

LA ANCHOVETA ES LA SOLUCION AL PROBLEMA DE LA DESNUTRICION INFANTIL EN EL PERU ^{1*}

Anchovet is the solution to the problem of child malnutrition in Perú

Luis Alberto Shimokawa Shiguiyama
Biólogo Pesquero MBP
Profesor Emérito de la Universidad Nacional de Trujillo
Correo: lshimokawa@unitru.edu.pe



RESUMEN DEL TRABAJO DE INVESTIGACION

La primera señal de la desnutrición infantil es el bajo peso, seguido por la baja estatura, con la consecuencia de originar, directa o indirectamente hasta el 50% de la mortalidad infantil, encontrando que los niños peruanos menores de 5 años afectados fueron 535 231 en el 2023. El objetivo fue determinar si la anchoveta es la solución al problema de la desnutrición infantil en el Perú. El método consistió en la revisión de literatura especializada y disponible en diversas fuentes. Como resultados encontramos que de la anchoveta se obtiene harina de pescado para preparar alimentos para animales, pero también se obtiene harina para consumo humano directo, sin sabor y olor a pescado, con 66% de proteína y que se puede agregar como fuente de proteína (26 gramos diarios por niño), a productos elaborado como panes, galletas, fideos, hamburguesas, salchichas, sopas, jugos, etc. De las 1 077 085 toneladas de harina de pescado industrial producidas en el año 2022, se necesitarían 5 080 toneladas (0,47%) para todo el programa anual de alimentación de niños desnutridos de 0 a 5 años. La inversión estimada para comprarla sería de 64 millones de Soles al año (2,15% del presupuesto de los 4 programas alimentarios asignados en el 2024). Concluimos que la harina de pescado a base de anchoveta si es la solución al problema de la desnutrición infantil en el Perú y que todos los programas alimentarios del gobierno no están cumpliendo sus objetivos de desaparecerla, debido a duplicaciones, filtraciones y ausencias. Se recomienda evaluar el funcionamiento de estos programas alimentarios y juntarlos en uno, estableciendo una estrategia de alimentación en base a la harina de pescado.

Palabras claves: desnutrición infantil, programas alimentarios, anchoveta, harina de pescado para consumo humano directo.

^{1*} Ponencia presentada en el XXII Congreso Nacional de Biología y IV Convención Nacional de Educación Superior en Ciencias Biológicas – Ayacucho 2024. Aprobada por la Comisión Científica y sustentada el 15 de noviembre del 2024.

ABSTRACT

The first sign of child malnutrition is underweight, followed by short stature, with the consequence of directly or indirectly causing up to 50% of infant mortality, finding that Peruvian children under 5 years of age affected were 535 231 in 2023. The objective was to determine if anchovy is the solution to the problem of child malnutrition in Peru. The method consisted of a review of specialized literature available in various sources. As results we find that from the anchovy fish meal is obtained to prepare animal feed, but also flour is obtained for direct human consumption, without the taste and smell of fish, with 66% protein and that can be added as a source of protein (26 grams per day per child), to processed products such as breads, cookies, noodles, hamburgers, sausages, soups, juices, etc. Of the 1 077 085 tonnes of industrial fishmeal produced in 2022, 5 080 tonnes (0,47%) would be needed for the entire annual feeding programme for malnourished children aged 0-5 years. The estimated investment to buy it would be 64 million Soles per year (2,15% of the budget of the 4 food programs assigned in 2024). We conclude that anchovy-based fishmeal is the solution to the problem of child malnutrition in Peru and that all government food programs are not meeting their objectives of eliminating it, due to duplications, leaks and absences. It is recommended to evaluate the functioning of these food programs and combine them into one, establishing a feeding strategy based on fishmeal.

Keywords: child malnutrition, food programs, anchovy, fish meal for direct human consumption.

ANTECEDENTES

La primera señal de la desnutrición infantil es el bajo peso, seguido por la baja estatura, siendo solo las manifestaciones más superficiales del problema, ya que hasta el 50% de la mortalidad infantil se origina, directa o indirectamente, por un pobre estado nutricional. La desnutrición infantil ha sido catalogada por UNICEF (2006), como una emergencia silenciosa, genera efectos muy dañinos que se manifiestan a lo largo de la vida de la persona (Beltrán y Seinfeld, 2009).

Según Sobrino *et al.* (2015), el Perú en el período 2000-2011, ha logrado disminuir sus tasas de desnutrición aguda (DA), desnutrición crónica (DC) y de anemia. Las tasas de DA han descendido casi a un tercio, manteniéndose en cifras generales más bien bajas, y afecta en mayor medida a zonas y colectivos muy localizados del país. Sin embargo, las actuales tasas de desnutrición crónica y de anemia siguen siendo muy altas, lo que constituye un verdadero desafío para las políticas públicas.

La desnutrición crónica desde el año 2007 hasta el 2022 ha mostrado un comportamiento de reducción favorable de 28,5% a 11,7% (Huaylinos, 2023). De acuerdo con el patrón de la OMS, en el año 2023 la desnutrición crónica afectó al 11,5% de niños menores de cinco años de edad; sin variación significativa si se compara con el año anterior (11,7%) (INEI, 2024a).

Según el INEI (2024a), en el año 2023, el 11,5% de los niños menores de cinco años de edad padecía de desnutrición crónica. Entre los años 2010 y 2023, el porcentaje de menores con déficit alimenticio se redujo en 11,7 puntos porcentuales (de 23,2% a 11,5%), como consecuencia de las intervenciones entre sectores y niveles de gobierno y de la aplicación del Programa Articulado Nutricional (PAN). (Figura N° 1).

Figura N° 1. Desnutrición crónica de niños menores de 5 años de edad 2010-2023.



Fuente: INEI (2024a)

La pandemia del COVID-19 ha agravado la situación en el 2020 y 2021, debido a que millones de peruanos han perdido su empleo formal y muchos más su modo de ganarse la vida informalmente, ocasionando que el índice de pobreza aumente y, por consiguiente, la desnutrición (Huaylinos, 2023).

El objetivo de Desarrollo Sostenible, “Hambre cero” planteado por la ONU, se constituye en una verdadera opción para erradicar la desnutrición crónica infantil con perspectiva al 2030. No obstante, si ya antes de la pandemia COVID-19, los países mostraban serias dificultades para alcanzar el objetivo “hambre cero”; la situación actual agudiza aún más la cristalización del objetivo debido al actual impacto económico, social y sanitario producido por la pandemia (Huaylinos, 2023).

Por otra parte, se debe reconocer que, durante los gobiernos de los últimos 15 años, hubo la decisión política de asegurar el financiamiento de los programas sociales orientados a mitigar la desnutrición crónica infantil. Para ello, el Ministerio de Economía y Finanzas (MEF) asigna anualmente un importante presupuesto para la adquisición de bienes y servicios destinados a los programas sociales, conducentes a mitigar el problema social. Si bien se ha logrado la disminución de la desnutrición crónica infantil; pero, no se ha llegado a la meta planteada en el Plan Nacional de Reducción de la Anemia y Desnutrición para el año 2017-2021, la meta para la disminución de la desnutrición crónica en el 6,4%. (Huaylinos, 2023).

Según el Ministerio de Economía y Finanzas (2023) y Actualidad Empresarial (2023), el Presupuesto 2024 bate récord en inversión social, ya que, en el caso de los programas alimentarios, se destinan 2 178 millones de soles al Programa Qali Warma, 472 millones de soles se orientarán al Programa del Vaso de Leche, 233 millones para financiar comedores populares y 98 millones para el programa PAN TBC, sumando un total en los 4 programas de 2 981 millones de Soles (Tabla N° 1).

Tabla N° 1. Programas alimentarios del Presupuesto Público 2024 del Perú.

N°	NOMBRE DEL PROGRAMA	MINISTERIO	OBJETIVOS	PRESUPUESTO INSTITUCIONAL DE APERTURA DE GASTO MIDIS 2023 (SOLES) (1)	PRESUPUESTO PROGRAMAS ALIMENTARIOS 2024 (SOLES) (2) (3)
1	Programa Nacional de Alimentación Escolar QALI WARMA.	Ministerio de Desarrollo e Inclusión Social (MIDIS)	Programa que garantiza la alimentación de los estudiantes de colegios públicos del país durante todos los días del año escolar. Beneficia a más de 4 millones de estudiantes	6 416 320 338	2 178 000 000
2	PROGRAMA VASO DE LECHE	El Programa Vaso de Leche es una transferencia del Ministerio de Economía y Finanzas a los Gobiernos Locales, entre provinciales y distritales	Programa que tiene como objetivo proveer apoyo en la alimentación, principalmente a niños entre 0 y 13 años de edad y madres gestantes. Ofrece una ración diaria de alimentos a una población considerada vulnerable, con el propósito de ayudarla a superar la inseguridad alimentaria. Tiene cobertura nacional, pues llega a los 1 834 municipios del país		472 000 000
3	COMEDORES POPULARES, DEL PROGRAMA DE COMPLEMEN-	Ministerio de Desarrollo e Inclusión Social (MIDIS)	Comedores y Ollas Comunes: Organizaciones Sociales de Base - OSB conformadas por personas en situación de pobreza, pobreza extrema o vulnerabilidad, que tienen		233 000 000

	TACIÓN ALIMENTARIA		como actividad principal la preparación de alimentos y el apoyo social. Pueden ser Comedor Popular, Comedor Club de Madres, Comedor Parroquial, Olla Común y otros afines.		
4	Programa de Alimentación y Nutrición para el Paciente con Tuberculosis y Familia (PANTBC)	Se ejecuta a través de los centros de salud del Ministerio de Salud (Minsa).	Proporciona a los usuarios una canasta de alimentos en crudo, que constituye un complemento alimentario que contribuye con su recuperación integral.		98 000 000
	TOTAL				2 981 000 000

Fuente (1): Ministerio de Desarrollo e Inclusión Social (2023)

Fuente (2): Ministerio de Economía y Finanzas (2023).

Fuente (3): Actualidad Empresarial (2023)

A lo anterior, se tendría que sumar el Programa Juntos, que es un servicio de pagaduría que brinda el Banco de la Nación a personas en situación de vulnerabilidad, exclusión o extrema pobreza, beneficiarios de este programa, la misma que es una Unidad Ejecutora que se encuentra adscrita al Ministerio de Desarrollo e Inclusión Social (Midis). El Programa realiza una Transferencia Monetaria Condicionada (TMC) de S/ 200.00 de manera bimestral a la cuenta de ahorros del beneficiario (Banco de la Nación, 2024). Se promueve que las mujeres gestantes, niñas, niños y adolescentes de los hogares más pobres, con su participación y compromiso voluntario, accedan a la salud preventiva materno-infantil y a los servicios de escolaridad sin deserción.

El Programa Nacional Cuna Más tiene como objetivo mejorar el desarrollo infantil de niñas y niños menores de 36 meses de edad, en localidades en situación de pobreza y pobreza extrema. De esta manera, procura contribuir a superar las brechas en su desarrollo cognitivo, social, físico y emocional. Entidad adscrita al Ministerio de Desarrollo e Inclusión Social. Brinda atención integral en sus necesidades básicas de salud, nutrición, seguridad, protección, afecto, descanso, juego, aprendizaje y desarrollo de habilidades (Programa Nacional Cuna Más, 2024).

El objetivo de este trabajo fue evaluar la eficiencia de los programas alimentarios para erradicar la desnutrición crónica de los niños menores de 5 años y plantear soluciones.

METODOLOGIA

Se realizó una investigación documental-observacional de carácter descriptivo con enfoque cualitativo. El método que se aplicó es el muestreo teórico basada en la revisión documental. En la primera etapa se realizó una búsqueda de información sistemática de revistas, publicaciones, informes, normas, tesis relacionadas al tema de la desnutrición, estrategias de intervención de los programas, la harina de pescado a base de anchoveta y en la segunda etapa se analizó e interpretó la información recopilada.

RESULTADOS Y DISCUSION

La desnutrición infantil es un problema sumamente grave en el Perú, ya que hasta el 50% de la mortalidad infantil se origina, directa o indirectamente, por un pobre estado nutricional. generando efectos muy dañinos que se manifiestan a lo largo de la vida de la persona (Beltrán y Seinfeld, 2009). Por ese motivo, es crucial que ningún niño del Perú sufra de desnutrición, teniendo el derecho de acceder a un programa de alimentación que le garantice crecer sano y fuerte.

Si antes de la pandemia COVID-19, los países mostraban serias dificultades para alcanzar el objetivo “hambre cero” en el 2030; la situación actual se agudiza, debido al impacto económico, social y sanitario producido por la pandemia (Huaylinos, 2023). De acuerdo con el patrón de la OMS, en el año 2023 la desnutrición crónica afectó al 11,5% de niños menores de cinco años de edad; sin variación significativa si se compara con el año anterior (11,7%) (INEI, 2024a). Esto significa que los diferentes programas de alimentación en el Perú no están cumpliendo su objetivo.

Existen múltiples programas con objetivos y poblaciones meta superpuestos, lo que limita su eficiencia y efectividad. En términos de objetivos y de beneficiarios, el caso más claro es el del Vaso de Leche, que se cruza en porcentajes significativos con los programas Desayunos Escolares, Comedores Infantiles y otros (Alcázar, s.f.).

Gajate e Inurritegui (2002), confirman lo anterior cuando concluyen que el Programa del Vaso de Leche, a pesar de su alta cobertura, no estaría teniendo ninguna eficacia en los niños menores de 5 años. En ese sentido, este programa se constituiría como una simple transferencia de ingresos en forma de alimentos mas no como un apoyo para mejorar el nivel nutricional de la población infantil.

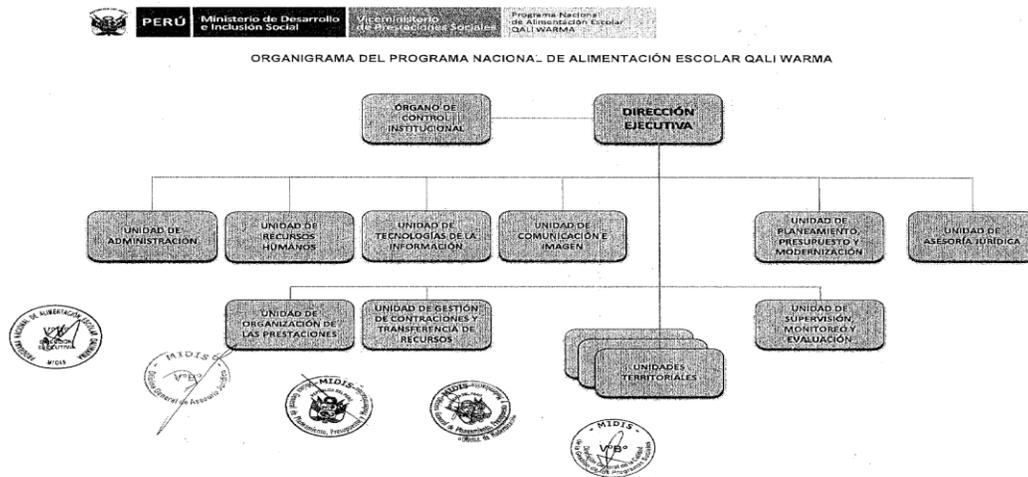
Otro gran problema son las infiltraciones, por ejemplo, en el Programa del Vaso de Leche, la mitad de los recursos son destinados a personas no pobres, porque las municipalidades y el Ministerio de Desarrollo e Inclusión Social (Midis) no identifican correctamente a los beneficiarios. Es probable que estos resultados y limitaciones en la administración se repliquen en los demás programas alimenticios. Así, cada año se pierden cuantiosos recursos que no llegan a la población que realmente los necesita (Comexperú, 2024).

A pesar de los esfuerzos articulados gubernamentales, la desnutrición crónica infantil persiste fuertemente en regiones como Puno, que demandan cientos de millones de soles cada año en políticas y programas sociales. En el 2022, un 11,65% de los niños y niñas menores de cinco años se encontraban en estado de desnutrición crónica, y un 32,14% se encontraban en estado de riesgo nutricional. Los resultados de la estimación Logit y evaluación de impacto (ATET), demuestran que el programa social alimentario Qali Warma no tiene el impacto esperado sobre la reducción de la desnutrición crónica infantil, esto demuestra que en el programa persisten deficiencias en el diseño y gestión de su funcionamiento. En cambio, el Programa Vaso de Leche sí tuvo un impacto positivo significativo en la disminución de la desnutrición crónica en menos de 1,4%. Asimismo, cuando el grupo de tratamiento es beneficiario de ambos programas sociales alimentarios el impacto no es positivo en la reducción de la desnutrición infantil. De las otras variables determinantes sobre la probabilidad de disminuir la desnutrición crónica, se pudo evidenciar que son la lactancia materna en los primeros seis meses de vida, la disposición de agua potable para el consumo en el hogar y el nivel educativo de la madre. Por otro lado, la probabilidad de la desnutrición crónica infantil es mayor cuando el área de residencia es rural y cuando integra más de un niño menor de cinco años en el hogar (Vilca *et al.*, 2023).

En relación a los programas alimentarios el Gobierno Nacional, ha destinado 2 981 millones de Soles en el 2024, fundamentalmente en los siguientes 4 programas: Qali Warma, Vaso de Leche, Comedores Populares y Pan TBC (Tabla N° 1). Aparentemente, con esta suma se debería disminuir fuertemente la desnutrición crónica infantil, pero la realidad nos demuestra lo contrario.

Lo anterior conllevaría a tener que plantearse la ineficiencia de estos programas, por lo cual deberían de evaluarse severamente y replantear la forma como se ejecuta el gasto presupuestado, para que en forma efectiva llegue a solucionar este grave problema.

Figura N° 2. Organigrama del Programa Nacional de Alimentación Escolar Qali Warma.



Observando en la Figura N° 2, el organigrama del Programa Qali Warma, encontramos una serie de unidades, tanto en Lima como en provincias. Posiblemente las otras instituciones encargadas de los diferentes programas de alimentación deben tener organigramas similares.

Podemos asumir entonces que este cuantioso presupuesto no solo sirve para alimentar parcialmente a los **niños desnutridos**, sino también al **numeroso personal no desnutrido** que labora en estas instituciones públicas.

Si consideramos que son varias las instituciones comprometidas en el uso de estos presupuestos (Ministerio de Economía y Finanzas, Ministerio de Desarrollo e Inclusión Social, Ministerio de Salud y Municipalidades), cada una de las cuales tiene personal nombrado y contratado, infraestructura propia y/o alquilada, servicios, movilidades, compra de materiales y bienes de oficina, etc., una recomendación sería que una sola institución canalizara todos los recursos económicos de los programas alimentarios, con lo cual:

1. Se podría disponer de una sola data de los niños en desnutrición crónica, sin duplicaciones (programas que asisten a los mismos grupos de niños), filtraciones (niños que no necesitan de estos programas), ni ausencias (niños que nunca reciben los beneficios de estos programas).
2. Lo anterior permitiría llegar efectivamente a todos los niños con desnutrición crónica.
3. Los recursos presupuestarios que se ahorrarían en personal, infraestructura, servicios, etc., incrementarían los recursos para el único programa de alimentación.
4. Se facilitaría la supervisión en los gastos y cumplimiento de las metas por la Contraloría General de la República.

El INEI (2023), dio a conocer que, al año 2023, el Perú tenía una población estimada de 8 121 700 mil niños y adolescentes, entre los 0 y 14 años (24,1% del total de la población de 33 726 000 peruanos).

Durante el año 2023, la desnutrición crónica afectó al 11,5% de los niños menores de cinco años de edad en el país. Según área de residencia, esta dolencia fue menor en la población del área urbana (8,1%), que en el área rural (20,3%). Los departamentos que presentaron los niveles más altos de desnutrición crónica, en este grupo poblacional, se dieron en Huancavelica (26,1%), Loreto (21,7%) y Amazonas (19,9%) (INEI, 2024a). Esto significa que los programas alimentarios no llegan eficientemente a las áreas rurales y en especial a regiones de la sierra y selva.

Si el porcentaje de niños menores de 5 años es del 13,8% del total de 33 726 000 habitantes (INEI, 2024b), entonces la cantidad de niños entre esas edades, es de 4 654 188 niños.

Considerando que el porcentaje de niños menores de 5 años afectados por la desnutrición crónica infantil en el año 2023 fue del 11,5%, entonces los niños afectados son 535 231.

Con un presupuesto de 2 981 000 000 Soles destinados a programas alimentarios para el año 2024, debería investigarse por qué no podemos lograr que esos 535 231 niños menores de 5 años, superen su desnutrición crónica infantil.

Stankovich (2020), manifiesta que todos los grupos de alimentos son importantes para un buen desarrollo; sin embargo, los alimentos fuente de proteínas no deben faltar en sus comidas. Los alimentos ricos en proteínas provienen principalmente de la carne de animales (pescados, pollo, pavita, cuy, res) y otros productos de origen animal como los huevos, la leche, el queso. También podemos encontrar proteínas en algunos alimentos de origen vegetal como las menestras (lentejas, arvejas, frejoles, pallar, garbanzos, habas, etc.), los cereales (quinua, avena, arroz, amaranto, pan integral, etc.) y los frutos secos y semillas (nueces, pistachos, chía, etc.), pero nuestro cuerpo no aprovecha tanto estas proteínas como sí lo hace de las fuentes animales. Para evitar la desnutrición crónica o superarla, el infante debe consumir todas sus comidas diarias: 3 comidas principales (desayuno, almuerzo y cena) y entre 1 y 2 colaciones (media mañana y media tarde), incluyendo en todas ellas alimentos fuente de proteínas de origen animal o alimentos constructores. También debe incluirse los alimentos energéticos (arroz, pan, tubérculos, etc.) y los alimentos reguladores (frutas y vegetales).

La mayor cantidad de biomasa de anchoveta (*Engraulis ringens*), de nuestro mar es destinada a la transformación en harina y aceite de pescado y solamente un porcentaje muy pequeño es consumido al estado fresco, congelado, salado, en conservas o en forma de pasta.

Según la Sociedad Nacional de Pesquería (2024), la harina de pescado está compuesta, por entre 60% y 72% de proteína (promedio de 66%), entre 5% y 12% de grasa, y un máximo de humedad del 9%, lo que le otorga estabilidad y permite almacenarla y manipularla por un tiempo prolongado, de acuerdo con la Organización Mundial de Ingredientes Marinos (IFFO).

La anchoveta, es una excelente fuente de proteína animal de la mejor calidad. Su alto contenido en aminoácidos complementa dietas en carbohidratos. Es fuente importante de potasio, hierro, fósforo, yodo y calcio, así vitaminas A, B y D. Aporta ácidos grasos como Omega 3 y 6 (Edelnor, 2009).

Se propuso la inclusión de la anchoveta como parte de los hábitos alimenticios de los peruanos a fin de elevar el consumo per cápita de pescado, producto que por su alto valor nutricional reduce la anemia y desnutrición. “En estos momentos, el consumo de pescado llega alrededor de 26 kilos por persona y podríamos aumentarlo más si hubiera una política en favor del consumo de anchoveta” (Gutiérrez, 2024). Es una buena propuesta para lugares donde pueda llegar la anchoveta fresca en camiones refrigerados, pero no es viable para lugares como las áreas rurales y las regiones de sierra y selva que tienen los porcentajes más altos de niños con desnutrición crónica.

La anchoveta es transformada en harina y aceite de pescado a una conversión generalmente de 5 a 1, es decir que de 5 000 kilos de pescado obtenemos 1 000 kilos de harina de pescado.

Sin embargo, TASA (2019), reporta los siguientes valores de conversión de anchoveta en harina de pescado, con un 66% de calidad Super Prime y Prime, entre los años 2017 y 2019. Observamos como han ido mejorando la conversión hasta 4,00 en el 2019, es decir de 4 000 kilos de anchoveta obtuvieron 1 000 kilos de harina de pescado (Tabla N° 2).

Tabla N° 2. Ratio de conversión de anchoveta a harina de pescado, entre 2017 y 2019.

Ratio de Conversión

Descarga Anchoqueta TM		2017	2018	2019
		823,679	1,352,468	787,124
Harina Producida	TM	201,561	331,504	196,953
	Ratio de Conversión	4.9	4.08	4.00

Fuente: TASA (2019).

La anchoqueta puede ser procesada en una fábrica destinada para la producción de harina de pescado para consumo humano directo, obteniendo un producto que no tiene sabor y olor a pescado y que se puede agregar como fuente de proteína a cualquier producto elaborado, tal como panes, galletas, fideos, biscochos, hamburguesas, nuggets, croquetas, salchichas, sopas, leche, jugos, etc.

Una alternativa es la pasta de pescado (surimi), que es un producto obtenido del músculo desmenuzado de la anchoqueta, la cual ha sido sometida a lavado para eliminar las grasas y sustancias indeseables como sangre y pigmentos; al que luego al añadir crioprotectores proteicos se congela en bloques de 10 Kg. Con esta pasta se pueden elaborar salchichas, pastel de pescado (kamaboko), los cuales se agregan como fuente de proteína a sopas, guisos, saltados, ensaladas, etc.

García (2021), menciona que, debido a sus preciadas cualidades nutricionales, la harina de pescado ha sido utilizada para la fortificación de diversos productos alimenticios, tales como pan de harina de trigo enriquecido en un 10% con proteína liofilizada de pescado, pan con harina de tilapia, pizza elaborada con harina de garbanzo y pescado, galletas fortificadas con concentrado de proteína de pescado y hamburguesas, por mencionar algunos que se han desarrollado en Asia y Europa. Asimismo, enchiladas, chips y pan baguette.

El proceso tecnológico para producir harina de pescado para consumo humano directo se encuentra disponible, por ese motivo, el Ministerio de la Producción (2019), mediante la Resolución Directoral N° 224-2019-PRODUCE/DGPCHDI, otorgó a la empresa Pesquera Capricornio S.A. autorización para la instalación de una planta de procesamiento pesquero para la producción de concentrado proteico Tipo C denominado “harina de pescado saborizado”, destinado exclusivamente para consumo humano directo, con una capacidad de 10 t/h de procesamiento de materia prima, con el recurso anchoqueta.

Investigadores peruanos del Instituto Tecnológico de la Producción (ITP), a través del CITEpesquero Callao (2022), han desarrollado un concentrado proteico funcional seco e hidratable de anchoqueta (*Engraulis ringens*), que no tiene olor y sabor a pescado, con un porcentaje de proteína mayor al 80% y que puede ser

agregado a cualquier alimento de consumo, como leche chocolatada, galletas, panes, brownies, tallarines, jugos, etc. Esta sería otra alternativa para mejorar la calidad de los alimentos que se dan en los programas de alimentación.

El Gobierno Peruano puede licitar para los programas alimentarios, productos elaborados cuya fuente de proteínas sea la harina de anchoveta para consumo humano directo.

Tabla N° 3. Gramos de proteínas diarias que los niños necesitan según la edad y peso.

Edad	Gramos de proteínas diarias (aproximadamente)
0-5 meses	13 gr
5 meses - 1 año	14 gr
1 - 3 años	16 gr
4 - 6 años	24 gr

Fuente: Guía Infantil (2024)

Según la Guía Infantil (2024), un niño de 0 a 5 meses necesita 13 gramos de proteínas diarias, de 5 meses a 1 año 14 gramos, de 1 a 3 años 16 gramos y de 4 a 6 años 24 gramos, por lo que el promedio de proteínas para los 4 grupos etarios sería de 17 gramos diarios.

Es decir que, en un programa de alimentación para niños de 0 a 5 años, bastaría agregar a cada dieta diaria por niño, la cantidad de 26 gramos de harina de pescado con 66% de proteína, para asegurar su requerimiento de proteína diaria.

Hay que considerar que cada 100 gramos de leche de vaca proporcionan 3 gramos de proteína (3%), quesos de 15 a 30 gramos (15 a 30%), huevo (unidad) 6 gramos (6%), yogur 3 gramos (3%) (Guía Infantil, 2024), valores muy alejados del 66% de proteínas que proporciona la harina de pescado.

Multiplicando 26 gramos de harina de pescado por los 535 231 niños con desnutrición crónica, se necesitarían 13 916 006 gramos de harina de pescado por día o sea 13 916 kilos diarios o 13,92 toneladas diarias. Al año se requerirían 5 080 toneladas de harina de pescado.

Debido a que en el año 2023 no hubo primera temporada de pesca de anchoveta en la región norte-centro, haremos cálculos con la pesca del año 2022. En la

primera temporada de pesca de anchoveta en el año 2022, se realizó una captura de 2,34 millones de toneladas métricas (Ministerio de la Producción, 2022) y en la segunda temporada se pescaron 1,91 millones de toneladas (Agraria.pe, 20238), sumando un total de 4,25 millones de toneladas métricas de anchoveta.

Con esta biomasa, según Oceana (2023), se exportaron en el año 2022, 1 077 085 toneladas de harina de pescado, considerando todo tipo de harina, es decir, la producida bajo el régimen de pesca del D.L. 1084, la proveniente de plantas de harina residual y la de pota.

De las 1 077 085 toneladas de harina de pescado, producidas en el año 2022, las 5 080 toneladas de harina necesarias para todo el programa de alimentación para niños de 0 a 5 años con desnutrición crónica sería solamente el 0,47%.

Según el Banco Central de Reserva del Perú (2024), el precio de la tonelada de harina de pescado a junio del 2024 fue de US\$ 1 721, equivalente a 6 305 Soles.

Al no haber encontrado precios de la harina de pescado para consumo humano directo, y asumiendo que por las características de su producción el precio de este tipo de harina duplique el precio de la harina de pescado industrial, el precio por tonelada sería de 12 610 Soles.

Si se necesitan para un año 5 080 toneladas de harina de pescado para consumo humano directo, entonces la inversión para comprarla sería de 64 058 800 Soles al año, disponiendo en los 4 Programas alimentarios del Presupuesto Público 2024 del Perú, de 2 981 000 000 Soles, el gasto en harina de pescado de consumo humano directo para los niños entre 0 y 5 años con desnutrición crónica sería solamente del 2,15% del presupuesto anual.

Con este mismo planteamiento se trabajaría con los niños mayores de 5 años y adolescentes, para erradicar totalmente la desnutrición crónica infantil en el Perú.

Creemos que, si el Gobierno Peruano quisiera acabar con la desnutrición en el país, solamente bastaría con tomar la decisión de hacerlo y destinar una parte del presupuesto de tantos programas de ayuda social, que cumplen sus objetivos parcialmente o mal, para un programa masivo de alimentación a base de harina de anchoveta para consumo humano (Shimokawa, 2022).

Lo anterior es un cálculo global de consumo y no pone en peligro la industria de la harina y aceite de pescado para consumo humano indirecto, ya que ésta cumple un rol importante en la economía del país y en la producción de alimentos de consumo

popular como el pollo, sino que la anchoveta sirva para satisfacer, en primer lugar, el consumo directo de proteínas de los peruanos.

La naturaleza nos enseña sabios caminos que debemos seguir para convivir armónicamente con ella, solo nos falta darnos cuenta de ello y que se enmiende el desperdicio de energía que actualmente realizamos, ya que si es posible erradicar el hambre en el país con los actuales recursos. Concluimos que la harina de pescado para consumo humano directo a base de anchoveta si es la solución al problema de la desnutrición en el Perú.

CONCLUSIONES

La harina de pescado a base de anchoveta si es la solución al problema de la desnutrición infantil en el Perú.

Todos los programas alimentarios no están cumpliendo sus objetivos de desaparecer la desnutrición crónica infantil en el Perú, debido a duplicaciones, filtraciones y ausencias.

RECOMENDACION

El Gobierno Peruano debe evaluar el funcionamiento de estos programas alimentarios y juntarlos en uno, estableciendo una estrategia de alimentación en base a la harina de pescado.

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

Actualidad Empresarial (2023). Presupuesto 2024 es histórico y bate récord en inversión social. <https://actualidadempresarial.pe/noticia/presupuesto-2024-es-historico-y-bate-record-en-inversion-social/1229a9f1-181c-4006-aabb-518e88e4d1ac/1>

Agraria.pe (2023). Informó la Sociedad Nacional de Pesquería. Segunda temporada de pesca de anchoveta 2022 generó más de US\$ 1.000 millones. <https://agraria.pe/noticias/segunda-temporada-de-pesca-de-anchoveta-2022-genero-mas-de-u-30892>

Alcázar, L. (s.f.). ¿Por qué no funcionan los programas alimentarios y nutricionales en el Perú? Riesgos y oportunidades para su reforma. <file:///C:/Users/TEMP/Documents/Por%20qu%C3%A9%20no%20funcionan%20los%20programas%20alimentarios.pdf>

Banco Central de Reserva del Perú (2024). Pesqueros - Harina de Pescado - Precio (US\$ por toneladas). <https://estadisticas.bcrp.gob.pe/estadisticas/series/mensuales/resultados/PN38766BM/html>

Banco de la Nación (2024). Programa Social Juntos. <https://www.bn.com.pe/gobierno/programas-sociales/juntos.asp>

Beltrán, A. y Seinfeld, J. (2009). Desnutrición Crónica Infantil en el Perú. Un problema persistente. Documento de discusión. Centro de Investigación de la Universidad del Pacífico. Lima, Perú.

CITEpesquero Callao (2022). Elaboran concentrado proteico de anchoveta para combatir la desnutrición infantil. Instituto Tecnológico de la Producción. <https://www.gob.pe/institucion/itp/noticias/607909-elaboran-concentrado-proteico-de-anchoveta-para-combatir-la-desnutricion-infantil>

Comexperu (2024). 1.3 millones de infiltrados en el programa vaso de leche. Semanario 1212 – Actualidad. <file:///C:/Users/TEMP/Documents/Infiltrados%20programa%20vaso%20de%20leche.mhtml>

Edelnor (2009). Anchoveta para todos. Gráfica Biblos S.A. Lima, Perú.

Gajate, G. e Inurritegui, M. (2002), El impacto de los programas alimentarios sobre el nivel de nutrición infantil: una aproximación a partir de la metodología del “Propensity Score Matching”. Consorcio de Investigación Económica y Social (CIES). Lima, Perú. <file:///C:/Users/TEMP/Documents/Impacto%20programas%20alimentarios.pdf>

García, A. (2021). Propuesta de utilización de harina de cabeza de pescado para fortificar alimentos de consumo popular altos en carbohidratos. Escuela especializada en ingeniería ITCA-FEPADE. El Salvador. <https://www.itca.edu.sv/wp-content/uploads/2021/11/02.pdf>

Guía Infantil (2024). Alimentación. Qué cantidad de proteínas debe consumir un niño. <https://www.guiainfantil.com/articulos/alimentacion/ninos/que-cantidad-de-proteinas-debe-consumir-un-nino/>

Gutiérrez, M. (2024). Perú - Proponen que producción de anchoveta se destine a consumo humano. OANNES. <https://www.radionacional.gob.pe/novedades/la-entrevista/proponen-que-produccion-de-anchoveta-se-destine-a-consumo-humano>

Huaylinos, M. (2023). Desnutrición crónica infantil en Perú: Avances y perspectivas. Vive Revista de Salud. Vol.6 no.18. <https://doi.org/10.33996/revistavive.v6i18.269>

INEI (2023). Situación de la población peruana al 2023 una-mirada hacia los jóvenes. <https://www.gob.pe/institucion/inei/informes-publicaciones/4408941-situacion-de-la-poblacion-peruana-al-2023-una-mirada-hacia-los-jovenes>

INEI (2024a). El 43,1% de la población de 6 a 35 meses de edad sufrió de anemia en el año 2023. Nota de prensa N°040 | 18 marzo 2024. <https://m.inei.gob.pe/media/MenuRecursivo/noticias/nota-de-prensa-n-040-2024-inei.pdf>

INEI (2024b). Perú: Encuesta Demográfica y de Salud Familiar 2023 - Nacional y Departamental. <https://cdn.www.gob.pe/uploads/document/file/6389989/5601739-resumen-peru-encuesta-demografica-y-de-salud-familiar-endes-2023.pdf?v=1716478980>

Ministerio de Desarrollo e Inclusión Social (2023). Resolución Ministerial N° D000235-2023-MIDIS. <https://apps.firmaperu.gob.pe/web/validador.xhtml>

Ministerio de Economía y Finanzas (2023). Presupuesto Público 2024. https://cdn.www.gob.pe/uploads/document/file/5441050/43610-ppt-mef-en-vivo_17-11-23_v2.pdf

Ministerio de la Producción (2019). Resolución Directoral N° 224-2019-PRODUCE/DGPCHDI. <https://www.gob.pe/institucion/produce/normas-legales/266553-224-2019-produce-dgpchdi>

Ministerio de la Producción (2022). Nota de prensa. Produce: Se capturaron más de 2.34 millones de toneladas de anchoveta en la primera temporada de la zona Norte-Centro. <https://www.gob.pe/institucion/produce/noticias/634835-produce-se-capturaron-mas-de-2-34-millones-de-toneladas-de-anchoveta-en-la-primera-temporada-de-la-zona-norte-centro>

Oceana (2023). Informe anual | Exportaciones pesqueras del Perú en el 2022. <https://peru.oceana.org/blog/informe-anual-exportaciones-pesqueras-del-peru-en-el-2022/>

Programa Nacional Cuna Más (2024). <https://www.gob.pe/institucion/cunamas/institucional>

Shimokawa, L. (2022). La anchoveta: solución al problema de la desnutrición en el Perú. ResearchGate. https://www.researchgate.net/publication/358885024_XXI_Congreso_Nacional_de_Biologia_CONABIOL_Octubre_del_2018_Publicacion_del_Colegio_de_Biologos_de_I_Peru_Consejo_Regional_IV_La_Libertad_BIOLOGIA_TEMAS_SELECTOS_PROCEEDINGS_Actas_DEL_CONGRESO_NACIONAL

Sobrino, M., Gutiérrez, C., Cunha, A.J., Dávila, M. y Alarcón, J. (2014). Desnutrición infantil en menores de cinco años en Perú: tendencias y factores determinantes. *Rev. Panam. Salud Pública.* 35 (2):104–12.

Sociedad Nacional de Pesquería (2024). La harina de pescado. [https://snp.org.pe/industria-pesquera/harina-de-pescado/#:~:text=La%20harina%20de%20pescado%20est%C3%A1,de%20Ingredientes%20Marinos%20\(IFFO\).](https://snp.org.pe/industria-pesquera/harina-de-pescado/#:~:text=La%20harina%20de%20pescado%20est%C3%A1,de%20Ingredientes%20Marinos%20(IFFO).)

Stankovich, J. (2020). Cómo combatir la desnutrición crónica eligiendo alimentos adecuados para sus hijos. *Mi nutritienda.* nutrijoa@gmail.com

TASA (2019). Unidad de negocio: Harina de pescado. Reporte de sostenibilidad. <https://sostenibilidad.tasa.com.pe/2019/desempeno-economico/harina-de-pescado>

Vilca, A. García, E., Lipa, L., Calancho, E. y Cruz, R. (2023). Impacto de los programas sociales alimentarios sobre la desnutrición infantil en la región de Puno. *Comunicación [online].* 2023, vol.14, n.3, pp.220-234. Epub 28-Sep-2023. <http://dx.doi.org/10.33595/2226-1478.14.3.871>.