial. Esto incluye el manejo de equipos de refrigeración y congelación, etiquetado correcto y seguimiento de los tiempos de almacenamiento para mantener la calidad nutricional y microbiológica de la leche.

5. Medidas de bioseguridad: El personal sanitario debe implementar estrictas medidas de bioseguridad durante la recolección y manipulación de la leche humana. Esto abarca el uso de equipo de protección personal, lavado de manos clínico y la esterilización de materiales y áreas de trabajo para prevenir infecciones y garantizar la seguridad del producto.

6. Registro y trazabilidad: Es fundamental mantener registros precisos de las donantes, volúmenes recolectados y destinos de la leche, asegurando la trazabilidad completa del producto desde la donante hasta el receptor.

Estas competencias técnicas son esenciales para que el personal sanitario participe eficazmente en la recolección de leche humana, contribuyendo a la salud y bienestar de los recién nacidos que dependen de este recurso vital.

2.3. TRATO A LA USUARIA DONADORA DE LECHE HUMANA

El trato humanizado hacia las donantes de leche humana es esencial para garantizar una atención respetuosa y digna, en concordancia con los derechos humanos, derechos reproductivos y principios éticos en los servicios de salud. Este enfoque debe considerar los siguientes aspectos clave:

1. Respeto a los derechos humanos y reproductivos: Las donantes tienen derecho a recibir atención que respete su dignidad, privacidad y autonomía. Esto implica reconocer su decisión voluntaria de donar leche materna y asegurar que su participación sea libre de coerción o presión indebida. Además, se debe garantizar la confidencialidad de su información personal y médica.

2. Consentimiento informado: Es fundamental que, antes de iniciar el proceso de donación, la donante reciba información clara y completa sobre el procedimiento, incluyendo beneficios, riesgos y el uso que se dará a la leche donada. Esta información debe proporcionarse de manera comprensible, permitiendo que la donante tome una decisión libre y consciente. El consentimiento debe ser documentado por escrito, siguiendo las normativas establecidas por el Ministerio de Salud de El Salvador.

3. Principios éticos en la atención sanitaria: La atención debe basarse en los principios de beneficencia, no maleficencia, autonomía y justicia. Esto significa actuar en el mejor interés de la donante y los receptores de la leche, evitando cualquier daño, respetando las decisiones de la donante y asegurando un trato equitativo y sin discriminación.

4. Derechos de las usuarias en los servicios de salud: Según la legislación salvadoreña, las usuarias tienen derecho a recibir información adecuada, participar en decisiones relacionadas con su salud y ser tratadas con respeto y dignidad. Estos derechos deben ser plenamente garantizados durante todo el proceso de donación.

5. Implementación de normativas y lineamientos técnicos: Los Bancos de Leche Humana y Centros Recolectores deben operar conforme a lineamientos técnicos que promueven

la atención con calidad y calidez, asegurando que el personal esté capacitado en prácticas de atención humanizada y en la protección de los derechos de las donantes.

Al integrar estos elementos, se fortalece la confianza de las donantes en el sistema de salud, se promueve la participación voluntaria y se contribuye al bienestar tanto de las donantes como de los recién nacidos beneficiarios de la leche humana donada.

CAPÍTULO III. PERFIL DE LAS DONANTES DE LECHE MATERNA DE LOS BLH Y CRLH

La coordinadora del Banco de Leche del Hospital Nacional de la Mujer en San Salvador, sostiene que la garantía de calidad empieza desde la atención a la madre: “la leche es extraída en condiciones no estériles, pero limpias”. Agrega que el banco es una opción para las madres que no producen leche, que tuvieron complicaciones de salud en el parto o que producen en exceso y desean donar a los bebés que permanecen en el hospital bajo cuidados intensivos. (18)

La donación de leche humana en El Salvador es una práctica altruista que beneficia a recién nacidos/as prematuros/as o en condiciones críticas. Comprender las motivaciones que impulsan a las madres a donar y las barreras que pueden enfrentar es esencial para fortalecer esta iniciativa.

3.1 CARACTERÍSTICAS SOCIODEMOGRÁFICAS

- **Edad de la donante**

Las madres donantes en El Salvador suelen ser mujeres en edad reproductiva, a menudo jóvenes. Por ejemplo, en reportes oficiales se mencionan donantes de 19 y 21 años, así como una donante de 31 años. Esto indica que el rango abarca desde finales de la adolescencia hasta los treinta. No obstante, no se disponen de estadísticas oficiales detalladas sobre la distribución por edad; los datos provistos por UNICEF muestran ejemplos concretos, pero no un promedio general. (2)

- **Nivel educativo**

Las fuentes oficiales salvadoreñas no brindan datos desagregados sobre el nivel educativo de las donantes de leche materna. No se han publicado informes del MINSAL, CALMA u otras instituciones que especifiquen la escolaridad de estas mujeres. En términos generales se entiende que las campañas de los Bancos de Leche Humana se dirigen a madres lactantes de diversos estratos socioeconómicos, pero no hay cifras oficiales sobre cuántas tienen estudios medios o universitarios.

- **Estado civil**

Tampoco se ha reportado oficialmente el estado civil de las donantes en El Salvador. En otros estudios internacionales se observa una mayoría de donantes con pareja estable,

pero las fuentes locales consultadas (MINSAL, CALMA, UNICEF) no detallan este aspecto. Las noticias institucionales y comunicados gubernamentales mencionan a “madres en proceso de lactancia” en términos generales, sin especificar si son solteras, casadas o en unión libre.

- **Ocupación**

De igual forma, no existen estadísticas públicas sobre la ocupación laboral de las donantes. Las donantes suelen ser madres en puerperio o en periodo de lactancia que acuden a los Bancos o Centros Recolectores de Leche Humana. Dado que muchas donantes son jóvenes, es posible que incluyan tanto estudiantes como mujeres trabajadoras o amas de casa, pero no hay datos oficiales al respecto. Los informes de los bancos de leche se enfocan en criterios sanitarios más que en perfil profesional de las donantes.

3.2 CONDICIONES DE SALUD MATERNA

- **Características obstétricas**

La mayoría de las donantes son mujeres en edad reproductiva temprana: en el estudio de Santa Ana el rango más frecuente fue de 20–30 años. Respecto a la paridad, un 41% era primípara (un solo hijo) y otro 53% tenía dos o más hijos (20 secundíparas y 14 con tres o más). En cuanto a la edad gestacional al parto, de las 75 donantes encuestadas el 26.7% había tenido parto pretérmino (<36 semanas), el 66.7% a término (37–40 semanas) y un 6.7% postérmino (>40 semanas). Este hallazgo indica que la mayoría de los embarazos culminó a término, y sólo un cuarto fueron nacimientos prematuros. (No se disponen de datos locales específicos sobre el tipo de parto en estas donantes.) (19)

- **Estado nutricional**

Las donantes encuestadas presentaban en general buen estado nutricional. En el estudio descrito, el 53% de las madres tenía índice de masa corporal (IMC) normal (18.5–24.9 kg/m²), un 26.7% sobrepeso/obesidad (IMC > 25) y 20% bajo peso (<18.5). (19)

- **Presencia de enfermedades preexistentes y uso de medicamentos**

Las normas nacionales para bancos de leche exigen que la madre donante esté sana y no presente enfermedades transmisibles ni crónicas relevantes. En particular, no se admiten donantes con VIH, hepatitis u otras infecciones activas. Tampoco deben consumir tabaco, alcohol u otras drogas que afecten la leche materna. De igual modo, se prohíbe el

uso de fármacos incompatibles con la lactancia: la donante “debe ser saludable” y “no usar medicamentos que impidan la donación”. En el estudio de Santa Ana, por ejemplo, se excluyeron las madres con enfermedades infecciosas, reforzando que las donantes activas no tienen condiciones preexistentes que contraindiquen la lactancia o la donación. (6) (19)

- **Prácticas de lactancia: Frecuencia de lactancia materna, duración promedio de las tomas, extracción de excedente de leche.**

Entre las donantes se observó un fuerte compromiso con la lactancia de su propio hijo: el 84% de las madres donantes practicaba lactancia materna exclusiva con su bebé. Esto favorece la producción abundante y nutritiva de leche. Para el proceso de donación, las madres extraen el excedente de leche tras alimentar a su hijo. El sistema nacional permite que la extracción se realice en el propio domicilio: las donantes reciben insumos (extractores, frascos, etiquetas) y luego llevan la leche congelada a los centros recolectores o bancos. De hecho, la leche se recolecta tanto en el hospital (madres en puerperio o del programa Canguro) como mediante recolección domiciliaria y centros aliados. No se dispone de datos oficiales sobre la frecuencia diaria exacta o la duración de cada toma, pero la práctica habitual en la lactancia a demanda (cada 2–3 horas) se asume. (6) (19)

3.3. MOTIVACIONES Y BARRERAS PARA LA DONACIÓN

Las madres donantes en general describen la donación como un acto altruista y solidario. Los testimonios locales destacan la motivación de “salvar vidas” y ayudar a bebés prematuros cuya madre no puede amamantar. Por ejemplo, una donante señaló: “Estoy consciente de que mi leche podría salvar la vida de un niño o una niña que, por diferentes razones, su mamá no pudo amamantar”. Otra declaró sentirse “orgullosa de poder ayudar” y agradecida de contribuir al crecimiento sano de otros niños. De hecho, la campaña nacional se dirige explícitamente a “madres lactantes altruistas que quieran donar su leche”. (2)

En resumen, motivaciones clave incluyen:

- **Empatía y solidaridad:** deseo de proteger a recién nacidos vulnerables, traducido en un fuerte sentimiento de comunidad. Las madres perciben la donación como “amor convertido en alimento” y como un aporte concreto a la salud infantil. (2) (14)

- **Uso útil del excedente:** muchas donantes son madres con producción excedente, quienes prefieren que la leche alimente a otros bebés antes que desecharla. Este interés práctico por aprovechar el excedente refuerza la motivación de ayudar.

Sin embargo, las donantes también enfrentan barreras significativas:

- **Falta de información:** numerosos estudios locales y reportes institucionales coinciden en que muchas madres no están al tanto de la existencia o los requisitos de los bancos de leche. Por ejemplo, un informe de salud identificó que “no todas las madres que acuden a servicios de salud estaban informadas” sobre la donación, por lo que fue necesario realizar campañas de divulgación y poner carteles explicativos. Esta carencia de conocimiento inicial limita la captación de donantes. (20)

- **Desafíos logísticos:** la donación requiere tiempo y organización. Madres han reportado tener que viajar largas distancias (una contó un trayecto de 3 horas hasta el banco), lo que puede desincentivar la continuidad en la donación. Además, las madres suelen acudir con sus bebés pequeños a los puntos de recolección, lo que añade la dificultad de gestionar el cuidado infantil en el sitio. Informes locales señalan la ausencia de áreas o corrales adecuados para cuidar a los hijos mientras se extrae leche. (2) (20)

- **Tiempo y fatiga:** extraer suficiente leche para donar implica sesiones frecuentes de bombeo. Muchas donantes mencionan la exigencia física y la falta de tiempo (por trabajo o responsabilidades familiares) como principales limitantes, lo que coincide con hallazgos regionales de que “la falta de tiempo de las madres” es una barrera común. (20)

- **Mitos y preocupaciones:** aunque en El Salvador la donación se promueve como totalmente segura, en la práctica algunas madres pueden tener dudas sobre la seguridad del proceso o temores infundados sobre la calidad de la leche donada. (No existen evidencias locales públicas detalladas sobre creencias negativas específicas)

Para fomentar la donación de leche humana en El Salvador, es fundamental implementar estrategias que aborden estas barreras, como campañas de sensibilización, facilidades logísticas para la recolección y almacenamiento de la leche.

CAPÍTULO IV. GESTIÓN Y OPERATIVIDAD DE LA RECOLECCIÓN DE LECHE HUMANA EN BLH

La gestión y operatividad de la recolección de leche humana en los Bancos de Leche Humana (BLH) y Centros Recolectores de Leche Humana (CRLH) en El Salvador constituyen pilares fundamentales en la estrategia nacional para reducir la mortalidad neonatal y promover la salud infantil. Estos espacios especializados se encargan de recolectar, analizar, pasteurizar y distribuir leche materna a recién nacidos que, por diversas circunstancias, no pueden recibirla directamente de sus madres.

La iniciativa, respaldada por el Ministerio de Salud y diversas organizaciones, ha logrado expandir la red nacional de BLH y CRLH, beneficiando a miles de niños y niñas prematuras y de bajo peso al nacer. La implementación de estos centros ha sido reconocida internacionalmente, destacando la certificación del Banco de Leche Humana del Hospital Nacional San Juan de Dios de San Miguel por parte de la Fundación Oswaldo Cruz de Brasil. Este esfuerzo conjunto refleja el compromiso del país en garantizar el derecho a la salud y nutrición óptima de la infancia, apoyando la lactancia materna como el mejor alimento para el desarrollo saludable de los recién nacidos y nacidas. (6) (21)

4.1. ACCESO GEOGRÁFICO DE LOS BLH Y CRLH

El acceso geográfico a los Bancos de Leche Humana (BLH) y a los Centros de Recolección de Leche Humana (CRLH) constituye un pilar fundamental para garantizar la disponibilidad oportuna y equitativa de este recurso vital. La proximidad física a estos servicios determina no solo la facilidad con que las madres pueden donar la leche extraída, sino también la celeridad en la distribución a los neonatos que más lo requieren. En regiones rurales o con infraestructuras limitadas, las largas distancias, el transporte inadecuado y la falta de rutas seguras pueden convertirse en barreras insalvables, reduciendo significativamente las tasas de recolección y abastecimiento.

A. COBERTURAS EN ÁREAS DE INFLUENCIA DE LOS BLH Y CRLH EN EL SALVADOR:

El Salvador cuenta con tres BLH principales:

- 1. Hospital Nacional de la Mujer Dra. María Isabel Rodríguez (San Salvador):** Atiende a la población de la región metropolitana y áreas cercanas.
- 2. Hospital Nacional San Juan de Dios (Santa Ana):** Cubre la región occidental, incluyendo los departamentos de Santa Ana, Ahuachapán y Sonsonate.
- 3. Hospital Nacional San Juan de Dios (San Miguel):** Sirve a la región oriental, abarcando San Miguel, Usulután, Morazán y La Unión.

Además de los BLH, el país dispone de una red de CRLH distribuidos estratégicamente para facilitar la donación de leche materna. Según datos de 2018, existían 41 CRLH en funcionamiento. Para 2024, este número aumentó a 46 CRLH, y en 2025 se reportaron 72 CRLH a nivel nacional.

Estos CRLH están ubicados en diversas instituciones de salud, incluyendo hospitales y unidades comunitarias de salud familiar, lo que permite una cobertura más amplia y facilita el acceso de las madres donantes en diferentes regiones del país.

Cobertura y Áreas de Influencia:

La combinación de BLH y CRLH permite una cobertura nacional efectiva. Los BLH procesan y distribuyen la leche materna pasteurizada a los recién nacidos que la necesitan, mientras que los CRLH facilitan la recolección de leche de madres donantes en diversas localidades, asegurando que incluso las áreas más alejadas tengan acceso a este recurso vital.

Es importante destacar que la expansión de los CRLH ha sido fundamental para incrementar la cobertura y garantizar que más recién nacidos en condiciones críticas reciban leche materna, contribuyendo significativamente a la reducción de la morbilidad neonatal en El Salvador.

Cobertura de beneficiarios

Los bancos y centros recolectores atienden a recién nacidos prematuros o de muy bajo peso que requieren leche humana. No se encontró un dato consolidado nacional de bebés atendidos por

cada BLH/CRLH, pero hay ejemplos puntuales. Por ejemplo, en 2023 el CRLH del ISSS en Santa Ana recolectó 28.690 litros de leche y benefició directamente a 78 bebés prematuros ingresados en cuidados intensivos neonatales. (15)

Otros hospitales reportan cifras similares por centro. En conjunto, la cobertura de beneficiarios incluye miles de recién nacidos prematuros cada año, aunque se requiere información consolidada para cuantificarla totalmente.

Evolución de la cobertura nacional

En el quinquenio reciente la red de bancos y centros de leche se ha ampliado notablemente. El número de BLH se ha mantenido estable en tres (los hospitales de la Mujer, Santa Ana y San Miguel), mientras que los CRLH crecieron de 56 en 2022 a 72 en 2025. Esto implica una mayor cobertura territorial: para 2025 se informa que la red de bancos y centros recolectores alcanza “todo el país”. En otras palabras, los CRLH hoy están presentes en los 14 departamentos, mejorando la accesibilidad de la leche donada a los recién nacidos prematuros de cada región. En resumen, la cobertura nacional ha aumentado: por ejemplo, 2022: 3 BLH y 56 CRLH; 2023: 3 BLH y 58 CRLH; 2025: 3 BLH y 72 CRLH. Este crecimiento refleja un avance en la estrategia de lactancia materna institucionalizada, acercando este recurso vital a más neonatos en todo El Salvador. (3) (22)

B. ACCESO GEOGRÁFICO Y HORARIOS DE FUNCIONAMIENTO DE LOS BLH Y CRLH EN EL SALVADOR:

El Salvador ha establecido una red estratégica de BLH y CRLH para garantizar el acceso de las madres donantes y asegurar la distribución de leche materna a los recién nacidos/as que lo necesitan.

Bancos de Leche Humana (BLH)

- ✓ Hospital Nacional de la Mujer Dra. María Isabel Rodríguez – San Salvador
- ✓ Hospital Nacional San Juan de Dios – Santa Ana
- ✓ Hospital Nacional San Juan de Dios – San Miguel

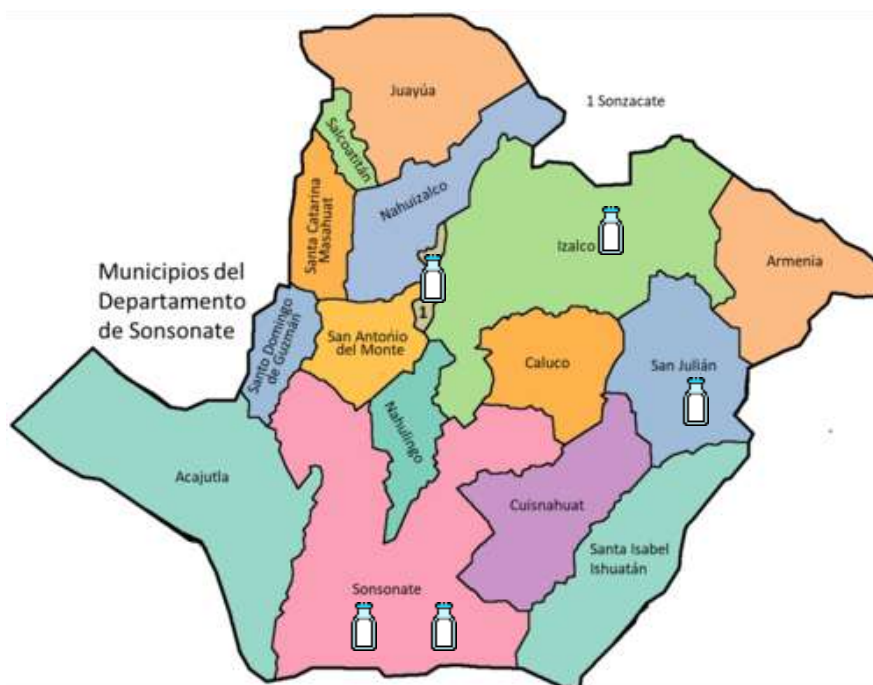
Estas ubicaciones cubren las tres regiones del país: central, occidental y oriental.

Figura 10. Centros Recolectores del departamento de Santa Ana



Fuente: Elaboración propia

Figura 11. Centros Recolectores del departamento de Sonsonate



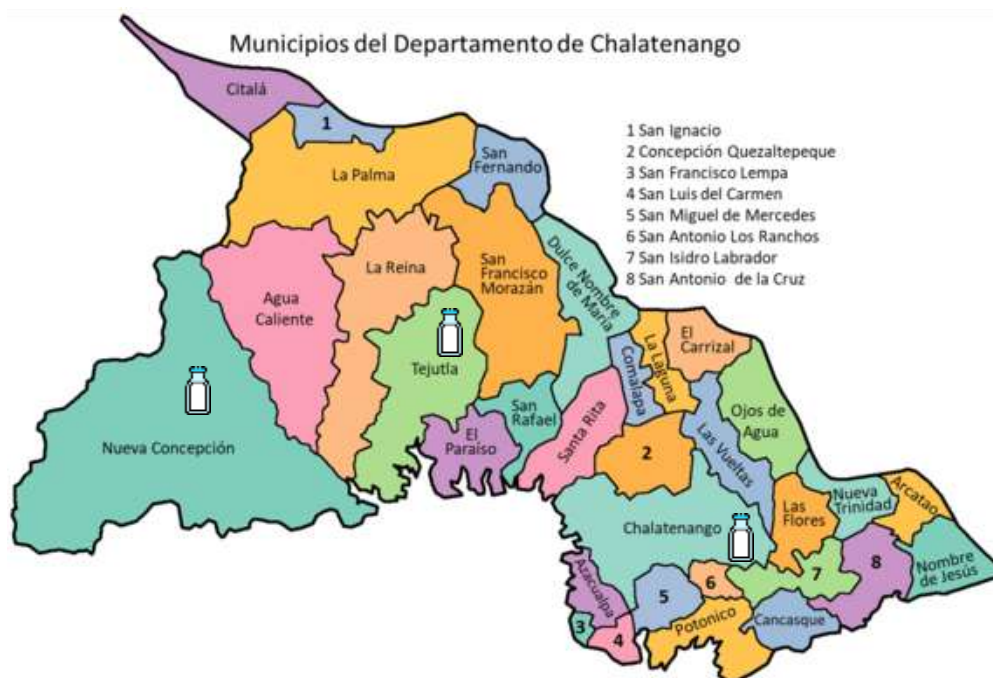
Fuente: Elaboración propia

Figura 12. Centros Recolectores del departamento de Ahuachapán



Fuente: Elaboración propia

Figura 13. Centros Recolectores del departamento de Chalatenango



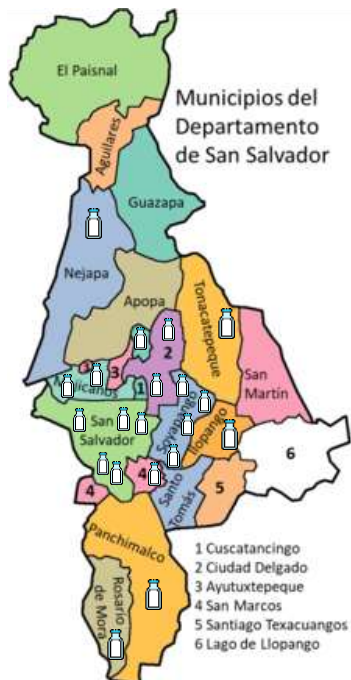
Fuente: Elaboración propia

Figura 14. Centros Recolectores del departamento de La Libertad



Fuente: Elaboración propia

Figura 15. Centros Recolectores del departamento de San Salvador



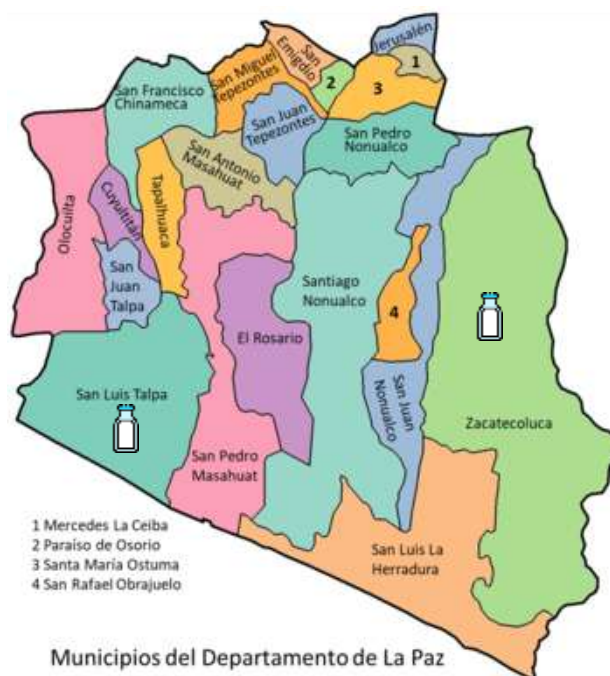
Fuente: Elaboración propia

Figura 16. Centros Recolectores del departamento de Cuscatlán



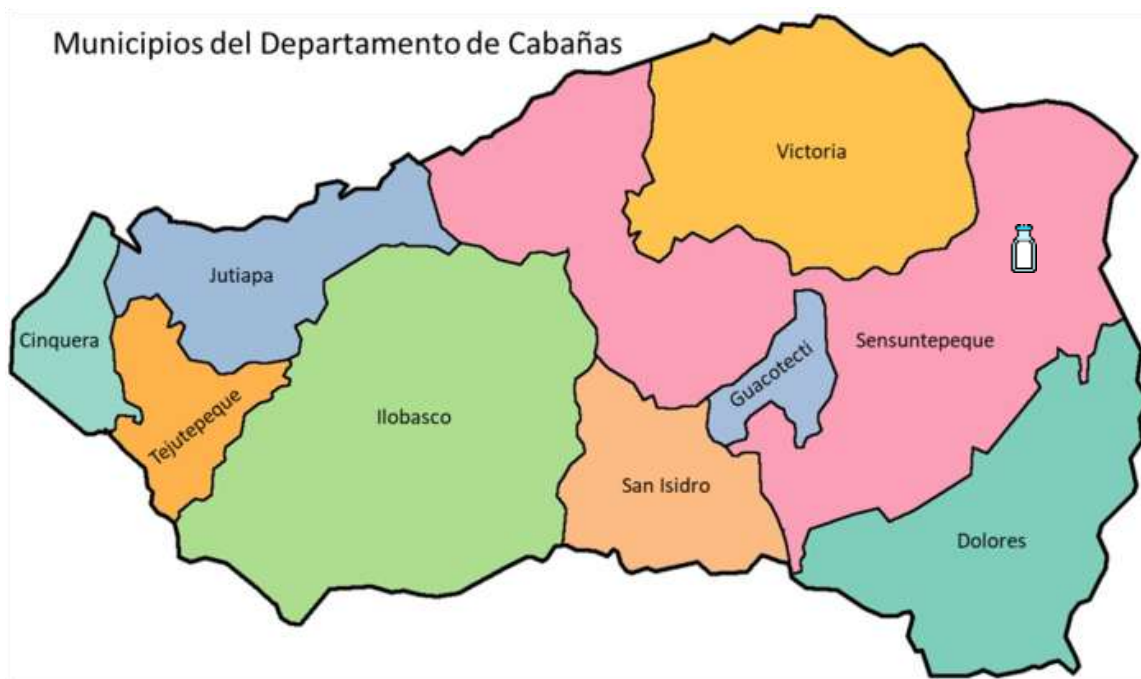
Fuente: Elaboración propia

Figura 17. Centros Recolectores del departamento de La Paz



Fuente: Elaboración propia

Figura 18. Centros Recolectores del departamento de Cabañas



Fuente: Elaboración propia

Figura 19. Centros Recolectores del departamento de San Vicente



Fuente: Elaboración propia

Figura 20. Centros Recolectores del departamento de Usulután



Fuente: Elaboración propia

Figura 21. Centros Recolectores del departamento de San Miguel



Fuente: Elaboración propia

Figura 22. Centros Recolectores del departamento de Morazán



Fuente: Elaboración propia

Figura 23. Centros Recolectores del departamento de La Unión



Fuente: Elaboración propia

Figura 24. Bancos de Leche Humana en El Salvador



Fuente: Elaboración propia

En la región occidental de El Salvador (departamentos de Santa Ana, Ahuachapán y Sonsonate), la red de Bancos de Leche Humana (BLH) y Centros Recolectores de Leche Humana (CRLH) presenta una cobertura concentrada en las cabeceras departamentales y en algunos municipios intermedios. Esto influye directamente en la facilidad de acceso para las madres donantes:

- **Bancos de Leche (BLH)**

Santa Ana (Hospital San Juan de Dios): ubicado a menos de 3 km del centro histórico de la ciudad, con acceso por calle pavimentada (CA-3) y varias rutas de autobús urbano que parten cada 10–15 min desde la terminal central.

Ahuachapán y Sonsonate no cuentan con un BLH propio, por lo que las madres de esas provincias deben trasladarse a Santa Ana o a centros recolectores locales.

- **Centros Recolectores (CRLH)**

Ahuachapán (Hospital Francisco Menéndez): a 2 km del parque central, conectado por rutas de microbús que cubren todo el municipio y los cantones aledaños.

Sonsonate (Hospital Nacional de Sonsonate y clínicas comunitarias): accesible desde la ciudad y desde Izalco o Nahuizalco mediante rutas de autobús cada 20 min, aunque en

temporadas de lluvia algunas vías secundarias hacia comunidades rurales quedan en mal estado.

Centros en municipios intermedios (e.g., Chalchuapa, Metapán): suelen estar en las unidades de salud principales, pero requieren combinar dos microbuses o un bus y luego caminata de 1–2 km si viven en caseríos alejados.

Principales facilitadores

- **Carreteras primarias pavimentadas** (CA-1, CA-8) que conectan la cabecera de departamentos con las unidades hospitalarias.
- **Red de microbuses y autobuses urbanos** con frecuencia regular en horas punta (mañanas y primeras horas de la tarde).
- **Horarios ampliados** (24 h en algunos centros) que permiten flexibilidad para donación fuera de horas laborales.

Principales barreras

- **Distancia y transporte en zonas rurales:** quienes viven en caseríos a más de 10 km de la cabecera deben invertir hasta 2 h en transporte público.
- **Condición de vías secundarias** en época lluviosa, que puede dejar intransitables tramos de terracería.
- **Limitada oferta de transporte en horarios nocturnos** en municipios más pequeños, lo que dificulta aprovechar los centros abiertos 24 h.

En conjunto, la facilidad de acceso es buena para las madres que residen en las cabeceras departamentales de la zona occidental, pero tiende a complicarse para quienes habitan áreas rurales o municipios secundarios, donde la combinación de varios medios de transporte y el estado de las vías pueden representar un obstáculo.

En la región central de El Salvador (departamentos de San Salvador, La Libertad y Cuscatlán), la red de Bancos de Leche Humana (BLH) y Centros Recolectores de Leche Humana (CRLH) está bastante concentrada en las cabeceras departamentales y los principales municipios del área metropolitana. Esto repercute directamente en la facilidad de acceso que tienen las madres donantes:

Infraestructura principal

- **Banco de Leche Humana (BLH) en San Salvador**

El único BLH de la zona central se ubica en el Hospital Nacional de la Mujer “Dra. María Isabel Rodríguez”, en San Salvador. Este centro procesa y distribuye la leche donada a unidades neonatales de todo el país.

- **Centros Recolectores de Leche Humana (CRLH)**

Según el Fondo Solidario para la Salud, existen múltiples CRLH en unidades de salud y hospitales de la zona central, que se encargan de la entrevista a la donante, recolección, almacenamiento y traslado de la leche al BLH en San Salvador. Entre los puntos más relevantes:

- Unidad de Salud San Jacinto (municipio de San Salvador)
Atención a donantes en Av. Los Diplomáticos, Barrio San Jacinto
- Unidad de Salud Zacamil (municipio de Mejicanos)
Recolección y envío al BLH desde la Col. Zacamil.
- Hospital Nacional San Rafael (municipio de Santa Tecla)
Funciona también como punto de recolección dentro de la red central.
- Unidad de Salud Cojutepeque (municipio de Cojutepeque, Cuscatlán)
Sirve de CRLH para el departamento de Cuscatlán y zonas aledañas.

Facilitadores del acceso

1. Red vial pavimentada y corredores principales

- Carreteras CA-1 y CA-2 conectan San Salvador con Santa Tecla, Soyapango e Ilopango, facilitando el trayecto en vehículo particular.
- Calle Arce y Alameda Juan Pablo II permiten llegar rápidamente al Hospital de la Mujer.

2. Frecuencias de transporte público

- Microbuses y autobuses urbanos con salidas cada 10–15 min en horas punta, especialmente en rutas San Salvador–Mejicanos y San Salvador–Santa Tecla.
- Horarios extendidos en algunos CRLH (hasta 24 h) ofrecen flexibilidad.

3. Densidad poblacional y proximidad urbana

- La mayoría de los CRLH están dentro de zonas urbanas o periurbanas, a menos de 5 km de las cabeceras municipales.

Barreras al acceso

1. Congestión vehicular en horas pico

- Tránsito lento en el bulevar Constitución y Bulevar del Ejército puede duplicar el tiempo de viaje en la mañana y media tarde.

2. Débil cobertura nocturna de transporte público

- En municipios de menor tamaño (e.g., Cojutepeque) las rutas nocturnas son escasas, limitando el aprovechamiento de CRLH con servicio 24 h.

3. Distancia para comunidades rurales

- Quienes habitan caseríos en los límites de Cuscatlán o La Libertad deben combinar dos o más medios de transporte y caminar hasta 2 km, lo que encarece y alarga el desplazamiento.

En resumen, la zona central ofrece buena accesibilidad para las madres que residen en los núcleos urbanos y municipios grandes, gracias a la infraestructura vial y al transporte frecuente. Sin embargo, la congestión, la cobertura limitada en horarios nocturnos y la dispersión de la población rural pueden dificultar el acceso para familias fuera de los principales ejes urbanos.

En la región oriental de El Salvador (departamentos de Usulután, San Miguel, La Unión y Morazán), aunque la red de Bancos de Leche Humana (BLH) y Centros Recolectores de Leche Humana (CRLH) cubre las cabeceras y principales municipios, existen diferencias marcadas en la facilidad de acceso según la ubicación:

Infraestructura principal

• Banco de Leche Humana (BLH) de San Miguel

Ubicado en el Hospital Nacional San Juan de Dios de San Miguel, este BLH procesa y distribuye leche pasteurizada a unidades neonatales de todo el país. Recientemente obtuvo certificación internacional por sus altos estándares de calidad.

• Centros Recolectores de Leche Humana (CRLH)

Según la documentación de FOSALUD, hay múltiples CRLH que reciben la leche de las donantes antes de enviarla al BLH de San Miguel. Entre los más relevantes en la zona oriental:

• Unidad de Salud La Playa (La Unión)

Sitio de recolección para donantes de la cabecera y cantones cercanos, con espacio refrigerado y sala de extracción.

- Unidad de Salud San Francisco Gotera (Morazán)
Punto de recolección reconocido desde hace años; muchas madres de municipios aledaños acuden allí para donar.
- Hospital Nacional de Ciudad Barrios (San Miguel Norte)
Atiende donantes de la zona norte del departamento, aunque con menor frecuencia de transporte público.

Facilitadores del acceso

1. Corredores viales principales

- Carretera CA-2 conecta San Miguel con La Unión y Zacatillo, transitables en vehículo particular o microbús.
- Ruta CA-11 ofrece conexión hacia Morazán, aunque con tramos de montaña.

2. Red de transporte público

- Microbuses y rutas interurbanas frecuentes (cada 20 – 30 min) entre San Miguel, La Unión y los cantones principales.
- Algunos CRLH (p.ej., en La Playa) operan 24 h, brindando flexibilidad a las donantes.

3. Concentración en cabeceras

- La mayoría de CRLH están dentro de las cabeceras departamentales o a <5 km de ellas, lo que facilita el acceso urbano.

Barreras al acceso

1. Distancia para zonas rurales

- Madres de cantones remotos (Morazán montañoso; La Unión costero) deben combinar hasta dos vehículos y caminar 1–2 km, haciendo el trayecto de 1–2 h cada sentido.

2. Estado de vías secundarias

- En temporada de lluvias, caminos de terracería se vuelven intransitables, obligando a desvíos largos.

3. Cobertura nocturna limitada

- Rutas interurbanas reducidas tras las 8 p.m., dificultando el aprovechamiento de CRLH con atención 24 h.

En conclusión, la zona oriental ofrece acceso relativamente bueno a las madres que viven en las cabeceras de Usulután, San Miguel, La Unión y San Francisco Gotera, gracias a la infraestructura vial principal y el transporte frecuente. Sin embargo, para quienes residen en áreas rurales o en cantones de difícil acceso, la combinación de largos desplazamientos, condiciones variables de las vías y menor oferta de transporte en horario nocturno representa un desafío importante.

Horarios de Funcionamiento

Aunque los horarios pueden variar ligeramente según el centro, en general:

Bancos de Leche Humana (BLH):

- Lunes a viernes: 7:30 a.m. – 3:30 p.m.
- Atención por orden de llegada.
- Se recomienda agendar cita en algunos centros.

Centros Recolectores de Leche Humana (CRLH):

- Lunes a viernes: 7:00 a.m. – 3:00 p.m.
- Algunos CRLH (como los que operan en UCSF) pueden tener horarios más amplios o flexibles, dependiendo del flujo de pacientes.

4.2. LOGÍSTICA PARA LA RECOLECCIÓN DE LECHE HUMANA

La logística para la recolección de leche humana en El Salvador es un componente esencial en la estrategia nacional de salud pública, orientada a garantizar la nutrición y el bienestar de los recién nacidos, especialmente aquellos en situación de vulnerabilidad.

Este proceso abarca desde la promoción de la donación voluntaria y altruista de leche materna hasta su recolección, almacenamiento y distribución en los Bancos de Leche Humana (BLH) y Centros Recolectores de Leche Humana (CRLH) del país. La coordinación eficiente entre estos centros, junto con el personal capacitado y el equipamiento adecuado, permite que la leche materna llegue en condiciones óptimas a los recién nacidos que la requieren.

La Red Salvadoreña de Bancos de Leche Humana, compuesta por tres BLH y 54 CRLH, refleja el compromiso del país en fortalecer esta red logística, asegurando que la leche recolectada sea procesada y distribuida de manera efectiva. Además, instituciones como FOSALUD

contribuyen activamente en la recolección y gestión de la leche materna, apoyando a madres donantes y garantizando que la leche llegue a los hospitales donde más se necesita. Este esfuerzo conjunto resalta la importancia de una logística bien estructurada para el manejo de la leche humana, destacando el compromiso de El Salvador en promover la salud y el desarrollo de su población infantil.

A. EQUIPOS Y TECNOLOGÍAS DISPONIBLES PARA LA RECOLECCIÓN Y CONSERVACIÓN DE LA LECHE HUMANA

En El Salvador, la infraestructura y equipamiento de los Bancos de Leche Humana (BLH) y Centros Recolectores de Leche Humana (CRLH) están diseñados para garantizar la recolección, procesamiento y conservación óptima de la leche materna donada. Según los lineamientos técnicos establecidos por el Ministerio de Salud, se requieren espacios específicos y equipos especializados para cumplir con estos objetivos.

Áreas y Equipamiento Requerido:

Los espacios indispensables dentro de un BLH son los siguientes:

- 1. Área de recepción de las donantes:** destinada a la entrevista y pre selección de las madres lactantes que desean ser donantes del banco de leche humana.
- 2. Higienización:** área donde se efectúa el cambio de ropa de la donante, debe contar al menos con un lavamanos convencional para el lavado de manos y mamas.
- 3. Área de recolección:** espacio destinado a la extracción de leche humana cumpliendo las medidas higiénico-sanitarias que preserven la calidad de la leche donada.
- 4. Área de laboratorio:** se subdivide en tres espacios:
 - Higienización:** donde el personal del BLH realiza el cambio de ropa y se coloca su equipo de protección individual. Incluye idealmente un lavabo quirúrgico para el lavado de manos previo a la entrada del laboratorio.
 - Procesamiento de leche humana:** en este espacio se ejecuta el proceso de selección, clasificación, pasteurización, enfriamiento y control de calidad de la leche humana.
 - Almacenaje:** aquí se coloca en congelación la leche humana pasteurizada en cuarentena y liberada.

5. **Área de control micro-biológico:** donde se realiza la preparación de reactivos y medios de cultivo, así como la incubación de los mismos.
6. **Área de lavado de material:** puede estar dentro o fuera del laboratorio del BLH, y se trata de un espacio destinado al lavado de los frascos y materiales de laboratorio que serán utilizados dentro del quehacer diario del BLH.
7. **Área administrativa:** espacio físico destinado a la jefatura del BLH, donde se realizan informes y procesos gerenciales del BLH.
8. **Bodega:** espacio para la disposición de materiales, reactivos e insumos a ser utilizados dentro del BLH. (11)

Tabla 2. Equipo mínimo necesario para BLH por áreas físicas

Área física	Equipamiento mínimo necesario
Área de recepción de las donantes	Escritorio (1) Sillas (2)
Higienización	Lavabo para higiene de manos y mamas de las donantes (1) Estante para colocar insumos de protección individual: gorros, mascarillas, batas (1) Estante para colocación de ropa y pertenencias de las donantes (1)
Área de recolección	Sillas para atención de donantes (6) Extractor eléctrico de uso hospitalario para leche materna (4) Congelador vertical de 17 a 19 pies cúbicos (1) Termómetro para medición de temperatura máxima y mínima del congelador (1)
Área de higienización en laboratorio	Lavabo para higiene de manos del personal que realizará procesamiento y control de calidad (1) Estante para colocar insumos de protección individual (1)
Área de procesamiento de leche humana	Baño de maría a 40°C para deshielo de leche humana cruda (1) Baño de maría para pasteurización (1) Baño de maría para enfriamiento rápido (1) Centrifuga para microhematocrito (1) Agitador de tubos de ensayo tipo Vortex (1) Bureta automática para determinación de acidez Dornic (1) Deionizador de agua con sistema de filtración de agua (1) Bancos de acero inoxidable (2) Mueble de trabajo con poceta (1)
Área de control microbiológico	Incubadora para medios de cultivo (1) Autoclave a vapor húmedo para esterilización de medios de cultivo (1) Balanza electrónica con capacidad de 0,005 a 2,700 gramos (1) Hot Plate (Plato caliente) (1)

	Refrigerador de 9 a 11 pies cúbicos, frío seco (1) Mueble de trabajo con poceta
Área de almacenaje	Congelador vertical de 17 a 19 pies cúbicos (2) Termómetro para medición de temperatura máxima y mínima del congelador (2)
Área de lavado de material	Horno secador Deionizador de agua con sistema de filtración de agua (1) Mueble de trabajo con poceta
Área de embalaje de material	Escritorio (1) Silla (1)
Área administrativa	Escritorio (1) Computadora (1) Impresora (1) Sillas (2)
Área de personal	Locker (1) Servicio sanitario y lavamanos (1)
Bodega	Estantes (2)

Fuente: Lineamientos técnicos para la implementación y operativización de bancos de leche humana y centros recolectores.

Del mismo modo, se consideran como espacios indispensables en un CRLH, los siguientes:

- 1. Área de recepción de las donantes:** destinada a la entrevista y pre selección de las madres lactantes que desean ser donantes del centro recolector, también funciona como espacio para brindar consejería en lactancia materna.
- 2. Higienización:** área donde se efectúa el cambio de ropa de la donante, debe contar al menos con un lavamanos convencional para el lavado de manos y mamas.
- 3. Área de recolección:** espacio destinado a la extracción de leche humana observando las medidas higiénico-sanitarias que preserven la calidad de la leche donada y que permita el pre-almacenaje de la misma.

Tabla 3. Equipo mínimo necesario para CRLH por áreas físicas

Área física	Equipamiento mínimo necesario
Área de recepción de las donantes	Escritorio (1) Sillas (2)
Higienización	Lavabo para higiene de manos y mamas de las donantes (1) Estante para colocar insumos de protección individual: gorros, mascarillas, batas (1) Estante para colocación de ropa y pertenencias de las donantes (1)
Área de recolección	Sillas para atención de donantes (2-4) Refrigerador de 9 a 11 pies cúbicos de 2 puertas o congelador horizontal de 8 pies cúbicos (1)

	Termómetro para medición de temperatura máxima y mínima del congelador (1) Hielera para transporte de leche humana recolectada de 38 a 50 QTS. (1) Hielera pequeña para transporte de leche humana recolectada con capacidad de 5QTS. (1)
Área de cuidado infantil	Corral (1) o Bacinete (1)

Fuente: Lineamientos técnicos para la implementación y operativización de bancos de leche humana y centros recolectores.

La implementación y mantenimiento adecuados de estos equipos y espacios son fundamentales para asegurar que la leche materna donada sea procesada y conservada en condiciones óptimas.

B. CONDICIONES HIGIÉNICAS Y SANITARIAS DE LAS INSTALACIONES PARA LA RECOLECCIÓN DE LECHE HUMANA

Las condiciones higiénicas y sanitarias de las instalaciones destinadas a la recolección de leche humana en El Salvador están reguladas por lineamientos técnicos específicos establecidos por el Ministerio de Salud. Estos lineamientos buscan garantizar la calidad y seguridad de la leche materna donada, protegiendo la salud de los recién nacidos que la reciben.

Infraestructura y Equipamiento:

- **Áreas Específicas:** Las instalaciones deben contar con áreas designadas para la recolección, procesamiento y almacenamiento de la leche humana, asegurando la separación de cada proceso para prevenir la contaminación cruzada.
- **Equipamiento Adecuado:** Se requiere la disponibilidad de equipos como extractores de leche, refrigeradores y congeladores que mantengan la leche a temperaturas óptimas, garantizando su conservación y calidad.

Protocolos de Higiene:

- **Lavado de Manos:** Es obligatorio que el personal y las donantes realicen un lavado minucioso de manos, uñas y antebrazos con agua y jabón antes de manipular la leche, minimizando el riesgo de contaminación. (11)

- **Uso de Equipos de Protección Personal (EPP):** El personal debe utilizar batas, guantes y mascarillas durante la manipulación de la leche humana, asegurando un entorno seguro y estéril.

Mantenimiento y Limpieza:

- **Desinfección Regular:** Las superficies y equipos utilizados en el proceso deben ser limpiados y desinfectados periódicamente con soluciones adecuadas para eliminar agentes patógenos.
- **Control de Plagas:** Es esencial implementar medidas para prevenir y controlar la presencia de plagas en las instalaciones, manteniendo un ambiente limpio y seguro.

Capacitación del Personal:

El personal involucrado en la recolección y manejo de la leche humana debe recibir formación continua en técnicas higiénico-sanitarias y buenas prácticas de manufactura, asegurando el cumplimiento de los estándares establecidos. (11)

Estas medidas reflejan el compromiso de El Salvador en garantizar que la leche humana donada sea recolectada y conservada bajo estrictas condiciones higiénicas y sanitarias, protegiendo la salud de los recién nacidos que dependen de este recurso vital

C. CAPACITACIÓN CONTINUA DEL PERSONAL RELACIONADA A LA RECOLECCIÓN DE LECHE HUMANA

La capacitación continua del personal involucrado en la recolección de leche humana en El Salvador es fundamental para garantizar la calidad, seguridad y eficiencia en los procesos de los Bancos de Leche Humana (BLH) y Centros Recolectores de Leche Humana (CRLH). El Ministerio de Salud, en colaboración con diversas instituciones, ha establecido lineamientos técnicos que enfatizan la formación constante del personal de salud en áreas clave como lactancia materna, bioseguridad, consejería y buenas prácticas de manejo de la leche humana. (23)

Estos lineamientos destacan la importancia de que todo el personal, independientemente de sus funciones específicas, esté capacitado en procedimientos y control de calidad de la leche humana, manejo clínico de la lactancia y evaluación de la aptitud clínica de las donantes. Además,

se promueve la realización de pasantías en BLH para sensibilizar al personal sobre la importancia de los CRLH y fortalecer el monitoreo de estos centros. (23) (20)

La implementación de estas estrategias de formación continua refleja el compromiso de El Salvador en fortalecer la red nacional de BLH y CRLH, asegurando que la leche humana recolectada sea procesada y distribuida de manera efectiva y segura, beneficiando a los recién nacidos que la requieren.

A continuación, se detallan algunos eventos relacionados con estas capacitaciones:

Curso de asesores en Lactancia Materna – Cohorte 2 (2025)

Organiza: Ministerio de Salud de El Salvador

Modalidad: Virtual y gratuito

Contenido: Formación en lactancia materna, consejería y promoción de la donación de leche humana.

Fecha de inicio: 2025 (24)

Curso sobre Lactancia Materna Exclusiva (2023)

Organiza: Instituto Salvadoreño del Seguro Social (ISSS)

Modalidad: Presencial

Contenido: Formación de 20 horas dirigida a médicos, personal de enfermería y personal de apoyo, abordando temas como beneficios de la lactancia materna, conservación, transporte y consejería.

Fecha: 2023 (25)

Formación de consejeros en Lactancia Materna en Morazán (2023)

Organiza: Ministerio de Salud de El Salvador

Modalidad: Presencial

Contenido: Capacitación en temas como inicio de la lactancia materna en la primera hora de vida, beneficios, tipos de leche materna y lactancia materna exclusiva y complementaria.

Fecha: 2023 (26)

Capacitación en la Región Metropolitana (2015)

Organiza: Ministerio de Salud de El Salvador

Modalidad: Presencial

Contenido: Jornadas de formación y pasantías en el Banco de Leche Humana del Hospital Nacional de la Mujer.

Fecha: 2015 (20)

4.3. PRODUCTIVIDAD Y MEJORA CONTINUA DE LA RECOLECCIÓN DE LECHE HUMANA

La productividad y mejora continua en la recolección de leche humana en El Salvador son ejes estratégicos que impulsan la optimización de procesos y la garantía de calidad en cada etapa del manejo de este recurso vital. Con el compromiso de las autoridades de salud y la implementación de protocolos actualizados, se promueve un entorno de trabajo en el que la eficiencia, la innovación tecnológica y el perfeccionamiento constante de las prácticas, desde la extracción inicial hasta el almacenamiento y distribución, se integran para potenciar la operatividad de los Bancos y Centros Recolectores de Leche Humana. Este enfoque no solo busca mejorar los indicadores de desempeño, sino también fortalecer la seguridad y la eficacia en la entrega de la leche materna a aquellos recién nacidos que más lo necesitan, consolidando un modelo de atención integral y sostenible.

A. CANTIDAD DE DONANTES, VOLUMEN Y CALIDAD DE LA LECHE HUMANA

Durante 2012–2017, se registraron 37,345 madres donantes y se recolectaron 10,420 litros de leche humana, beneficiando a 2,907 recién nacidos prematuros y de bajo peso. (27)

Hasta febrero de 2018 la red nacional de BLH y Centros Recolectores de Leche Humana (CRLH) reportó 38,558 mujeres donantes y más de 10,779 litros de leche recolectada, beneficiando a 3,062 recién nacidos. (28)

Datos del Ministerio de Salud registran 46,166 mujeres donantes de leche materna y se han recolectado más de 14,205.8 litros de leche; beneficiando a 4,517 recién nacidos prematuros y de bajo peso al nacer. Al 2019 se cuenta con 177 establecimientos de salud acreditados con la Iniciativa de Establecimiento Amigo de la Niñez y las Madres, esto significa que contamos con 137 Unidades Comunitarias de Salud Familiar, 17 Hospitales Nacionales y 23 Establecimientos de Instituto Salvadoreño del Seguro Social (ISSS) acreditados.

Acreditar un establecimiento de salud como “Amigos de la niñez y las madres” significa brindar atenciones maternas e infantiles con calidad y calidez. Es un establecimiento que trabaja arduamente realizando acciones en el establecimiento, y con otras instituciones en la promoción, protección y apoyo a la lactancia materna.

En 2023 ISSS Santa Ana recolectaron en promedio 28.690 litros de leche y se contó con 11 madres voluntarias donantes. (15)

Hasta agosto de 2024 el Instituto Salvadoreño del Seguro Social (ISSS) reportó 504 donantes inscritas y 639.09 litros de leche recolectada, que fueron enviados al Banco de Leche del Ministerio de Salud para alimentar a bebés en condición de prematurez. (29)

B. PLANES Y ESTRATEGIAS PARA LA RECOLECCIÓN DE LECHE HUMANA A LARGO PLAZO

En el marco de sus políticas de salud materno-infantil, El Salvador ha delineado planes y estrategias a largo plazo que buscan robustecer la recolección de leche humana, asegurando su calidad, seguridad y accesibilidad para los recién nacidos que más lo necesitan.

Estas estrategias integran la expansión y optimización de la red de Bancos y Centros Recolectores de Leche Humana, la implementación de normas técnicas actualizadas, y la promoción de la capacitación continua del personal en todos los niveles. Además, se han establecido alianzas estratégicas con organizaciones locales e internacionales, permitiendo la incorporación de innovaciones tecnológicas y la consolidación de campañas de sensibilización que fomenten la donación altruista.

En conjunto, estas acciones reflejan el compromiso de las autoridades salvadoreñas por garantizar la sostenibilidad y excelencia en el manejo de un recurso vital para la salud neonatal, proyectando impactos positivos a 5, 10 años o más.

a) Políticas y regulaciones vigentes sobre la donación y recolección de leche humana:

En la legislación nacional se contempla, en el artículo 20 de la Ley de Promoción, Protección y Apoyo a la Lactancia Materna que: “Los BLH 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 de su madre. La donación de leche humana deberá ser gratuita, ninguna institución pública, privada o persona natural podrá establecer algún costo para la obtención o distribución de la misma. El Estado y todas las instituciones públicas, autónomas y privadas deberán promover la donación de la leche humana, para las niñas y niños que no puedan tener acceso a ella”.

Con la leche materna, el bebé prematuro gana peso más rápido, se desarrolla saludablemente y se protege de infecciones. “Los bancos de leche, los centros recolectores y los lactarios forman parte de nuestras estrategias para la defensa y promoción de la leche materna, así como para que las madres que lo deseen puedan efectuar su donación del vital líquido”, manifestó el titular de Salud, Francisco Alabi.

La directora ejecutiva del Fondo Solidario para la Salud (Fosalud), Nathalie Larreinaga, indicó que la institución seguirá creando nuevos centros recolectores ubicados en los Hogares de Espera Materna, esto con el fin de cambiar positivamente el futuro de los neonatos.

Además, como respaldo a estas iniciativas desarrolladas por el Gobierno en favor de la niñez, la Asamblea Legislativa ya aprobó el financiamiento de US\$600 millones para proyectos que fortalecerán la Política Nacional de Primera Infancia. (30)

La Ley “Amor Convertido en Alimento” (2022)

Esta legislación establece que la donación de leche humana debe ser gratuita y altruista, prohibiendo cualquier forma de comercialización. Los Bancos de Leche Humana (BLH) son responsables de recolectar, analizar, pasteurizar, conservar y distribuir la leche materna donada, asegurando su calidad y seguridad para los recién nacidos que no pueden ser amamantados directamente por sus madres. El Ministerio de Salud es la autoridad encargada de supervisar y garantizar el cumplimiento de esta ley. (31)

b) Colaboraciones y alianzas con la comunidad, organizaciones locales, instituciones nacionales e internacionales

Alianzas Nacionales

- **Ministerio de Salud (MINSAL):** Lidera la implementación y supervisión de la red de BLH y CRLH, promoviendo políticas públicas como “Nacer con Cariño” y “Amor Convertido en Alimento”, que respaldan la donación y distribución de leche humana.

- **Centro de Apoyo de Lactancia Materna (CALMA):** Organización de la sociedad civil que ha sido clave en la promoción de la lactancia materna y la donación de leche humana. CALMA es miembro de la Red Global de Bancos de Leche Humana y colabora estrechamente con MINSAL en campañas de sensibilización y formación del personal de salud. (12)
- **Alianza Neonatal de El Salvador:** Conjunto de organizaciones gubernamentales y no gubernamentales que trabajan en conjunto para mejorar la salud neonatal, incluyendo la promoción de la donación de leche humana. (32)
- **World Vision:** donó 160 refrigeradores por alrededor de USD 12,000 para asegurar el almacenamiento adecuado de la leche materna en la inauguración en agosto de 2021 del centro recolector en el Hospital San Rafael. Fue posible gracias a la colaboración entre el Ministerio de Salud, el Despacho de la primera dama, CALMA (Centro de Apoyo a la Lactancia Materna) y World Vision El Salvador. (33)
- **Ministerio de Salud y empresa privada (Fruit of the Loom):** El primer encuentro, en junio de 2016, de la Red BLH incluyó participación del Ministerio de Trabajo y de Fruit of the Loom, con la instalación de 6 centros recolectores dentro de esta empresa privada, dentro de una estrategia nacional que vincula al sector laboral con la lactancia materna. (34)

Cooperación Internacional

- **UNICEF:** Ha brindado apoyo técnico y financiero para el establecimiento de BLH y CRLH, así como en la capacitación del personal y la promoción de la lactancia materna.
- **Gobierno de Brasil:** A través de un proyecto de cooperación técnica iniciado en 2010, ha contribuido al fortalecimiento de la red de BLH en El Salvador, compartiendo experiencias y buenas prácticas en la gestión de bancos de leche humana. (21)
- **Red Iberoamericana de Bancos de Leche Humana (iberBLH):** El Salvador forma parte de esta red que promueve el intercambio de conocimientos y tecnologías entre países iberoamericanos para mejorar la gestión de los BLH.

Participación Comunitaria

La comunidad salvadoreña juega un papel esencial en el éxito de la recolección de leche humana. Madres lactantes participan como donantes altruistas, mientras que diversas instituciones y medios de comunicación colaboran en campañas de concienciación sobre la importancia de la

donación de leche materna. Además, se han establecido salas de lactancia en centros de trabajo y espacios públicos para facilitar la extracción y conservación de la leche. (35)

Alianzas Estratégicas y Cooperación Internacional

Proyecto de Cooperación Técnica Brasil-El Salvador: Desde 2010, El Salvador ha trabajado conjuntamente con Brasil para implementar y consolidar la Red Nacional de Bancos de Leche Humana (BLH). Este proyecto ha incluido capacitaciones técnicas, desarrollo de sistemas de información y campañas de movilización social para fomentar la donación de leche materna. (36)

Certificación Internacional del BLH de San Miguel: En 2023, el Banco de Leche Humana del Hospital San Juan de Dios de San Miguel recibió la primera certificación internacional en el país, como resultado del apoyo técnico de la cooperación brasileña. (8)

Proyectos Nacionales y Apoyo Institucional

Red Nacional de BLH y CRLH: El Ministerio de Salud (MINSAL), en colaboración con el Centro de Apoyo de Lactancia Materna (CALMA), ha establecido una red que incluye tres bancos de leche y 64 centros recolectores distribuidos en todo el país. Esta iniciativa ha sido clave para garantizar el acceso a leche materna pasteurizada para recién nacidos en condiciones críticas. (21)

Implementación de CRLH en el Primer Nivel de Atención: Desde 2013, se han establecido Centros Recolectores de Leche Humana en unidades de salud y hospitales de segundo nivel, con el apoyo de organizaciones como UNICEF y CALMA. Estas acciones han permitido ampliar la cobertura y facilitar la donación de leche materna en diversas regiones. (20)

Campañas de Sensibilización y Educación Comunitaria

Actividades de Promoción en Hospitales: Se han llevado a cabo charlas informativas, distribución de material educativo y actividades lúdicas en hospitales para incentivar la donación de leche materna. Estas acciones han contribuido a superar las metas de recolección en varios centros de salud.

Habilitación de Salas de Lactancia: Como parte de la Ley "Amor Convertido en Alimento", se han habilitado más de 200 salas de lactancia en instituciones públicas, empresas

privadas y en el servicio exterior, facilitando la extracción y conservación de leche materna por parte de las madres trabajadoras. (37)

Según el Reglamento de la Ley Amor convertido en alimento para el fomento, protección y apoyo a la lactancia materna dice en el artículo Art. 24.- Todas las instituciones públicas o privadas, empresas y/o cualquier instancia donde laboren o sean visitadas por mujeres en edad fértil, embarazadas y en periodo de lactancia deberán instalar Salas de Lactancia y asegurar su funcionamiento, de conformidad con lo establecido en la Ley, este Reglamento y en cumplimiento de las regulaciones técnicas que emita el Ministerio de Salud para su instalación y funcionamiento.

El Art. 25.- Las modalidades para la instalación de Salas de Lactancia dependerán de la cantidad de mujeres que laboren en las instituciones, empresas o instancias referidas en el artículo anterior, de conformidad con los siguientes criterios:

- a. Aquellas en las que laboren o sean visitadas por un número mayor o igual a 25 mujeres serán responsables de la creación y funcionamiento de salas de lactancia de forma permanente, para la extracción y conservación de la leche materna o para el amamantamiento de su hijo o hija.
- b. Aquellas en las que el número de mujeres que laboren o las visiten, sea menor a 25 y mayor a 10, les serán aplicables las disposiciones emitidas por el MINSAL en lo relativo a la modalidad flexible, lo cual comprende, el disponer de un espacio temporal, adecuado e higiénico para la extracción y conservación de leche materna.
- c. En aquellos casos en las que laboren o sean visitadas por un número menor o igual a 10 mujeres o que tuvieran limitantes en la implementación de espacios adecuados e higiénicos para la extracción y conservación de la leche materna, deberán solicitar a la Oficina para el Fomento, Protección y Apoyo a la Lactancia Materna, el soporte técnico gratuito relativo a la habilitación de dichos espacios.

En caso de lugares compartidos entre distintos establecimientos, tales como centros comerciales, plazas, mercados, hoteles u otros espacios públicos, deberá establecerse un espacio común para los efectos antes mencionados, estos pueden ser cabinas, salas de lactancia compartidas, entre otros.

Para el caso particular de instituciones de educación superior, deberán instalarse Salas de Lactancia Materna en modalidad permanente, para que las mujeres estudiantes, docentes y otras mujeres que laboren o visiten la institución durante el periodo de lactancia puedan amamantar o

extraerse y conservar la leche materna, así también, en el caso de las instituciones educativas de todos los niveles, tanto públicas como privadas, deberán habilitarlas para las mujeres en periodo de lactancia que laboran en estas instituciones como las que visitan.

En todos los casos, la Oficina para el Fomento, Protección y Apoyo a la Lactancia Materna, acompañará el establecimiento de las dimensiones de las salas de lactancia para ser acorde a la cantidad de mujeres que puedan requerir de ella en forma simultánea, respetando la privacidad entre cada una de ellas.

Innovación y Tecnología

Sistema de Información para BLH: Se ha implementado un sistema digital para la gestión y seguimiento de los procesos en los Bancos de Leche Humana, mejorando la eficiencia y trazabilidad de la leche donada. (38)

C. ESTUDIOS REALIZADOS PARA MEJORAR LA PRÁCTICA DE RECOLECCIÓN Y DONACIÓN DE LECHE HUMANA

- **Evaluación de la Recolección de Leche Materna en UCSFI Casa del Niño y San Miguelito**

Investigación realizada por la Universidad Autónoma de Santa Ana que identifica deficiencias en la capacitación del personal y en las medidas de bioseguridad. Propone mejorar la formación y las estrategias de promoción para reducir el rechazo de leche y aumentar las donaciones efectivas.

- **Funcionamiento del Banco de Leche Humana del Hospital Nacional de la Mujer y su Relación con el CRLH de Planes de Renderos (2016)**

Este trabajo analiza la coordinación entre el BLH y el CRLH, destacando la necesidad de mejorar la comunicación, la infraestructura y el material educativo para optimizar el proceso de recolección y donación.

Estos estudios han contribuido a identificar áreas de mejora en la recolección y donación de leche humana en El Salvador, proporcionando recomendaciones para fortalecer la red de BLH y CRLH en el país.

CONCLUSIONES

La donación de leche materna en El Salvador se constituye como un acto de solidaridad esencial que no solo proporciona a los recién nacidos vulnerables el alimento más nutritivo, sino que también fomenta una cultura de apoyo comunitario y conciencia sobre la salud infantil. Por lo cual se concluye que:

- Las acciones y actividades desplegadas por los Bancos de Leche Humana en El Salvador, que se llevan a cabo para la promoción de la donación de leche humana en los mismos son los siguientes:

Acciones

- ✓ Charlas y talleres educativos
- ✓ Campañas en medios de comunicación
- ✓ Participación en ferias de salud
- ✓ Colaboración con organizaciones locales
- ✓ Redes sociales y plataformas en línea
- ✓ Reconocimiento y certificaciones
- ✓ Promoción entre madres lactantes donantes y su experiencia de tener un/a bebé prematuro/a

Actividades

- ✓ Aplicación de lineamientos técnicos para la implementación y operativización de Bancos de Leche Humana y Centros Recolectores
- ✓ Incentivos que se les entregan a las donantes
- ✓ Actividades educativas: jornadas de educación grupal o individual, institucionales o comunitarias, en convenios con otras organizaciones:
 - Jornadas de educación grupal e individual (Charlas y talleres, Consejería personalizada)
 - Actividades institucionales (Capacitación del personal de salud, Promoción en establecimientos de salud)
 - Actividades comunitarias (Ferias de salud y jornadas comunitarias, Visitas domiciliarias)

- Convenios con otras organizaciones (Colaboración interinstitucional, Acuerdos internacionales)
 - ✓ Elaboración y entrega de materiales informativos sobre la donación de leche
 - ✓ Diseño, desarrollo y resultados/impacto de campañas de donación de leche.
- El proceso de recolección de leche humana en los BLH es el siguiente:
 - 1. Selección y preparación de la donante**

El primer paso consiste en un riguroso tamizaje de la madre voluntaria. A través de una entrevista clínica y exámenes de laboratorio, se evalúan factores de salud, hábitos de vida y antecedentes de enfermedades transmisibles. Este filtro inicial garantiza que sólo las donantes con condiciones óptimas se tomen en cuenta en las siguientes etapas hasta el final, asegurando la inocuidad de la leche desde el origen.
 - 2. Extracción y etiquetado**

Una vez aprobada, la madre procede a la extracción en espacios habilitados y con equipo estéril. Cada frasco se etiqueta inmediatamente con datos clave: número de donante, número de frasco, fecha de extracción y vencimiento, volumen y tipo de leche. Este registro alimenta el sistema de trazabilidad y evita mezclas o errores de identificación.
 - 3. Almacenamiento y transporte**

Tras la extracción, la leche se conserva en refrigeración si será procesada en las próximas 12 horas, o en congelación para períodos más largos. Los centros recolectores agendan recogidas periódicas que trasladan las muestras en hieleras hacia el BLH central, manteniendo la cadena de frío y acompañadas de la documentación que respalda cada lote.
 - 4. Control de calidad y pasteurización**

Al llegar al Banco de Leche, se asignan muestras para pruebas microbiológicas y fisicoquímicas. Las fracciones aprobadas pasan a pasteurización y, posteriormente, se vuelven a etiquetar con la fecha de tratamiento y vencimiento. Las muestras que no cumplen los estándares se descartan siguiendo protocolos de bioseguridad.
 - 5. Distribución a unidades clínicas**

Finalmente, la leche pasteurizada y verificada se distribuye a unidades neonatales según las necesidades médicas, optimizando la asignación por gravedad del paciente. Los

registros de consumo completan el ciclo, alimentando informes de gestión que retroalimentan mejoras continuas en el proceso de recolección.

Con este flujo integrado, selección estricta de donantes, extracción bajo condiciones controladas, almacenamiento y traslados seguros, control de calidad exhaustivo, y trazabilidad documental, los BLH garantizan que la leche materna donada llegue al neonato con máximos estándares de seguridad y eficacia.

- No se disponen de estadísticas oficiales detalladas sobre las características sociodemográficas y condiciones de salud materna para poder identificar el perfil de las donantes de leche materna de los BLH en estas áreas, sin embargo, fomentar la donación de leche humana en El Salvador requiere abordar motivaciones altruistas y superar barreras como la falta de información y limitaciones logísticas, mediante campañas de sensibilización y mejora en la recolección y almacenamiento, beneficiando así a recién nacidos/as en condiciones críticas.
- La gestión y operatividad de la recolección de leche humana en los Bancos y Centros Recolectores de Leche Humana en El Salvador es un componente vital de la estrategia nacional para disminuir la mortalidad neonatal y promover la salud infantil. Con una red consolidada de 3 bancos, alrededor de 72 centros recolectores y más de 200 salas de lactancia el país ha mejorado significativamente el acceso a leche materna pasteurizada para recién nacidos que enfrentan condiciones críticas. La incorporación de tecnología, la capacitación continua del personal y el cumplimiento de estrictos lineamientos sanitarios son fundamentales para garantizar la calidad y seguridad del proceso. Iniciativas legislativas como la Ley "Amor Convertido en Alimento" refuerzan el compromiso de promover la donación altruista. Además, la colaboración con organizaciones locales e internacionales ha permitido el fortalecimiento de esta red, beneficiando a miles de neonatos en El Salvador y reafirmando el derecho a la salud y nutrición infantil. Estos esfuerzos reflejan un compromiso claro por parte del gobierno y la comunidad hacia el bienestar de la infancia.

RECOMENDACIONES

- Fortalecer las estrategias de promoción comunitaria sobre la donación de leche materna mediante campañas educativas continuas dirigidas a madres lactantes, personal de salud y población general, utilizando medios tradicionales y digitales. Es fundamental que estas campañas estén adaptadas cultural y lingüísticamente al contexto salvadoreño y que resalten el impacto vital de la donación en la supervivencia de recién nacidos/as prematuros/as o con bajo peso. Asimismo, involucrar a líderes comunitarios, instituciones educativas, iglesias y medios de comunicación locales como aliados clave para multiplicar el alcance del mensaje y generar una cultura de donación voluntaria y sostenida en el tiempo.
- Implementar un sistema de trazabilidad digital para el registro de cada muestra de leche materna recolectada, empleando códigos de barras o QR vinculados a una base de datos centralizada y alineado con la “Norma técnica de funcionamiento de BLH y CRLH” de la OPS/OMS, cubriendo todo el ciclo, desde la extracción en la donante hasta la pasteurización y distribución, de modo que se pueda monitorizar en tiempo real el estado, la fecha de recolección, las condiciones de conservación y el destino de cada lote.
- Potenciar las motivaciones de las mujeres donantes de leche materna en El Salvador por medio de la implementación de un programa integral de acompañamiento y flexibilidad logística que incluya informar sobre los distintos lugares de extracción y recolección de leche materna, jornadas de donación con horarios extendidos y opción de recolección domiciliaria, campañas informativas haciendo uso de diversos canales digitales con información clara y específica, con apoyo y colaboración del personal de salud y participación de madres donadoras altruistas.
- Crear una agenda nacional de investigación y revisión periódica que involucre al Ministerio de Salud, universidades y organismos internacionales (OPS/OMS), con convocatoria bial para financiar estudios sobre buenas prácticas de manufactura, trazabilidad y bioseguridad, además de la elaboración y difusión de manuales técnicos basados en la evidencia recopilada; este mecanismo garantizará la generación constante de datos locales, facilitará la actualización

de lineamientos y fortalecerá la toma de decisiones centrada en la mejora continua de la recolección de leche materna.

FUENTES DE INFORMACIÓN

1. SEGIB. Secretaría General Iberoamericana. [Online]; 2021. Acceso 29 de Marzode 2023. Disponible en: <https://www.segib.org/bancos-de-leche-humana-salvando-vidas-de-millones-de-bebes-iberoamericanos/>.
2. Hernández R. UNICEF. [Online]; 2019. Acceso 15 de Agustode 2023. Disponible en: <https://www.unicef.org/elsalvador/historias/madres-donadoras-de-leche-materna-salvan-vidas>.
3. Salvador PdlRdE. Gobierno de El Salvador. [Online]; 2022. Acceso 4 de Septiembrede 2023. Disponible en: <https://www.presidencia.gob.sv/las-madres-en-proceso-de-lactancia-pueden-donar-leche-materna-en-los-centros-recolectores-del-gobierno-para-ayudar-a-alimentar-a-otros-bebes-que-lo-necesitan/>.
4. MINSAL. Gobierno de El Salvador. [Online]; 2019. Acceso 27 de Noviembre de 2023. Disponible en: <https://www.salud.gob.sv/semana-nacional-de-la-lactancia-materna/>.
5. SALUD FSPL. FOSALUD. [Online]; 2021. Acceso 4 de Octubre de 2024. Disponible en: <https://fosalud.gob.sv/fosalud-realiza-acciones-para-fomentar-y-promover-la-lactancia-materna>.
6. CALMA. Centro de Apoyo de Lactancia Materna. [Online]; 2018. Acceso 8 de Diciembre de 2023. Disponible en: <https://calma.org.sv/bancos-de-leche-humana/>.
7. Salvador RdBdLHE. Red de Bancos de Leche Humana El Salvador. [Online]; 2020. Acceso 4 de Octubre de 2024. Disponible en: https://www.facebook.com/permalink.php?id=100410151694993&story_fbid=100416541694354.
8. Exteriores MdR. Ministerio de Relaciones Exteriores. [Online]; 2024. Acceso 4 de Octubre de 2024. Disponible en: <https://rree.gob.sv/banco-de-leche-humana-del-hospital-de-san-miguel-recibe-certificacion-internacional/>.
9. Gómez R. Diario El Salvador. [Online]; 2024. Acceso 18 de Juniode 2025. Disponible en: <https://diarioelsalvador.com/san-miguel-santa-ana-y-san-salvador-cuentan-con-bancos-de-leche-materna/541646/>.

- 10 CALMA. Centro de Apoyo de Lactancia Materna. [Online]; 2020. Acceso 4 de Octubre de 2024. Disponible en: <https://www.facebook.com/calmasv/posts/en-el-marco-del-d%C3%ADa-de-la-donaci%C3%B3n-de-leche-humana-se-ha-hecho-entrega-de-los-in/3423224591039270>.
- 11 MINSAL. Portal de Transparencia, gobierno de El Salvador. [Online]; 2017. Acceso 27 de Marzo de 2024. Disponible en: file:///C:/Users/ggaby/Downloads/lineamientos_tecnicos_implementacion_bancos_de_leche_humana_v1.pdf.
- 12 CALMA. Centro de Apoyo de Lactancia Materna. [Online]; 2019. Acceso 18 de Noviembre de 2023. Disponible en: <https://calma.org.sv/banco-de-leche-humana/>.
- 13 MINSAL. Ministerio de Salud. [Online]; 2022. Acceso 9 de octubre de 2024. Disponible en: <https://www.salud.gob.sv/viceministra-de-salud-y-representantes-de-la-red-global-fiocruz-ejecutaron-reunion-tecnica-para-tercer-convenio-sobre-bancos-de-leche-en-el-pais/>.
- 14 Lozano B. Diario El Salvador. [Online]; 2024. Acceso 9 de Octubre de 2024. Disponible en: <https://diarioelsalvador.com/despacho-de-la-primera-dama-lanza-sitio-web-de-lactancia-materna/497634/>.
- 15 ISSS. Instituto Salvadoreño del Seguro Social. [Online]; 2023. Acceso 25 de Octubre de 2024. Disponible en: <https://www.iss.sv/centro-recolector-de-leche-humana-iss-santa-ana-recibe-reconocimiento/>.
- 16 INCAP. INCAP. [Online]; 2020. Acceso 9 de Octubre de 2024. Disponible en: <https://www.incap.int/index.php/es/todas-publicaciones-2/159-logros-en-lactancia-materna-2014-2019/file>.
- 17 Padró A. AlBA. [Online]; 2022. Acceso 27 de Noviembre de 2023. Disponible en: <https://albalactanciamaterna.org/lactancia/tema-3-manejo-de-la-leche-materna/extraccion-de-la-leche-materna/>.
- 18 UNICEF. UNICEF El Salvador. [Online]; 2019. Acceso 18 de Noviembre de 2023. Disponible en: <https://www.unicef.org/elsalvador/historias/madres-donadoras-de-leche-materna-salvan-vidas>.

- 19 Cárcamo A, Guirola J. Repositorio Universidad de El Salvador. [Online].; 2015. Acceso 22 de Mayo de 2025. Disponible en: <https://repositorio.ues.edu.sv/server/api/core/bitstreams/d893e0c7-5483-4fa0-be55-ff87643b3539/content>.
- 20 Salud Md. Dirección de Salud Ambiental. [Online].; 2015. Acceso 17 de Octubre de 2024. Disponible en: <https://www.salud.gob.sv/wp-content/uploads/2022/02/5-RIMP-2015-RSMETROPOLITANA-CENTRO-RECOLECTOR-DE-LECHE-HUMANA.pdf>.
- 21 Agencia de El Salvador para la Cooperación Internacional. ESCO. [Online]; 2024. Acceso 17 de Octubre de 2024. Disponible en: <https://esco.gob.sv/el-salvador-celebra-la-certificacion-internacional-del-banco-de-leche-humana-de-san-miguel/>.
- 22 Quintanilla M. Diario El Salvador. [Online]; 2025. Acceso 24 de Mayo de 2025. Disponible en: <https://diarioelsalvador.com/el-hospital-nacional-de-la-mujer-inaugura-banco-de-leche/>.
- 23 Pública MdS. [Online].; 2024. Acceso 17 de Octubre de 2024. Disponible en: <https://www.paho.org/sites/default/files/2024-06/norma-tecnica-funcionamiento-bancos-leche-humana-centros-recoleccion.pdf>.
- 24 Salud Md. Saber. [Online]. Acceso 5 de Enero de 2025. Disponible en: <https://saber.salud.gob.sv/>.
- 25 ISSS. Instituto Salvadoreño del Seguro Social. [Online].; 2023. Acceso 25 de Octubre de 2024. Disponible en: <https://www.iss.sv/personal-de-salud-fortalece-conocimientos-en-lactancia-materna-exclusiva/>.
- 26 Rodríguez J. Diario El Salvador. [Online].; 2024. Acceso 25 de Octubre de 2024. Disponible en: <https://diarioelsalvador.com/comienza-la-formacion-de-consejeros-de-lactancia-materna-en-morazan/492153/>.
- 27 MINSAL. Ministerio de Salud. [Online]; 2018. Acceso 25 de Octubre de 2024. Disponible en: <https://w5.salud.gob.sv/31-01-2018-avances-de-el-salvador-en-lactancia-materna/>.
- 28 MINSAL. Ministerio de Salud. [Online]; 2018. Acceso 25 de Octubre de 2024. Disponible en: <https://w5.salud.gob.sv/23-03-2018-nuevo-centro-recolector-de-leche-humana-en-la-ucsf-de-nejapa/>.

- 29 ISSS. Instituto Salvadoreño del Seguro Social. [Online]; 2024. Acceso 25 de Octubre de 2024. Disponible en: <https://www.iss.gov.sv/iss-reconocer-labor-de-centros-recolectores-de-leche-y-madres-altruistas/>.
- 30 Presidencia Sdpdl. Gobierno de El Salvador. [Online]; 2021. Acceso 8 de Diciembre de 2023. Disponible en: <https://www.presidencia.gov.sv/promover-la-donacion-de-leche-materna-es-una-apuesta-del-gobierno-para-reducir-la-mortalidad-neonatal/>.
- 31 Salud Md. Crecer Juntos. [Online]; 2022. Acceso 25 de Octubre de 2024. Disponible en: <https://crecerjuntos.gov.sv/dist/documents/Ley-Amor-convertido-en-Alimento.pdf>.
- 32 Salvador ALdE. Asamblea Legislativa de El Salvador. [Online]; 2014. Acceso 27 de Octubre de 2024. Disponible en: <https://www.asamblea.gov.sv/sites/default/files/documents/decretos/4FFF5D6A-F813-43F8-A530-41669139EACC.pdf>.
- 33 Alas A. Diario El Salvador. [Online]; 2021. Acceso 4 de Julio de 2025. Disponible en: <https://diarioelsalvador.com/inauguran-centro-recolector-de-leche-humana-en-hospital-san-rafael/127455/>.
- 34 MINSAL. Ministerio de Salud. [Online]; 2016. Acceso 4 de Julio de 2025. Disponible en: <https://w5.salud.gov.sv/14-06-2016-primer-encuentro-nacional-de-bancos-de-leche-humana-y-centros-recolectores/>.
- 35 Juntos C. Crecer Juntos. [Online] Acceso 25 de Octubre de 2024. Disponible en: <https://crecerjuntos.gov.sv/mesLactanciaMaterna>.
- 36 humana Piadbdl. iberBLH. [Online] Acceso 25 de Octubre de 2024. Disponible en: https://www.iberblh.iciet.fiocruz.br/index3883.html?Itemid=60&id=288&option=com_content&view=article&.
- 37 Salvador DE. Diario El Salvador. [Online]; 2024. Acceso 25 de Octubre de 2024. Disponible en: <https://diarioelsalvador.com/gobierno-de-el-salvador-prioriza-la-promocion-y-proteccion-de-la-lactancia-materna/531934/>.
- 38 iberBLH. Programa ibero-americano de bancos de leche humana. [Online] Acceso 25 de Octubre de 2024. Disponible en:

https://www.iberblh.iciet.fiocruz.br/index01c6.html?id=470Itemd%3D60&option=com_content&view=article.

- 39 CuentaNos. CuentaNos. [Online]; 2022. Acceso 27 de Noviembre de 2023. Disponible en: <https://elsalvador.cuentanos.org/es/articles/6059885209117>.
- 40 MINSAL. Ministerio de Salud. [Online]; 2020. Acceso 17 de Octubre de 2024. Disponible en: <https://www.facebook.com/salud.sv/posts/si-est%C3%A1s-amamantando-y-produces-m%C3%A1s-leche-de-la-que-tu-hijo-necesita-puedes-dona/3186515791370845>.
- 41 Contreras Leiva JR, Muñoz de Ramírez RB, Regalado Deras JE. Sistema Bibliotecario de la Universidad de El Salvador. [Online].; 2016. Acceso 17 de Octubre de 2024. Disponible en: <https://repositorio.ues.edu.sv/server/api/core/bitstreams/2c402690-90e0-4aba-ad69-2b997c2a76d4/content>.

Anexos

Anexo 1: Cronograma

Actividades	Tiempo de Duración (2023)																				
	Febrero			Marzo				Abril				Mayo				Junio			Julio		
Elaboración del Plan de Trabajo de Monografía																					
Entrega del Plan de Trabajo de Monografía																					

Actividades	Tiempo de duración (2024)																									
	Julio					Agosto				Septiembre				Octubre					Noviembre				Diciembre			
	1	2	3	4	5	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	5	1	2	3	4	1	2	3	4
Recolección de Información																										
Elaboración de Informe Final de Monografía																										

Actividades	Tiempo de duración (2025)																									
	Enero					Febrero				Marzo				Abril					Mayo				Junio			
	1	2	3	4	5	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	5	1	2	3	4	1	2	3	4
Elaboración de Informe Final de Monografía																										
Entrega de Informe Final de Monografía																										
Defensa de Informe Final de Monografía																										

Anexo 2: Presupuesto

Recursos	Cantidad	Valor unitario	Valor total por insumo
Computadora	1	\$250	\$250
Internet residencial	1	\$30	\$30
Cuaderno	2	\$1.50	\$3
Lapiceros	3	\$0.30	\$0.90
Lápices	2	\$0.20	\$0.40
Impresiones	50	\$0.10	\$5
Total			\$289.30
Imprevistos	1	10%	\$28.93
Monto total			318.23