Proyecto de Ley N° 5791/2023-CR

CONGRESO de la REPÚBLICA

NELCY LIDIA HEIDINGER BALLESTEROS
CONGRESISTA DE LA REPÚBLICA

"Decenio de la Igualdad de Oportunidades para mujeres y hombres"
"Año de la unidad, la paz y el desarrollo"

CONGRESO DE LA REPÚBLICA
ÁREA DE TRÁMITE DOCUMENTARIO
31 AGO. 2023
RECIBIDO
Fecha: _____ Hora: _____

LEY QUE ESTABLECE EL USO EN LA SAL FORTIFICADA DE HIERRO CON LA FINALIDAD DE COMBATIR DEFICIENCIAS NUTRICIONALES, ESPECIALMENTE LA ANEMIA, Y BENEFICIAR LA SALUD PÚBLICA

La Congresista de la República que suscribe, **NELCY LIDIA HEIDINGER BALLESTEROS,** integrante del Grupo Parlamentario Alianza para el Progreso, en ejercicio del derecho de iniciativa legislativa que le confiere el artículo 107 de la Constitución Política y los artículos 74 y 75 del Reglamento, propone el siguiente PROYECTO DE LEY:

FÓRMULA LEGAL

LEY QUE ESTABLECE EL USO EN LA SAL FORTIFICADA DE HIERRO CON LA FINALIDAD DE COMBATIR DEFICIENCIAS NUTRICIONALES, ESPECIALMENTE LA ANEMIA, Y BENEFICIAR LA SALUD PÚBLICA

Artículo 1.Objeto de la Ley
Esta ley tiene como objeto establecer las bases legales para establecer el uso en la sal fortificada del hierro con la finalidad de combatir las deficiencias nutricionales, especialmente la anemia y beneficiar la salud pública

Artículo 2. Finalidad de la Ley
La finalidad de esta ley es fomentar y respaldar y establecer las bases para establecer la investigación científica interdisciplinaria de la sal doblemente fortificada (DFS por su siglas en inglés) con yodo y hierro para determinar su estabilidad, aceptabilidad y eficacia, y disponer su consumo incorporándola de manera viable y efectiva en la dieta diaria de la población como estrategia innovadora para combatir deficiencias nutricionales, especialmente la anemia, y promover la salud pública en el Perú, garantizando así un impacto positivo en la población.

Artículo 3. Definiciones
Para efectos de la presente ley, se toman en cuenta las siguientes definiciones:
a) Sal doblemente fortificada. Sal destinada al consumo humano que ha sido enriquecida con niveles adecuados de yodo y hierro, con el propósito de abordar deficiencias nutricionales y mejorar la salud.
b) Investigación científica. Todas las actividades de investigación, desarrollo, pruebas, estudios y análisis que tienen como objetivo el avance del conocimiento en relación con la sal doblemente fortificada y su impacto en la salud nutricional de la población.

DISPOSICIONES COMPLEMENTARIAS FINALES

PRIMERA. Reglamentación

El Poder Ejecutivo aprueba el reglamento de la presente ley en el plazo de noventa días calendario contados a partir de su entrada en vigor mediante decreto supremo refrendado por el presidente del Consejo de Ministros y el ministro de Salud.

Firmado digitalmente por: HEIDINGER BALLESTEROS Nelcy Lidia FAU 20161749126 soft
Motivo: Soy el autor del documento
Fecha: 31/08/2023 10:32:28-0500

Lima, 16 de agosto de 2023

Firmado digitalmente por: SALHUANA CAMDES Eduardo FAU 20161749126 soft
Motivo: Soy el autor del documento
Fecha: 28/08/2023 18:09:10-0500

Firmado digitalmente por: SALHUANA CAMDES Eduardo FAU 20161749126 soft
Motivo: Soy el autor del documento
Fecha: 28/08/2023 18:09:28-0500

Firmado digitalmente por: CHIABRA LEON Roberto Enrique FAU 20161749126 soft
Motivo: Soy el autor del documento
Fecha: 31/08/2023 13:26:30-0500

Firmado digitalmente por: GARCIA CORREA Idelso Manuel FAU 20161749126 soft
Motivo: Soy el autor del documento
Fecha: 31/08/2023 16:23:27-0500

Firmado digitalmente por: SOTO REYES Alejandro FAU 20161749126 soft
Motivo: Soy el autor del documento
Fecha: 31/08/2023 11:48:15-0500

Firmado digitalmente por: TRIGOZO REÁTEGUI Cheryl FAU 20161749126 soft
Motivo: Soy el autor del documento
Fecha: 31/08/2023 12:19:26-0500

Firmado digitalmente por: JULON IRIGOIN Elva Edhit FAU 20161749126 soft
Motivo: Soy el autor del documento
Fecha: 31/08/2023 15:39:26-0500

EXPOSICIÓN DE MOTIVOS

I. FUNDAMENTO

1. BASE LEGAL

- **Ley N° 26842, Ley General de Salud:** Establece los principios y disposiciones generales para la protección de la salud de la población, incluyendo la promoción de la alimentación adecuada y la prevención de deficiencias nutricionales.
- **Ley N° 27657, Ley del Ministerio de Salud:** Define las competencias y funciones del Ministerio de Salud en la promoción de la salud y la prevención de enfermedades.
- **Ley N° 27783, Ley de Bases de la Descentralización**: Establece el marco para la descentralización de funciones y competencias, que podría tener implicaciones en la implementación a nivel regional.
- **Ley N° 27867 y Ley N° 27902:** Leyes Orgánicas de Gobiernos Regionales. Establecen el marco de competencias y atribuciones de los gobiernos regionales y locales en relación con la salud y la nutrición.
- **Decreto Ley N° 17387:** Establece la obligatoriedad de la producción y venta de sal yodada, prohibiendo la venta de sal en estado natural.
- **Decreto Supremo N° 007-98-SA:** Reglamento sobre Vigilancia y Control Sanitario para Alimentos y Bebidas de Consumo Humano, que establece lineamientos para la seguridad alimentaria y la calidad de los productos destinados al consumo humano.
- **Decreto Supremo N° 00223-71-SA:** Reglamento del Decreto Ley N° 17387, que complementa las disposiciones sobre la producción y venta de sal yodada.

- **Decreto Supremo N° 015-84-SA:** Establece la obligatoriedad de añadir flúor a la sal de consumo humano por parte de las empresas procesadoras.

- **Resolución Ministerial N° 732-2003-SA/DM:** Aprueba la Guía de Procedimientos para la Yodación de la Sal y la Ficha de Evaluación para la Homologación de Plantas de Sal, brindando lineamientos técnicos para la fortificación de la sal con yodo.
- **Decreto Supremo N° 002-2008-MINAM:** Aprueba los Estándares Nacionales de Calidad Ambiental de Agua, lo cual puede tener implicaciones en la calidad de los recursos hídricos utilizados en el proceso de fortificación.

- **Decreto Supremo N° 031-2010-SA:** Aprueba el Reglamento de la Calidad del Agua de Consumo Humano, estableciendo normas para garantizar la calidad y seguridad

del agua destinada al consumo humano.

2. ANTECEDENTES:

A lo largo de la historia, la humanidad ha enfrentado diversos desafíos en el ámbito de la salud y la nutrición. La aparición de enfermedades y carencias nutricionales ha motivado la búsqueda constante de soluciones que mejoren la calidad de vida de las personas. Uno de los hitos más destacados en este sentido es el descubrimiento y reconocimiento de las deficiencias nutricionales y su relación directa con la salud de la población.

La historia de la nutrición nos ha brindado valiosas lecciones sobre la importancia de la investigación científica en la identificación y abordaje de deficiencias nutricionales. La aparición de enfermedades como el escorbuto y el raquitismo en siglos pasados reveló la influencia crucial de los nutrientes en la salud humana. A medida que la ciencia avanzaba, se identificaron los compuestos específicos responsables de estas condiciones y se desarrollaron enfoques para prevenirlas y tratarlas.

Uno de los hitos más sobresalientes en la historia de la nutrición fue el descubrimiento de las vitaminas y su papel en el mantenimiento de la salud. La investigación científica permitió identificar la relación entre las deficiencias vitamínicas y una serie de enfermedades debilitantes. El proceso de investigación para comprender la estructura y funciones de las vitaminas llevó a avances significativos en la prevención y tratamiento de enfermedades relacionadas con deficiencias nutricionales.

La yodación de la sal es otro ejemplo destacado de cómo la investigación científica transformó la realidad de la salud pública. El reconocimiento de la deficiencia de yodo como un problema grave llevó a la implementación de la yodación de la sal, una medida efectiva para prevenir enfermedades asociadas con la deficiencia de este mineral. Esta intervención se basó en investigaciones que demostraron los efectos positivos de la yodación en la salud de la población.

En este contexto **de logros científicos en el campo de la nutrición y la salud pública, surge la importancia de abordar la anemia y otras deficiencias nutricionales a través de la sal doblemente fortificada.** La experiencia acumulada a lo largo de los años ha demostrado que la investigación científica es esencial para informar y respaldar decisiones políticas y regulaciones en materia de nutrición y

salud. La implementación de soluciones basadas en la evidencia científica ha tenido un impacto significativo en la mejora de la salud de la población en diferentes contextos y regiones del mundo.

En ese sentido, es de vital importancia aprovechar la trayectoria de éxito de enfoques basados en la investigación científica para enfrentar las deficiencias nutricionales actuales, como la anemia. La sal doblemente fortificada emerge como una solución prometedora, en línea con los logros históricos en la prevención y tratamiento de enfermedades relacionadas con la nutrición. Al igual que la yodación de la sal tuvo un impacto positivo en la salud pública al abordar la deficiencia de yodo, la adición de hierro a la sal yodada tiene el potencial de combatir la anemia, una afección que afecta negativamente a la salud de las poblaciones, especialmente en zonas rurales. La experiencia de la historia de la nutrición también subraya la importancia de superar desafíos técnicos y sociales en la implementación de programas de enriquecimiento nutricional. Si bien la investigación ha sentado las bases para abordar estas deficiencias, la aceptación de los consumidores, el respaldo gubernamental y la creación de demanda son factores críticos para el éxito de cualquier estrategia de fortificación.

Así como el descubrimiento de las vitaminas llevó a la prevención de enfermedades relacionadas con su deficiencia, la sal doblemente fortificada puede ser una herramienta efectiva para reducir la anemia y mejorar la salud en las poblaciones más vulnerables. La inversión en investigación y desarrollo en este campo es fundamental para optimizar la formulación, producción y distribución de la sal doblemente fortificada, y para evaluar su impacto en la población.

3. DEFINICIÓN Y CLASIFICACIÓN DE LA SAL DE CONSUMO HUMANO

La sal de consumo humano es un producto alimenticio ampliamente utilizado en la dieta humana que consiste en cloruro de sodio (NaCl) y que se emplea para realzar el sabor de los alimentos y para diversos fines culinarios. Su producción y comercialización están reguladas por normativas y estándares que aseguran su calidad y seguridad para el consumo.

Clasificación: La sal de consumo humano puede clasificarse en diferentes categorías según sus características y procesamiento:

- **Sal Común:** Es la sal básica que se encuentra en la mayoría de los hogares y se utiliza en la preparación de alimentos. Puede provenir de diferentes fuentes naturales

y puede ser sometida a procesos de refinamiento para eliminar impurezas.

- **Sal Yodada:** Es una variante de la sal común que ha sido enriquecida con yodo, un micronutriente esencial para la salud humana. La fortificación de la sal con yodo es una medida preventiva para prevenir trastornos de la tiroides y deficiencias yodadas.
- **Sal Doblemente Fortificada:** Es un tipo de sal que ha sido enriquecida tanto con yodo como con otro micronutriente esencial, como el hierro. Esta forma de fortificación tiene como objetivo abordar deficiencias nutricionales específicas y mejorar la salud de la población.
- **Sal Reducida en Sodio**: Esta variante de sal contiene una menor cantidad de sodio en comparación con la sal común. Se desarrolla para personas que necesitan reducir su ingesta de sodio debido a problemas de salud como la hipertensión.
- **Sal de Mar:** Producida a partir de la evaporación del agua de mar, la sal de mar puede variar en sabor, textura y contenido mineral en comparación con la sal de roca común. Algunas sales de mar también se someten a procesos de purificación y refinamiento.

4. CONTEXTO DE LA SALUD PÚBLICA, RETOS Y ALCANCES RELACIONADOS CON LA SAL DOBLEMENTE FORTIFICADA:

En el año 2015, el Perú, en conjunto con otros estados que conforman las Naciones Unidas, acordó la adopción de los 17 Objetivos de Desarrollo Sostenible (ODS) en el marco de la Agenda 2030[1]. Dentro de este compromiso, nuestro país asumió la responsabilidad de cumplir con 169 metas, muchas de las cuales guardan una relación directa o indirecta con la salud y entran bajo la jurisdicción del Ministerio de Salud. En este contexto, se presenta un análisis de varios indicadores nacionales vinculados a la salud, en especial a la implementación de la sal doblemente fortificada, que aborda los ODS 1, 2, 3, 4 y 6, y se contrasta con distintas regiones globales.

En lo que respecta a la meta de erradicar la pobreza (ODS 1), es pertinente señalar que la proporción de la población peruana que vive en condiciones de pobreza extrema ha experimentado una notable disminución, pasando del 13,5% al 3,5% entre los años 2006 y 2016. Esto ubica al Perú por debajo del promedio de Latinoamérica y el Caribe, pero aún por encima de otras regiones mundiales.

En relación a alcanzar la seguridad alimentaria (ODS 2), se ha logrado reducir significativamente la prevalencia de desnutrición crónica en la población menor de 5

[1] https://www.un.org/sustainabledevelopment/es/development-agenda/

años, disminuyendo del 28,2% al 13,1% entre 2008 y 2016. Aunque esta cifra sigue siendo superior al promedio de América Latina y el Caribe, así como de Asia Oriental y el Pacífico.

En cuanto a reducir la mortalidad materna (ODS 3), se ha observado un descenso significativo de 251 a 68 muertes maternas por cada 100,000 nacidos vivos entre los períodos 1990-1996 y 2004-2010. Aunque este valor se asemeja al promedio de países de América Latina y el Caribe, todavía supera a otras regiones del mundo.

En términos de reducir la mortalidad infantil (ODS 3), se ha registrado una disminución de 78 a 15 por cada 1,000 nacidos vivos entre 1991-1992 y 2014. Esto coloca al Perú en una situación similar a América Latina y el Caribe, así como a Europa y Asia Oriental y el Pacífico, pero por encima de Europa y Asia Central.

Respecto a enfermedades específicas dentro de los ODS, en 2015 se reportó una incidencia de 0,02 casos por 100,000 habitantes de infección por el Virus de Inmunodeficiencia Humana (VIH), mientras que la incidencia de tuberculosis alcanzó 117 casos por 100,000 habitantes y la incidencia de malaria fue de 21,1 casos por 1,000 habitantes. Estas cifras, aunque reflejan una situación desfavorable en comparación con otras regiones, demuestran una excepción positiva en el caso del VIH.

En el ámbito de enfermedades no transmisibles (ODS 3), como cardiovasculares, cáncer, diabetes y enfermedades respiratorias crónicas, la mortalidad en la población de 30 a 70 años se ubica discretamente por debajo de otras regiones mundiales.

La exposición a factores de riesgo de enfermedades no transmisibles (ODS 3), como el consumo excesivo de alcohol y el hábito de fumar, presenta variaciones. El consumo perjudicial de alcohol en el Perú se calcula en 6,3 litros por habitante de 15 años o más, similar a otras regiones salvo Europa y Asia Central. Por su parte, la prevalencia del hábito de fumar en la población de 15 años o más es considerablemente menor en el Perú en comparación con otras regiones.

Las cifras de muertes y lesiones relacionadas con accidentes de tránsito (ODS 3) han aumentado entre 2012 y 2017, de 9,5 a 13,3 por cada 100,000 habitantes, colocando al Perú en una posición intermedia frente a otras regiones. En cuanto al acceso a la salud (ODS 3), medido por el uso de métodos modernos de planificación familiar y la

cobertura de inmunizaciones en niños, el Perú ha mostrado niveles inferiores en comparación con otras regiones del mundo.

La cobertura universal de salud (ODS 3), evaluada por la densidad de médicos generales y especialistas por habitante, se ubicó en 1,12 a 23 médicos por 10,000 habitantes en 2012-2013, cifra por debajo de otras regiones.

En términos de alfabetización funcional (ODS 4), esta ha aumentado del 88,6% al 94,1% entre 2006 y 2016, ubicando al país en una posición similar a otros países de diversas regiones.

Finalmente, **en relación al acceso a agua limpia y saneamiento (ODS 6)**, la proporción de la población con acceso a agua aumentó de 86,1% a 93,7% entre 2013 y 2017, y la población con acceso a saneamiento aumentó de 64,1% a 74,7% entre 2011 y 2017. Estas cifras, si bien reflejan un avance significativo, indican que aún hay desafíos que afrontar en comparación con otras regiones.

5. DEFINICIONES

La doble fortificación de la sal de mesa

La doble fortificación de la sal de mesa aborda dos desafíos simultáneamente. Después de cinco años de investigaciones y pruebas lideradas por la Universidad de Toronto en países como Bangladesh, Ghana y Guatemala, se ha logrado desarrollar una sal fortificada con hierro y yodo que ha sido bien recibida por los consumidores. Actualmente, el mundo se enfrenta a una tragedia que se podría evitar: la desnutrición causada por la carencia de micronutrientes.

Es importante destacar que más de mil millones de personas en países en desarrollo carecen de cantidades suficientes de hierro y yodo en su dieta. En respuesta a esta problemática, se han implementado diversas iniciativas para fortificar alimentos con micronutrientes escasos en las dietas de poblaciones malnutridas y de bajos recursos. Sin embargo, la selección de alimentos básicos para la fortificación es limitada en la mayoría de los países, siendo los cereales, aceites, azúcar y sal los más adecuados. Aunque hay zonas donde la población consume sal a pesar de que no se produce localmente. Por este motivo, la sal ha sido el vehículo elegido para la fortificación con yodo, logrando implementarse en casi todo el mundo en un período de diez años.

A pesar de que la idea de agregar hierro además de yodo a la sal de consumo no es nueva, se ha enfrentado a desafíos técnicos, como la incompatibilidad química entre ambas sustancias al mezclarlas. Evitar esta incompatibilidad ha sido crucial para no perder los nutrientes. Asimismo, se ha tenido que asegurar que la sal resultante sea de alta calidad y estable en distintos tipos de envases y condiciones de almacenamiento. La sal doblemente fortificada con yodo y hierro es un producto de pureza elevada, con fumarato ferroso y yoduro de potasio recubiertos de dextrina.
El recubrimiento impide la interacción entre el hierro y el yodo, además de prevenir la humedad cuando se entra en contacto con la sal. La mezcla de ingredientes se realiza en un entorno seco y con una velocidad específica. Posteriormente, la sal se coloca en envases que protegen contra la humedad, una medida crucial para mantener la estabilidad de los nutrientes.

Esta técnica ha superado pruebas esenciales de estabilidad, aceptación, eficacia y viabilidad comercial. La sal mantiene su integridad durante más de un año en diversas condiciones de almacenamiento sin sufrir alteraciones significativas, excepto un ligero cambio de color que no afecta la aceptación de los consumidores.

Los resultados de un estudio clínico realizado en Ghana han demostrado que esta sal es tan efectiva como un suplemento semanal de hierro en la prevención de la anemia en mujeres. Además, ha demostrado prevenir y corregir la anemia en niños, así como la deficiencia de yodo en niños y mujeres. La mayoría de los países cuentan con los medios para producir la mezcla de hierro y yodo encapsulados y distribuirla a los fabricantes de sal. A medida que la tecnología se simplifique, lo que ya ha comenzado, se espera que la producción a gran escala de esta sal tenga un costo de alrededor de 2 a 3 centavos de dólar estadounidense por kilogramo.

¿Qué es el déficit de hierro?

De acuerdo a la Organización Mundial de la Salud[2] (OMS), el déficit de hierro es una condición en la que el cuerpo humano no tiene suficiente cantidad de hierro, un mineral esencial para varias funciones vitales, incluyendo la producción de hemoglobina en los glóbulos rojos, lo que a su vez permite el transporte de oxígeno por todo el cuerpo. Esta deficiencia puede resultar en problemas de salud a corto y

[2] Organización Mundial de la Salud (OMS) ttps://www.who.int/es/news/item/20-04-2020-who-guidance-helps-detect-iron-deficiency-and-protect-brain-development

largo plazo. En la actualidad, cerca de dos mil millones de personas en todo el mundo padecen deficiencias de vitaminas o minerales, siendo las mujeres y los niños en áreas con recursos limitados los más afectados.

Las deficiencias de hierro son una de las más comunes y tienen repercusiones significativas para la salud. Para abordar este problema, se han utilizado intervenciones como la administración de suplementos de hierro en forma de pastillas, polvos o jarabes. Sin embargo, estas intervenciones enfrentan obstáculos conocidos y las estrategias de enriquecimiento de alimentos podrían ofrecer alternativas prometedoras. La sal de mesa es uno de los pocos alimentos que se consume de manera universal. La sal yodada es enriquecida para proporcionar el 100% de las necesidades de yodo de una persona, lo cual ha demostrado ser eficaz.

En un esfuerzo por abordar las deficiencias de hierro, se desarrolló la sal doblemente enriquecida, que proporciona el 30% de las necesidades diarias de hierro y el 100% de las de yodo. En regiones con escasos recursos donde las deficiencias de hierro son comunes, existe un interés en hacer que la sal doblemente enriquecida esté disponible para el público. Sin embargo, se requiere una comprensión más profunda de cómo la sal doblemente enriquecida afecta a los resultados de salud relacionados con el hierro y otros aspectos.

De acuerdo al artículo Doble fortificación de la sal para el control de la anemia: una revisión sistemática y un metanálisis. Revista de Salud, Población y Nutrición, realizada por Baxter J-AB, Carducci B, Kamali M, Zlotkin SH, Bhutta ZA (2021)[3], revela que realizaron un estudio donde examinaron a más de 8800 individuos procedentes de cinco países, con la India siendo el escenario de 13 de estos estudios. La duración de las intervenciones varió, con 13 estudios realizados durante un periodo de seis a 12 meses, dos estudios con una duración de tres meses, y los restantes teniendo una duración de 18 meses, 24 meses o una duración no claramente especificada.

Los grupos de edad abarcados en los estudios también variaron, incluyendo nueve estudios en niños y adolescentes (de cinco a 17 años), cuatro en adultos (de 18 años en adelante) y cinco que englobaron varias franjas de edad. Todos los estudios compararon la sal doblemente enriquecida con la sal yodada. La mayoría de los estudios recibieron financiamiento de organizaciones sin ánimo de lucro, becas

[3]Baxter, J. A. B., Carducci, B., Kamali, M., Zlotkin, S. H., & Bhutta, Z. A. (2021). Fortificación de la sal con hierro y yodo versus fortificación de la sal con yodo solo para mejorar el estado de hierro y yodo. Revista de Salud, Población y Nutrición. https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/35446435/

universitarias o instituciones académicas. En cuatro estudios, la sal doblemente enriquecida fue suministrada por una entidad comercial. En comparación con la sal yodada, la sal doblemente enriquecida podría mejorar ligeramente la concentración de hemoglobina y las reservas corporales de hierro, y probablemente reduce la prevalencia de anemia en un 21% [Baxter et al., 2021].

Sin embargo, la sal doblemente enriquecida también podría reducir la concentración de yodo en la orina en comparación con la sal yodada y podría suponer una diferencia mínima o nula en la concentración de ferritina y del receptor de transferrina. La sal doblemente enriquecida podría reducir la prevalencia de anemia ferropénica en un 65%, en comparación con la sal yodada, aunque esta conclusión es incierta debido a algunos problemas con la forma en que se realizaron los estudios. Muy pocos estudios midieron la concentración de protoporfirina de zinc, los efectos adversos, la prevalencia de bocio y el consumo de sal. Un estudio midió la concentración de hierro sérico

¿Cuáles son los beneficios de colocarle hierro a la sal yodada?

La fortificación de la sal yodada con hierro tiene como objetivo abordar dos deficiencias nutricionales importantes en la población: la deficiencia de yodo y la deficiencia de hierro.

- **Combate la deficiencia de hierro:** La deficiencia de hierro es una de las principales causas de anemia en todo el mundo. La anemia puede tener efectos negativos en la salud física y cognitiva, especialmente en mujeres embarazadas y niños. La adición de hierro a la sal yodada proporciona una forma adicional de aumentar la ingesta de hierro en la dieta, ayudando a prevenir y tratar la anemia.

- **Amplia cobertura poblacional:** La sal es un condimento universal utilizado en prácticamente todas las cocinas y dietas en todo el mundo. Al fortificar la sal yodada con hierro, se puede llegar a una gran parte de la población, incluso en áreas donde la fortificación de otros alimentos básicos puede ser difícil de implementar.

- **Simplicidad y accesibilidad:** La sal yodada ya es un método exitoso para abordar la deficiencia de yodo en la dieta. Al agregar hierro a la sal yodada, se aprovecha la infraestructura y los procesos ya establecidos para la yodación de la sal. Esto hace que la fortificación con hierro sea una opción simple y accesible en comparación con la fortificación de otros alimentos.

- **Costo-efectividad:** La fortificación de la sal yodada con hierro puede ser una estrategia rentable para mejorar la ingesta de hierro en la población. Los estudios han demostrado que el costo de agregar hierro a la sal es relativamente bajo en comparación con los beneficios para la salud y la productividad económica resultantes de la prevención de la anemia.

- **Potencial para mejorar la salud cognitiva:** La deficiencia de hierro en la dieta puede tener impactos negativos en la función cognitiva y el desarrollo mental, especialmente en niños. Al abordar la deficiencia de hierro a través de la sal fortificada, se puede contribuir a la mejora de la salud cognitiva y el rendimiento académico de los niños.

Sal fortificada con hierro y yodo: El siguiente avance en la lucha contra las deficiencias de hierro.

Double Fortified Salt (DFS)[4] es un novedoso y revolucionario alimento enriquecido que proporciona cantidades esenciales pero reducidas de yodo y hierro a través de los alimentos. En términos generales, las formulaciones de DFS buscan ofrecer el 100 % de la ingesta diaria recomendada de yodo y aproximadamente un 30 % a 60 % de la ingesta diaria recomendada de hierro. La fortificación dual de la sal con yodo y hierro podría constituir una estrategia sostenible para abordar las carencias de ambos nutrientes.

El Instituto Nacional de Nutrición de la India (NIN)[5] ha liderado el desarrollo de la sal doblemente fortificada (DFS). Además, NIN ha asumido la responsabilidad de transferir esta tecnología a los productores de sal yodada del país, brindando asistencia constante en el control de calidad. La Iniciativa de Micronutrientes ha diseñado DFS con hierro encapsulado.

6. RECONOCIMIENTO DE LOS AVANCES DE INVESTIGACIÓN CIENTÍFICA SOBRE LA SAL DOBLEMENTE FORTIFICADA

De acuerdo a la Organización Mundial de la Salud (OMS)[6] viene realizando un programa: Nutrition International - Sal doble fortificada - India, "La sal doblemente fortificada combate dos de las principales deficiencias de micronutrientes del mundo

---

4

[5] https://fortification.fssai.gov.in/commodity?commodity=double-fortified-salt
[6] https://extranet.who.int/nutrition/gina/en/node/25794

al agregar hierro y yodo a la sal. Si bien parece una idea simple, enriquecer la sal con más de un micronutriente es complejo; pero la esperanza de mejorar la salud de aproximadamente dos mil millones de personas que padecen anemia por deficiencia de hierro es la motivación.

El gobierno indio está promoviendo el uso de la fortificación en sus programas de protección social y recomienda la fortificación de los alimentos como una estrategia para mejorar la nutrición a través de los programas gubernamentales de nutrición existentes. La sal ya es parte del paquete de apoyo del programa Por Debajo de la Línea de Pobreza y, por lo tanto, es una oportunidad de amplio alcance.
La Autoridad de Normas de Seguridad Alimentaria de la India creó normas revisadas para la sal doble fortificada (DFS) en diciembre de 2015 con el fin de acomodar dos componentes de hierro: sulfato ferroso y fumarato ferroso encapsulado. La adición de cualquiera de estos dos compuestos no afecta la biodisponibilidad del yodo. Para reducir la prevalencia de anemia en mujeres en etapa reproductiva, el Gobierno de Madhya Pradesh ha decidido suministrar un kilogramo de sal doblemente fortificada en 89 bloques tribales en 20 distritos del Estado. NI está apoyando al gobierno con la adquisición de DFS y también está realizando una evaluación de impacto del programa.

Estas actividades se están implementando en asociación con los Departamentos gubernamentales de Salud y Bienestar Familiar, el Departamento de Alimentos y Suministros Civiles, la administración divisional y las administraciones distritales de los cinco distritos del programa Nutrition International y socios como TATA Trusts y Clinton Health Access Initiative (CHAI). Las inversiones relacionadas con la investigación y la tecnología de DFS han estado en curso durante más de 15 años. Este programa está siendo financiado desde 2015 hasta 2020." (Nutrition International - Sal doble fortificada - India).

La Organización Mundial de la Salud (OMS) ha proclamado que la "insuficiencia de hierro, en particular la anemia por falta de hierro, persiste como una de las deficiencias nutricionales más graves y destacadas en el mundo actual". Entre las repercusiones adversas para la salud asociadas con la carencia de hierro y la anemia se incluyen el deterioro del desarrollo cerebral en fetos e infantes, el menoscabo de la función cognitiva en niños, la subutilización del yodo, resultados desfavorables en el embarazo y un incremento en la mortalidad infantil. Específicamente, las mujeres, niños y adolescentes en naciones de ingresos bajos y medianos son particularmente

vulnerables a la deficiencia de hierro y los consiguientes problemas de anemia.

En contraste con la persistente preocupación global en torno a la deficiencia de hierro y la anemia por falta de hierro, el desafío vinculado con la insuficiencia de yodo ha sido considerablemente atenuado mediante la introducción de la sal fortificada con yodo desde la década de 1920. Según Richard Hurrell, autor del preámbulo del suplemento, esta iniciativa ha logrado eliminar el bocio, el cretinismo y la carestía grave de yodo en numerosas naciones.

La sal enriquecida con yodo ha demostrado ser particularmente exitosa debido a su consumo generalizado en cantidades previsibles por parte de diversos grupos de población en todo el mundo. La cuestión es si la fortificación adicional de la sal yodada con hierro podría tener un impacto similar en la eliminación de la deficiencia de hierro y la anemia asociada. El Dr. Hurrell sostiene que esta medida "posee el potencial de ser un vehículo global universal tanto para el yodo como para el hierro, siempre y cuando se logren superar los obstáculos técnicos en relación con la fortificación de la sal con hierro".

Uno de los trabajos realizados por Denish Moorthy y colaboradores, miembros de la American Society for Nutrition - ASN[7], evaluó los desafíos y oportunidades que han enfrentado los programas de sal doblemente fortificada en países como India, Argentina, Costa de Marfil, Kenia, Marruecos, Nigeria, Filipinas y Sri Lanka. Su conclusión radica en que la sal doblemente fortificada **"brinda una ocasión única para aprovechar un producto prácticamente de consumo universal"**. No obstante, es crucial superar desafíos como la aceptación por parte de los consumidores y el respaldo gubernamental.

Richard Hurrell, también miembro de la ASN, analizó el potencial de la sal doblemente fortificada para mejorar el estado de hierro de la población en comparación con otros alimentos fortificados como la harina de trigo, la harina de maíz, el arroz y la leche. Debido a la mayor avanzada producción y prácticas de fortificación de la harina de trigo, su conclusión es que "en poblaciones donde se consume regularmente harina de trigo molida industrialmente, esta resulta ser tecnológicamente preferible para la fortificación con hierro". En contextos donde la harina molida no es consumida habitualmente, la sal doblemente fortificada se perfila con potencial para esta

[7] American Society for Nutrition - ASN https://nutrition.org/double-salt-fortification/

fortificación con hierro.

El Dr. Hurrell también señaló la persistencia de problemas técnicos y la necesidad de investigaciones para comprender y prevenir la formación de color y las pérdidas de yodo catalizadas por hierro en diferentes condiciones de almacenamiento. Leila Larson y su equipo, miembros de la ASN, examinaron estudios de eficacia aleatorios y evaluaciones de efectividad de programas de sal doblemente fortificada. Sus resultados evidencian "la capacidad de las sales doblemente fortificadas para mejorar el estado del hierro en diversos grupos poblacionales".

Aun así, advirtieron que el éxito de los programas de sal doblemente fortificada requiere generar demanda en poblaciones con deficiencia de hierro, considerando las preferencias, tradiciones y necesidades locales. Por su parte, Alister Shields y colaboradores, también miembros de la ASN, informaron acerca de los retos técnicos y financieros que enfrentan los productores de sal doblemente fortificada. Dado los costos de fabricación, los autores sostienen que "la sal doblemente fortificada podría ser viable como producto premium dirigido a consumidores con mayores ingresos. Es probable que este tipo de producto tenga un impacto limitado en la prevalencia de la anemia por deficiencia de hierro, la cual guarda estrecha relación con el estatus socioeconómico".

7. La Anemia en el Perú

Los datos de la última encuesta ENDES 2022[8] revelan una preocupante tendencia de incremento de la anemia en la mayoría de los departamentos del Perú. Es alarmante observar que regiones como Huánuco, Loreto y Huancavelica han experimentado los mayores aumentos en la incidencia de la anemia. Particularmente en Puno, la situación es especialmente preocupante, ya que casi 7 de cada 10 niños y niñas menores de 3 años padecen de anemia. Esta cifra es sumamente elevada y representa un serio desafío para la salud y bienestar de los niños en esa región.

La situación de la anemia plantea una preocupación que se relaciona directamente con la importancia de la implementación de medidas como la sal doblemente fortificada. A pesar de los esfuerzos y la inversión realizada en los últimos años, los avances en la reducción de la anemia han sido limitados. La disminución de apenas

[8] Perú: Encuesta Demográfica y de Salud Familiar - ENDES 2022 https://www.gob.pe/institucion/inei/informes-publicaciones/4233597-peru-encuesta-demografica-y-de-salud-familiar-endes-2022

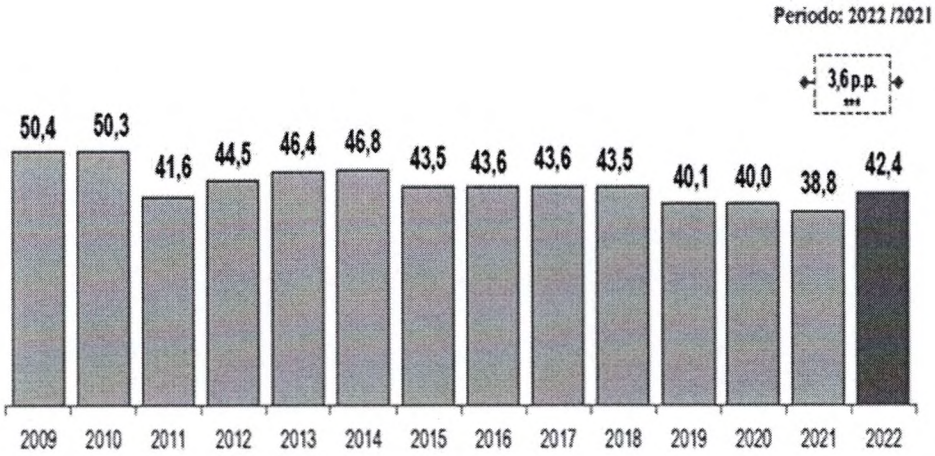
un 8% en un período de 14 años refleja que las políticas públicas vigentes hasta el momento podrían no estar teniendo el impacto deseado.

El incremento del 3.6% en la incidencia de la anemia debe ser considerado como una alerta que indica la necesidad de una revisión exhaustiva y un análisis profundo de las estrategias en vigor. Esto implica identificar las deficiencias y restricciones en la ejecución de las políticas y programas actuales, con el propósito de replantear y fortalecer estas iniciativas. Es evidente que abordar la anemia requiere una perspectiva integral y multisectorial, un enfoque que la sal doblemente fortificada puede complementar de manera eficaz. No solo se trata de mejorar la nutrición y el suministro de hierro, sino también de enfrentar las causas subyacentes de la anemia, como la pobreza, la inaccesibilidad a alimentos nutritivos y la falta de educación en salud. La promoción de hábitos de alimentación y cuidado infantil adecuados también juega un papel esencial en este esfuerzo.

Un aspecto crucial es la necesidad de una coordinación y colaboración más estrechas entre diversas entidades y sectores, que es donde entra en juego la participación de la sociedad y la comunidad en general. La investigación e implementación de la sal doblemente fortificada demanda la cooperación entre el gobierno, profesionales de la salud, organizaciones de la sociedad civil y la comunidad. La población debe estar activamente involucrada en la promoción y adopción de estas políticas, lo que se traduce en un paso importante hacia la consecución de resultados significativos en la lucha contra la anemia.

NIÑAS Y NIÑOS DE 6 A 35 MESES DE EDAD CON ANEMIA, 2009 - 2022

(Porcentaje)



Fuente: Instituto Nacional de Estadística e Informática (INEI).[9]

II. IMPACTO DE LA NORMA EN LA LEGISLACIÓN NACIONAL

La implementación de esta norma tendrá un impacto significativo en la legislación nacional, ya que introducirá un enfoque innovador en la fortificación de la sal con hierro y yodo para abordar la deficiencia de estos micronutrientes en la población. Esta medida establece un precedente importante al promover la salud pública a través de la fortificación de un alimento de consumo universal, como lo es la sal.

La norma contribuirá a fortalecer el marco legal relacionado con la salud y la nutrición en el país. Se complementará con las leyes existentes que regulan la producción y comercialización de alimentos, así como con las regulaciones de seguridad alimentaria. Además, la norma reflejará el compromiso del Estado en mejorar la salud y el bienestar de la población al abordar la deficiencia de hierro y yodo, que son problemas de salud pública de relevancia.

La implementación de la norma también requerirá la coordinación y colaboración entre

[9] https://www.gob.pe/institucion/inei/informes-publicaciones/4233597-peru-encuesta-demografica-y-de-salud-familiar-endes-2022

diversas instituciones, como el Ministerio de Salud, el Consejo Nacional de Ciencia, Tecnología e Innovación Tecnológica (CONCYTEC) u organismos equivalentes, y otras entidades del sector salud a nivel regional. Esta cooperación permitirá establecer las medidas normativas necesarias y asegurar su adecuada implementación en todo el territorio nacional.

En términos prácticos, la norma influirá en la producción y distribución de la sal doblemente fortificada, así como en los mecanismos de monitoreo y control para asegurar su calidad y eficacia. Además, el impacto se extenderá a la promoción de hábitos alimenticios saludables y la prevención de deficiencias nutricionales en la población.

la norma tendrá un impacto positivo y transformador en la legislación nacional al abordar de manera integral la deficiencia de hierro y yodo a través de la fortificación de la sal. Esto refleja el compromiso del Estado en promover la salud, mejorar la calidad de vida de la población y avanzar hacia una sociedad más saludable y nutricionalmente equilibrada.

La presente iniciativa legislativa busca fortalecer y optimizar la legislación nacional existente, enriqueciendo así el marco normativo. En este sentido, esta propuesta se alinea y complementa con importantes leyes y decretos ya establecidos, como la Ley 26842, Ley General de Salud y el Decreto Ley Nº 17387 que declara obligatoria la producción y venta de la sal yodada, prohibiendo la venta del producto en estado natural. Asimismo, se vincula con la Ley de seguridad alimentaria y nutricional - LEY - N° 31315.

Esta sinergia entre la presente propuesta y la legislación mencionada crea un entorno normativo más completo y efectivo para abordar la fortificación de la sal doblemente con hierro y yodo, asegurando así que esta iniciativa se implemente de manera cohesiva con los pilares legales establecidos en materia de salud y nutrición en el país. Al trabajar en conjunto con estas leyes y decretos, la propuesta busca garantizar una mayor coherencia y eficacia en las acciones para mejorar la salud y el bienestar de la población a través de la fortificación de la sal.

III. ANÁLISIS COSTO - BENEFICIO

La propuesta legislativa actual no genera costos estatales directos, ya que tiene un

carácter declarativo que busca la colaboración entre la Academia y el Estado. En este sentido, las entidades como el Ministerio de Salud , el Instituto Nacional de Salud desempeñarán un papel fundamental en la formulación y desarrollo de este significativo proyecto. El enfoque colaborativo entre estas instituciones permitirá avanzar en la implementación de esta propuesta sin generar gastos adicionales para el Estado.

COSTO	BENEFICIO
No representa un gasto para el presupuesto estatal, ya que las instituciones implicadas llevarán a cabo las actividades de investigación utilizando los fondos asignados a sus respectivas entidades.	Se logrará un reconocimiento basado en la investigación de la sal doblemente fortificada, permitiendo añadirle valor científico y posicionarla en el ámbito de la prevención de la anemia, en beneficio de la población, como una opción confiable. Esta iniciativa legislativa también conlleva un impacto positivo al fomentar la utilización de esta sal fortificada con hierro y yodo, aprovechando las propiedades, a través de la investigación científica. Esto crea una valiosa oportunidad para diversas instancias en nuestro país, ofreciendo una alternativa económica que aborda desafíos en el ámbito social. Además, se centra en aspectos esenciales como la salud pública y el bienestar de la población. Todo esto se alinea perfectamente con las políticas gubernamentales destinadas a impulsar la mejora y el avance en distintas áreas de nuestra nación.

Fuente: Elaboración propia

Es importante resaltar la relevancia de la investigación científica en el contexto de la

fortificación de la sal. Esto se sustenta en cuatro puntos fundamentales:

- **Exploración de Nuevas Oportunidades:** La investigación científica en la sal doblemente fortificada con sal y hierro representa una valiosa vía para descubrir nuevas oportunidades nutricionales. Esta exploración podría revelar propiedades y efectos beneficiosos aún no completamente comprendidos, abriendo la posibilidad de mejorar la salud y prevenir enfermedades.
- **Interacción Beneficiosa entre Componentes:** La combinación de sal yodada y hierro en la fortificación presenta la oportunidad de aprovechar una interacción beneficiosa entre ambos componentes. Sus efectos pueden potenciarse mutuamente, brindando un valor agregado en términos de salud. Investigar y entender estas interacciones puede conducir al desarrollo de productos más efectivos y equilibrados.
- **Complemento a la Nutrición Convencional:** La sal doblemente fortificada con yodo y hierro puede funcionar como un complemento a la nutrición convencional. La investigación científica puede revelar cómo esta combinación puede contribuir de manera efectiva a llenar posibles deficiencias nutricionales, especialmente en contextos donde la ingesta de hierro es insuficiente.
- **Promoción de la Salud Pública:** La investigación en la sal doblemente fortificada tiene el potencial de impulsar mejoras significativas en la salud pública. Al comprender los beneficios y efectos de esta fortificación, se puede promover su implementación como parte de una estrategia más amplia para abordar deficiencias nutricionales y mejorar la salud de la población en general.

IV. RELACIÓN CON LA AGENDA LEGISLATIVA Y LAS POLÍTICAS DE ESTADO DEL ACUERDO NACIONAL

De acuerdo con el inciso e) del numeral 2 del artículo 76 del Reglamento del Congreso de la República, se destaca que el presente proyecto de ley guarda estrecha relación con la decimotercera política de Estado del Acuerdo Nacional, siendo la siguiente:

PRIMER OBJETIVO: DEMOCRACIA Y ESTADO DE DERECHO [10]

Política Nº 8: Descentralización política, económica y administrativa para propiciar el desarrollo integral, armónico y sostenido del Perú: Esta política busca promover un desarrollo equitativo en todas las regiones y localidades del país.

[10] https://siteal.iiep.unesco.org/sites/default/files/sit_accion_files/11108.pdf

En este sentido, la fortificación de la sal, como medida de mejora en la salud y nutrición, podría ser parte integral de un enfoque que impulse el bienestar general y el desarrollo sostenible a nivel local.

SEGUNDO OBJETIVO: EQUIDAD Y JUSTICIA SOCIAL

Política Nº 10: Reducción de la pobreza: La fortificación de la sal podría ser parte de estrategias para mejorar la nutrición en grupos vulnerables y reducir la pobreza a largo plazo.

Política Nº 12: Acceso universal a una educación pública gratuita y de calidad y promoción y defensa de la cultura y del deporte: La educación pública puede incluir programas de promoción de la salud y la nutrición, incluida la importancia de una dieta balanceada y el consumo de alimentos fortificados.

Política Nº 13: Acceso universal a los servicios de salud y a la seguridad social: La "sal doblemente fortificada" puede estar relacionada con esfuerzos para prevenir enfermedades y mejorar la salud de la población.

Política Nº 15: Promoción de la seguridad alimentaria y nutrición: Esta política es directamente relevante, ya que la fortificación de la sal está relacionada con garantizar el acceso a alimentos suficientes y de calidad para la población.

Política Nº 16: Fortalecimiento de la familia, protección y promoción de la niñez, la adolescencia y la juventud: La promoción de la nutrición adecuada y la prevención de deficiencias nutricionales están relacionadas con el bienestar y la salud de los niños y jóvenes.

En virtud de estas conexiones, se resalta la coherencia entre el presente proyecto de ley sobre la "sal doblemente fortificada" y las políticas de Estado del Acuerdo Nacional, en busca de un desarrollo integral, igualitario y saludable para la población del Perú.