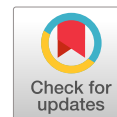


Revista Española de Nutrición Humana y Dietética

Spanish Journal of Human Nutrition and Dietetics

www.renhyd.org

ARTÍCULO DE INVESTIGACIÓN

Educación alimentaria en contextos de vulnerabilidad: Aplicación del modelo DESIGN en un programa de garantía del derecho a la alimentación en Barcelona

➤ Nutrition Education in Vulnerable Settings: Applying the DESIGN Model in a Rights-Based Food Programme in Barcelona

Elena Carrillo-Álvarez^a, María José Momares^a, Júlia Muñoz-Martínez^{a,*}, Begoña Caneda-Ferrón^a

^a Global Research on Wellbeing (GRoW), Facultat de Ciències de la Salut Blanquerna, Universitat Ramon Llull, Barcelona, España.

* juliamm1@blanquerna.url.edu

Editor Asignado: Rafael Almendra-Pegueros, Institut de Recerca Sant Pau (IR SANT PAU), Barcelona, España.

Recibido: 21/07/2025; Aceptado: 27/02/2026; Publicado: 17/05/2026

PALABRAS CLAVE

Educación nutricional
Seguridad alimentaria
Comportamiento en salud
Poblaciones vulnerables
Política nutricional

➤ RESUMEN

Introducción: La educación alimentaria es una herramienta clave para promover hábitos saludables y sostenibles, especialmente en contextos de vulnerabilidad. Este estudio describe el diseño, pilotaje y evaluación formativa del programa ASSEGURA, desarrollado en el marco del proyecto Alimenta del Ayuntamiento de Barcelona, orientado a reforzar la autonomía alimentaria de personas usuarias de ayuda alimentaria mediante una intervención educativa contextualizada.

Metodología: Se aplicó el modelo DESIGN (Decide, Explore, Set goals, Identify objectives, Generate plans, Nail down evaluation), que estructura el proceso educativo en seis pasos. Los pasos 1 y 2 se llevaron a cabo mediante un enfoque de métodos mixtos, con entrevistas a la dirección del programa, grupos focales con dinamizadoras y participantes, y la aplicación de cuestionarios validados para medir la seguridad alimentaria, diversidad dietética, alfabetización alimentaria y conocimientos sobre nutrición. El diseño de la intervención (pasos 3-4) se fundamentó en la teoría social cognitiva, y se implementaron tres sesiones para participantes y dos talleres para dinamizadoras (paso 5). La evaluación (paso 6) se realizó mediante observación y discusión final.

Resultados: Se identificaron tres metas de cambio: aumentar el consumo de proteínas saludables, incrementar la ingesta de frutas y verduras y reducir el consumo de ultraprocesados. Los resultados mostraron una alfabetización alimentaria desigual, motivación para el cambio, pero también importantes barreras estructurales y de capacidad. Las dinamizadoras presentaron conocimientos limitados en aspectos clave de alimentación saludable. La evaluación cualitativa evidenció mejoras en la percepción de autonomía y planificación alimentaria, aunque persistieron obstáculos económicos y estructurales.

Conclusión: El modelo DESIGN se mostró útil para estructurar intervenciones educativas contextualizadas en entornos vulnerables. Los resultados destacan la necesidad de combinar la educación alimentaria con políticas que garanticen el acceso a alimentos saludables, reforzando así el derecho a la alimentación.

Financiación: Ayuntamiento de Barcelona, en el marco del convenio de colaboración para el desarrollo del programa Alimenta.

KEYWORDS

Nutrition Education
Food Security
Health Behavior
Vulnerable
Populations
Nutrition Policy

ABSTRACT

Introduction: Nutrition education is a key tool to promote healthy and sustainable eating habits, especially in vulnerable contexts. This study describes the design, piloting, and formative evaluation of the ASSEGURA program, developed within the framework of the Alimenta project by the Barcelona City Council, with the aim of enhancing food autonomy among food aid users through a contextualized educational intervention.

Methods: The DESIGN model (Decide, Explore, Set goals, Identify objectives, Generate plans, Nail down evaluation) was applied to structure the educational process in six steps. Steps 1 and 2 were carried out using a mixed-methods approach, including interviews with the program management, focus groups with facilitators and participants, and the administration of validated questionnaires to assess food security, dietary diversity, food literacy, and nutrition knowledge. The intervention design (steps 3–4) was based on Social Cognitive Theory, and three sessions for participants and two workshops for facilitators were implemented (step 5). Evaluation (step 6) was conducted through observation and a final group discussion.

Results: Three behavioral goals were identified: increasing the intake of healthy protein sources, boosting fruit and vegetable consumption, and reducing ultra-processed food intake. Results revealed uneven levels of food literacy, motivation to change, and significant structural and capacity-related barriers. Facilitators showed limited knowledge of key aspects of healthy eating. The qualitative evaluation showed improvements in participants' perceived autonomy and ability to plan meals, although economic and structural constraints persisted.

Conclusion: The DESIGN model proved useful for structuring educational interventions tailored to vulnerable settings. Findings underscore the importance of complementing nutrition education with policies that ensure access to healthy food, thus reinforcing the right to adequate nutrition.

Funding: This study was funded by the Barcelona City Council under the collaboration agreement for the development of the Alimenta program.

MENSAJES
CLAVE

1. El modelo DESIGN permite estructurar intervenciones educativas adaptadas a contextos de vulnerabilidad, integrando diagnóstico participativo, teoría del cambio y diseño pedagógico.
2. La alfabetización alimentaria es un factor necesario pero no suficiente para mejorar los hábitos: su impacto depende de las condiciones materiales y del apoyo institucional disponible.
3. La percepción de que comer sano es costoso y la inestabilidad económica son barreras centrales para una alimentación saludable en contextos de inseguridad alimentaria.
4. El personal comunitario puede ser un agente clave en la promoción de hábitos saludables, siempre que cuente con formación específica, materiales adecuados y apoyo institucional.

CITA

Carrillo-Álvarez E, Momares MJ, Muñoz-Martínez J, Caneda-Ferrón B. Educación alimentaria en contextos de vulnerabilidad: Aplicación del modelo DESIGN en un programa de garantía del derecho a la alimentación en Barcelona. Rev Esp Nutr Hum Diet. 2026; 30(2): e2547.
doi: <https://doi.org/10.14306/renhyd.30.2.2547>

INTRODUCCIÓN

La inseguridad alimentaria afecta a una proporción creciente de la población en países de ingresos altos, incluyendo España^{1,2}. En estos contextos, persisten desigualdades en el acceso a una alimentación saludable que evidencian limitaciones estructurales para garantizar el derecho a la alimentación³.

En los hogares en situación de vulnerabilidad, la inseguridad alimentaria se manifiesta tanto en forma de restricciones cuantitativas como cualitativas, y se asocia con la doble carga de la malnutrición y con enfermedades crónicas relacionadas con la dieta^{4,5}. En España, se estima que más del 13% de los hogares presentan algún grado de inseguridad alimentaria, con una mayor prevalencia en personas migrantes, hogares monoparentales, personas en desempleo o con rentas bajas⁶. Sus efectos trascienden la salud física, afectando al bienestar mental, la cohesión social y la equidad intergeneracional^{7,8}.

En la ciudad de Barcelona, la demanda de ayudas alimentarias ha aumentado en un contexto de encarecimiento del coste de la vida y agravamiento de desigualdades^{9,10}. A pesar del refuerzo institucional y comunitario, varios estudios han identificado que más del 70 % de las personas que reciben apoyo alimentario continúan presentando algún grado de inseguridad alimentaria^{11,12}, lo que pone de manifiesto que el acceso puntual a alimentos no garantiza una alimentación adecuada. Se requieren, por tanto, enfoques integrales que combinen garantías estructurales con estrategias educativas orientadas a reforzar la autonomía alimentaria.

En este marco, el Ayuntamiento de Barcelona ha desarrollado el programa Alimenta, una política pública orientada a garantizar el derecho a la alimentación desde una perspectiva de autonomía, sostenibilidad y justicia social¹³. Uno de sus ejes principales son los "Espais Alimenta", que integran el apoyo alimentario con acciones de acompañamiento psicosocial, trabajo comunitario y formación en hábitos alimentarios saludables. Este modelo reconoce que las decisiones alimentarias están determinadas por múltiples factores —económicos, culturales, ambientales y emocionales— y que cualquier intervención (también educativa) debe tener en cuenta esta complejidad. Aunque no es suficiente por sí sola, la educación alimentaria puede reforzar conocimientos, actitudes y habilidades, necesarias para tomar decisiones alimentarias informadas¹⁴⁻¹⁶. Además, cuando se contextualiza adecuadamente y se integra en políticas públicas más amplias, esta puede contribuir a mitigar la inseguridad alimentaria y reforzar la capacidad de acción de las personas afectadas¹⁷⁻²⁰.

Este estudio describe el diseño, pilotaje y evaluación formativa de un programa de educación alimentaria basado en el modelo DESIGN²¹. La intervención, co-construida con dinamizadoras y personas usuarias, buscó reforzar la autonomía alimentaria mediante acciones adaptadas a las condiciones de los hogares participantes. Asimismo, aporta aprendizajes sobre la adaptación de intervenciones educativas en entornos urbanos vulnerables desde una perspectiva de derechos.

METODOLOGÍA

Contexto del estudio

El programa ASSEGURA se diseñó e implementó en el marco del proyecto Alimenta, impulsado por el Ayuntamiento de Barcelona desde 2020 con el objetivo de garantizar el derecho a la alimentación desde una perspectiva inclusiva, digna y sostenible. Los Espais Alimenta, ubicados en tres barrios de la ciudad (Ciutat Vella, Carmel y Besòs-Maresme), integran el acceso a alimentos con acompañamiento psicosocial y actividades formativas orientadas a promover la autonomía alimentaria.

En este contexto, ASSEGURA propuso una formación dual dirigida a personas usuarias y dinamizadoras comunitarias, con un enfoque participativo y orientado al fortalecimiento de capacidades individuales y comunitarias.

Diseño de estudio

Este estudio corresponde a un diseño, pilotaje y evaluación formativa de una intervención educativa comunitaria, orientado a describir el proceso de diseño, implementación y evaluación inicial del programa ASSEGURA en un contexto urbano de inseguridad alimentaria. El proceso tuvo lugar en el año 2023 y se guió por el modelo DESIGN (*Decide, Explore, Set goals, Identify objectives, Generate plans, Nail down evaluation*), un marco secuencial en seis pasos que orienta el diseño de intervenciones educativas adaptadas a las características y necesidades de la audiencia, integrando teorías psicosociales y estrategias de cambio de comportamiento²¹. Dado el carácter formativo y exploratorio del estudio, no se incluyó grupo control ni aleatorización. Este trabajo cuenta con el dictamen positivo del Comité de Ética de la Investigación de la Universidad Ramon Llull CER URL_2023_2024_005.

Procedimientos del diseño del programa

Paso 1 y 2: Definir metas de cambio de comportamiento para la audiencia objetivo a través del análisis de problemas y desafíos a abordar, y explorar los determinantes del cambio para los comportamientos de la audiencia. El modelo DESIGN plantea, en sus dos primeros pasos, la necesidad de identificar, por un lado, los objetivos de cambio de comportamiento (paso 1) y, por otro, los determinantes que influyen en dichos comportamientos (paso 2). En el programa ASSEGURA, los pasos 1 y 2 se realizaron de manera conjunta, mediante un enfoque de métodos mixtos que incluyó tres grupos de interlocutores:

- Personas participantes de cada centro: se recogió información mediante una combinación de cuestionarios validados y grupos focales con los objetivos de describir las características sociodemográficas y el estado de salud (cuestionario ad hoc) de las personas participantes del proyecto; valorar la diversidad dietética (cuestionario HDDS)²²; la prevalencia y grado de

seguridad alimentaria (cuestionario HFIAS)²³, la alfabetización alimentaria (cuestionario Food Literacy)²⁴, y las estrategias de afrontamiento, barreras y facilitadores relacionados con la alimentación (grupo focal). Para caracterizar a las personas participantes, se diseñó un cuestionario estructurado que recogía variables sociodemográficas (edad, género, país de origen, nivel educativo, situación laboral, ocupación en el hogar), composición y tamaño del hogar, ingresos mensuales por unidad de convivencia, y presencia de enfermedades relacionadas con la alimentación. Estos datos permitieron contextualizar los resultados de diversidad dietética, alfabetización alimentaria, y seguridad alimentaria. El Puntaje de Diversidad Dietética en el Hogar (HDDS, por sus siglas en inglés Household Dietary Diversity Score) y el cuestionario de la Escala del Componente de Acceso de la Inseguridad Alimentaria en el Hogar (HFIAS, por sus siglas en inglés Household Food Insecurity Access Scale), desarrollados por FAO, han sido aplicados en contextos comunitarios y urbanos europeos, presentando buena fiabilidad interna ($\alpha > 0,80$). El instrumento de Food Literacy utilizado se basa en el marco de Begley et al., 2018 adaptado para intervenciones comunitarias en población vulnerable²⁴. En este estudio no se realizó una validación formal, pero se llevó a cabo una revisión lingüística y contextual para asegurar su comprensión. El grupo focal se llevó a cabo siguiendo un guión semiestructurado que abordaba percepciones sobre alimentación saludable, organización doméstica de la alimentación, toma de decisiones, necesidades, recursos, barreras y facilitadores, así como propuestas para futuras formaciones relacionadas con la alimentación.

- Dirección del programa Alimenta: se realizó una entrevista semiestructurada para identificar el concepto y el rol del programa en relación con la alimentación de las personas usuarias, así como para explorar las diferencias entre garantizar la alimentación, promover una alimentación saludable y fomentar una alimentación saludable y sostenible.
- Dinamizadoras de los tres centros: participaron en un grupo focal orientado a comprender su papel en relación con la alimentación de las personas usuarias, identificar necesidades y recursos del proyecto y del equipo, y debatir sobre los requerimientos formativos percibidos. Además, se aplicó el cuestionario General Nutrition Knowledge Questionnaire (GNKQ)²⁵ para valorar sus conocimientos sobre alimentación saludable.

El análisis de los datos cualitativos procedentes de la entrevista y los grupos focales se realizó mediante análisis temático inductivo, con un enfoque descriptivo. Dos investigadoras del equipo realizaron una lectura independiente de los materiales y una codificación inicial abierta, identificando categorías emergentes. Posteriormente, las categorías fueron discutidas de forma conjunta hasta alcanzar consenso, con el fin de reducir sesgos interpretativos y refinar los temas finales. Los hallazgos se contrastaron entre los distintos perfiles participantes (personas usuarias, dinamizadoras y equipo técnico), a modo de triangulación de fuentes, y se ilustraron mediante citas textuales representativas.

Los datos cuantitativos procedentes de los cuestionarios se analizaron de forma descriptiva mediante frecuencias, porcentajes y medidas de tendencia central, utilizando el software Microsoft Excel.

Características de los participantes en el proyecto Alimenta

Perfil de la muestra

Los participantes fueron reclutados mediante muestreo no probabilístico de conveniencia. Concretamente, la muestra estuvo compuesta por 23 personas usuarias activas de los “Espais Alimenta”, los cuales suponen el 30,6% del total de la capacidad del proyecto Alimenta.

Las características sociodemográficas de la muestra se presentan en la [tabla 1](#). De las personas participantes, 10 se identificaron como hombres, 12 como mujeres y una persona no se identificó con ninguno de estos géneros. La edad promedio fue de 47 años. En relación con el nivel educativo, 6 personas no contaban con estudios o solo tenían educación primaria, 5 habían alcanzado estudios secundarios, y otras 6 contaban con estudios profesionales o superiores. Respecto a la ocupación, únicamente 2 personas estaban empleadas en el momento del estudio. El resto se encontraba desempleado o se dedicaba al trabajo doméstico. En cuanto a la composición de los hogares, 14 incluían exclusivamente adultos, 4 incluían niños y 8 personas convivían con personas mayores de 65 años.

El gasto promedio semanal en alimentos fue de 21,5 euros por persona. Ocho participantes reportaron enfermedades relacionadas con la dieta, incluyendo intolerancia a la lactosa, diabetes, sustitución de esófago, alergias alimentarias y enfermedad de Parkinson.

Metas de cambio de comportamiento

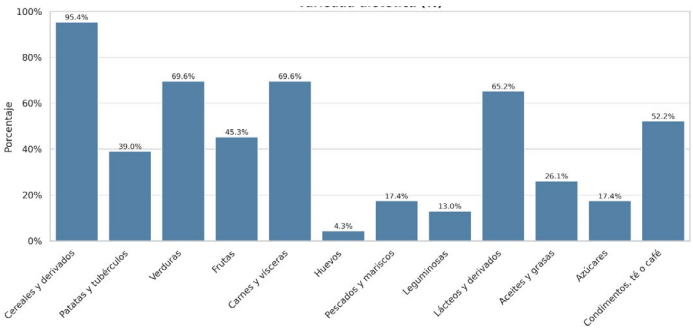
El comportamiento dietético principal a modificar se determinó a partir de la aplicación del cuestionario de Diversidad Dietética (HDDS) a los participantes del proyecto Alimenta. Tal y como muestra la [figura 1](#), la diversidad en sus dietas obtuvo una puntuación promedio de 5.2 ± 1.88 , destacando un consumo limitado de alimentos como huevo, legumbres, pescados y mariscos y frutas. En cambio, se observó mayor frecuencia de consumo de farináceos, verduras y carnes.

Los grupos focales revelaron un consumo frecuente de alimentos ultraprocesados. Este patrón se relacionó con dificultades para planificar la alimentación semanal, derivadas no sólo de la falta de conocimientos y habilidades, sino especialmente de la incertidumbre respecto a los recursos económicos disponibles y, en algunos casos, de la carencia de equipamiento básico para la conservación y cocción de alimentos. Cabe señalar que los participantes realizan una de las comidas principales del día en los centros Alimenta, cuyo servicio de restauración está regulado por pliegos de licitación que obligan a proporcionar una oferta alimentaria saludable, suficiente y variada, lo que garantiza una ingesta completa.

Tabla 1. Características sociodemográficas de la muestra (n = 23)
† Edad disponible en 21 de los 23 participantes. Rango: 24–71 años.

Variable	n (%) o Media ± DE
Edad (años)	47 ± 14,8 †
Sexo	
Hombre	10 (43,5%)
Mujer	12 (52,2%)
Otro / No binario	1 (4,3%)
Nivel educativo	
Sin estudios / Primaria	6 (26,1%)
Secundaria	5 (21,7%)
Formación profesional / Superior	6 (26,1%)
No especificado	6 (26,1%)
Situación laboral	
Empleado/a	2 (8,7%)
Desempleado/a	13 (56,5%)
Trabajo doméstico	8 (34,8%)
Composición del hogar	
Hogares solo con adultos	14 (60,9%)
Hogares con niños	4 (17,4%)
Hogares con personas ≥65 años	8 (34,8%)
Gasto semanal en alimentos (€ por persona)	21,5 (0–50) ± 17,3
Enfermedades relacionadas con la dieta	8 (34,8%)

Figura 1. Resultados del cuestionario HDDS



En base a los resultados anteriores se definieron las siguientes metas de cambio de comportamiento para los participantes de Alimenta:

1. Aumentar el consumo semanal promedio de alimentos ricos en proteínas saludables como huevo, legumbres y pescado.
2. Promover el incremento del consumo de frutas y verduras.
3. Reducir el consumo semanal de alimentos ultraprocesados.

Determinantes del comportamiento

Para identificar los factores que condicionan los comportamientos alimentarios de la audiencia objetivo, se analizaron los determinantes potenciales que influyen en las metas de cambio establecidas. Esta información se organizó en tres bloques: factores motivacionales, factores de capacidad (conocimientos y habilidades) y factores contextuales o ambientales. Los datos se recogieron a través de entrevistas, grupos focales y cuestionarios, involucrando a tres perfiles clave: la dirección del programa, las dinamizadoras y las personas participantes.

(1) Entrevista dirección

En la entrevista realizada a la coordinación de Alimenta se abordó el rol del programa en relación con la alimentación de las personas usuarias, así como su visión sobre la diferencia entre garantizar el acceso a alimentos, promover una alimentación saludable y fomentar prácticas sostenibles. El discurso reflejó un enfoque inclusivo y de derechos, en el que se prioriza la sostenibilidad y la calidad alimentaria, así como el acompañamiento desde un enfoque comunitario. También se identificaron limitaciones estructurales relacionadas con la provisión de alimentos, la financiación y la estabilidad del personal dinamizador, lo cual condiciona las posibilidades de cambio.

(2) Dinamizadoras

Mediante un grupo focal se exploraron las percepciones, conocimientos y necesidades formativas del personal dinamizador. Las participantes identificaron como principales barreras su limitada formación específica en alimentación saludable, la escasez de recursos para planificar el servicio, y la falta de herramientas para aprovechar los alimentos recibidos. Se aplicó el cuestionario GNKQ (General Nutrition Knowledge Questionnaire) para evaluar su nivel de conocimiento nutricional (ver [Tabla 1 de material suplementario](#)). Las dinamizadoras obtuvieron una puntuación media total de 55,7 puntos sobre un máximo de 88 (63,3% de respuestas correctas). El análisis por secciones mostró un mejor desempeño en el reconocimiento de recomendaciones dietéticas generales, mientras que las puntuaciones fueron considerablemente inferiores en los ítems relacionados con la relación dieta-enfermedad y manejo del peso, mostrando debilidades en conocimientos clínico-nutricionales clave para su rol educativo.

(3) Participantes

A nivel de participantes, la información recabada sobre los determinantes de los comportamientos diana se centró en dos aspectos clave: la alfabetización alimentaria y la situación de inseguridad alimentaria.

Los resultados del cuestionario de alfabetización alimentaria revelan un perfil heterogéneo (ver [Tabla 2 del material suplementario](#)). La

puntuación total media fue de 36,2 puntos sobre 56. Se observaron mejores resultados en habilidades culinarias básicas, como cocinar comidas saludables (media = 2,79) o sentirse seguro cocinando una variedad de comidas saludables (media = 3,21), así como en la disposición a modificar recetas para hacerlas más saludables (media = 2,68) y comparar precios (media = 3,47). Sin embargo, se detectaron importantes limitaciones en la planificación alimentaria, como planificar comidas con antelación (media = 1,95) o hacer una lista de la compra (media = 2,58), y especialmente en el uso del etiquetado nutricional para tomar decisiones (medias = 1,53 y 2,16, respectivamente). También es destacable que más de la mitad de los participantes indicaron que con frecuencia se quedan sin dinero para comprar comida (media = 2,68), lo que apunta a una vulnerabilidad económica estructural. Estas barreras, sumadas a la carga de cuidados, dificultades para almacenar y cocinar alimentos, concepciones erróneas sobre qué significa comer sano y procesos de aculturación alimentaria, limitan de forma significativa su capacidad para sostener hábitos alimentarios saludables de manera continuada, especialmente cuando se combinan con altos niveles de inseguridad alimentaria.

Según los resultados del cuestionario HFIAS, que mide la inseguridad alimentaria, 3 hogares presentan inseguridad alimentaria leve, 5 hogares inseguridad alimentaria moderada, 7 hogares inseguridad alimentaria severa y 8 hogares inseguridad alimentaria extrema.

Los grupos focales permitieron identificar tres áreas clave que influyen en los comportamientos alimentarios: motivación, capacidades personales y apoyos estructurales. A nivel motivacional, apareció de forma recurrente la percepción de que una alimentación saludable supone un mayor coste económico, lo que actúa como barrera para incluir alimentos como pescado, legumbres o huevos, especialmente en contextos de inestabilidad económica previa. En cuanto a las capacidades, se detectaron carencias en conocimientos nutricionales y en habilidades prácticas para organizar los recursos disponibles. Aunque existía interés por mejorar la alimentación, muchas personas no sabían cómo llevarlo a la práctica mediante planificación o interpretación de etiquetas. Además, limitaciones como la falta de equipamiento, dificultades de conservación o responsabilidades familiares reducían su margen de acción. Finalmente, se destacó la necesidad de reforzar apoyos como talleres, materiales educativos y acompañamiento continuado. Los espacios formativos colectivos fueron valorados positivamente por facilitar aprendizajes, compartir estrategias y fortalecer la confianza en la toma de decisiones alimentarias.

Paso 3: Seleccionar una teoría de comportamiento para desarrollar el programa y definir el enfoque educativo.

Para el desarrollo del programa ASSEGURA se adoptó como marco conceptual la Teoría Cognitiva Social de Bandura^{26,27}, que entiende el comportamiento como el resultado de la interacción entre factores personales, conductuales y ambientales. Este enfoque es especialmente pertinente en contextos de vulnerabilidad, donde

las decisiones alimentarias están condicionadas por capacidades individuales y limitaciones estructurales.

Se priorizaron constructos como la autoeficacia, las expectativas de resultado y el aprendizaje por observación. La autoeficacia, entendida como la percepción de capacidad para ejecutar una conducta, es clave en la adopción y mantenimiento de hábitos saludables. El modelado en entornos grupales refuerza habilidades prácticas y confianza.

Este marco permitió estructurar la intervención integrando el fortalecimiento de capacidades individuales, el acompañamiento de las dinamizadoras y la consideración de condicionantes ambientales, con el objetivo de promover cambios alimentarios sostenibles.

Paso 4: Definir objetivos específicos enfocados en la teoría de comportamiento y el enfoque educativo.

Para fomentar un cambio sostenible en los comportamientos alimentarios, el programa ASSEGURA estableció una serie de objetivos específicos alineados con los principios de la Teoría Cognitiva Social. La [tabla 2](#) organiza los determinantes motivacionales y facilitadores relacionados con las tres metas de cambio definidas para el programa ASSEGURA, categorizando las expectativas sobre los resultados, las actitudes, las normas sociales y las preferencias. Esta estructura permite identificar estrategias diferenciadas según el tipo de comportamiento alimentario que se desea promover o desalentar.

Paso 5: Desarrollar planificación de planes educativos

En base a los resultados de los pasos anteriores, se definió un plan educativo dirigido tanto a las personas usuarias de los Espais Alimenta como a las dinamizadoras de los mismos, con el objetivo de promover cambios sostenibles en el tiempo, mejorando su capacitación para acompañar la alimentación saludable, sostenible y económica de las personas usuarias presentes y futuras.

El programa educativo dirigido a las personas usuarias se estructuró en tres sesiones teórico-prácticas (ver [tabla 3](#)), diseñadas para fomentar hábitos alimentarios saludables, sostenibles y asequibles. Cada módulo combinó contenidos conceptuales, actividades prácticas y dinámicas participativas, adaptadas al contexto y a las capacidades del grupo. En el primero se enseñaron los fundamentos de la alimentación sana utilizando la rueda de alimentos y el plato de ejemplo Harvard²⁸, complementado con actividades grupales para identificar y clasificar alimentos según su valor nutricional. En el segundo se abordó la planificación de menús saludables y económicos, mediante el uso de porciones, medidas caseras y estrategias para aprovechar mejor los alimentos. El tercer módulo se enfocó en la lectura de etiquetas y la creación de listas de compra eficientes.

En el caso de las dinamizadoras, se realizaron dos talleres, en el primero se trataron los fundamentos para una alimentación saludable y económica, y en el segundo, estrategias para acompañar a los usuarios en sus decisiones alimentarias.

Tabla 2. Objetivos específicos del programa ASSEGURA en base a la Teoría Social Cognitiva.

OBJETIVO ESPECÍFICO 1: Aumentar el consumo de proteínas saludables como huevo, legumbres y pescado		
Tipo de determinante	Determinante del marco teórico	Meta de aprendizaje o comportamiento
Determinantes motivacionales	Expectativas sobre los resultados	Explicar los beneficios del consumo adecuado de proteínas saludables
	Actitudes	Expresar actitudes positivas hacia el consumo de proteínas saludables al reconocer su valor nutricional
	Normas sociales	Reconocer la influencia del entorno en la creación de un ambiente que favorezca el consumo de proteínas saludables como parte de una alimentación equilibrada
	Preferencias	Aumentar la preferencia de proteínas saludables, destacando su versatilidad en hábitos culinarios
Determinantes facilitadores	Habilidades en alimentación y nutrición	Describir cómo identificar, seleccionar y preparar proteínas saludables como huevo, legumbres y pescado para incorporar en la dieta
	Habilidades de comportamiento	Aprender la preparación de recetas prácticas y atractivas con proteínas saludables adaptándolo a las necesidades individuales
	Autoeficacia	Aumentar la confianza en la capacidad de incorporar proteínas saludables regularmente en las comidas
	Intención de metas	Establecer metas personales para incrementar el consumo de proteínas saludables semanalmente
	Habilidades de autorregulación	Monitorear y ajustar el progreso hacia el consumo regular de proteínas saludables como parte de una dieta equilibrada
OBJETIVO ESPECÍFICO 2: Incrementar el consumo de frutas y verduras		
Tipo de determinante	Determinante del marco teórico	Meta de aprendizaje o comportamiento
Determinantes motivacionales	Expectativas sobre los resultados	Explicar los beneficios del consumo de las porciones recomendadas de frutas y verduras
	Actitudes	Destacar el impacto en la salud de incorporar el consumo de frutas y verduras en la dieta
	Normas sociales	Promover la importancia de la planificación alimentaria para la incorporación de frutas y verduras en la dieta
	Preferencias	Fomentar la preferencia de frutas y verduras variadas en recetas diarias
Determinantes facilitadores	Habilidades en alimentación y nutrición	Explicar cómo planificar porciones de frutas y verduras en preparaciones cumpliendo con 2 a 3 porciones diarias
	Habilidades de comportamiento	Preparar comidas que incorporen frutas y verduras como ingrediente principal en comidas balanceadas y nutritivas
	Autoeficacia	Incrementar la confianza en la capacidad de consumir más frutas y verduras incluso con limitaciones de tiempo y presupuesto
	Intención de metas	Establecer metas específicas para aumentar el consumo diario de frutas y verduras
	Habilidades de autorregulación	Monitorear y ajustar hábitos para asegurar el consumo diario de frutas y verduras

OBJETIVO ESPECÍFICO 3: Disminuir el consumo de alimentos ultraprocesados		
Tipo de determinante	Determinante del marco teórico	Meta de aprendizaje o comportamiento
Determinantes motivacionales	Expectativas sobre los resultados	Explicar el impacto negativo en la salud del consumo de alimentos ultraprocesados
	Actitudes	Fomentar actitudes negativas hacia los productos ultraprocesados destacando su impacto negativo en la salud
	Normas sociales	Reconocer la influencia de familiares y amigos en los hábitos alimenticios para crear un entorno que favorezca la reducción del consumo de alimentos ultraprocesados
	Preferencias	Reducir las preferencias por productos ultraprocesados mediante la exposición a alternativas saludables y atractivas
Determinantes facilitadores	Habilidades en alimentación y nutrición	Describir la manera de identificar alimentos ultraprocesados y sustituirlos por opciones saludables y accesibles
	Habilidades de comportamiento	Desarrollar habilidades para preparar snacks y comidas atractivas y rápidas utilizando alimentos frescos y mínimamente procesados
	Autoeficacia	Incrementar la confianza en la capacidad de evitar productos ultraprocesados y sustituirlos por alternativas saludables en situaciones cotidianas
	Intención de metas	Establecer metas personales y específicas para reducir el consumo de alimentos ultraprocesados
	Habilidades de autorregulación	Monitorear y ajustar el consumo de productos ultraprocesados, manteniendo un registro que permita evaluar el progreso y priorizar opciones saludables

Paso 6: Establecer método de evaluación para las sesiones de plan educativo. Evaluación de proceso

Se observó una alta implicación por parte de las personas participantes, quienes valoraron positivamente el contenido de las sesiones y su adecuación a la realidad cotidiana. Se destacaron los ejercicios prácticos, las dinámicas de grupo y las estrategias concretas para mejorar la alimentación con recursos limitados. Sin embargo, también emergieron reiteradamente las dificultades estructurales para aplicar algunos de los aprendizajes, vinculadas a la falta de estabilidad económica, la precariedad habitacional, o la carencia de equipamiento para almacenar o cocinar determinados alimentos.

Evaluación de resultados

La evaluación de resultados se había planteado a través de la aplicación de los mismos cuestionarios utilizados en las fases iniciales (HFIAS, HDDS y Food Literacy), con el objetivo de detectar posibles cambios tras la intervención. Sin embargo, por razones logísticas y operativas ajenas al equipo investigador, no fue posible realizar esta recogida de datos postintervención.

A pesar de esta limitación, la información cualitativa recogida sugiere una evolución positiva en aspectos como la percepción de autonomía alimentaria, la conciencia sobre la importancia de planificar menús y el uso de estrategias para una alimentación más saludable y asequible. Algunas personas mencionaron cambios concretos en sus rutinas, como la elaboración de listas de la compra, la lectura del etiquetado

o la incorporación de nuevos alimentos. Estas señales apuntan a un impacto potencial del programa en la motivación y la disposición al cambio, si bien no pueden considerarse evidencias concluyentes sin una evaluación sistemática de resultados.

DISCUSIÓN

Este estudio evidencia los desafíos de implementar educación alimentaria en contextos de vulnerabilidad, marcados por limitaciones estructurales y de acceso a recursos. Los hallazgos muestran que, aunque los participantes del programa ASSEGURA manifiestan interés y disposición hacia una alimentación más saludable, existen barreras significativas de tipo económico, logístico y cognitivo que limitan su capacidad de traducir ese interés en cambios sostenibles. Estos resultados coinciden con estudios previos que señalan que la alfabetización alimentaria, aunque necesaria, no es suficiente en contextos de inseguridad alimentaria severa^{29,30}.

El perfil de alfabetización alimentaria identificado evidencia una mejor puntuación en habilidades prácticas, como cocinar con ingredientes saludables, pero carencias notables en planificación alimentaria, lectura de etiquetas y uso estratégico del etiquetado nutricional. Esto sugiere que el enfoque educativo debe priorizar competencias instrumentales específicas, así como estrategias de afrontamiento adaptadas al contexto socioeconómico. La percepción generalizada de que comer sano es caro refleja no solo una barrera psicológica y cultural, sino también una realidad económica constatada en las

Tabla 3. Planificación del programa ASSEGURA

	Día 1	Día 2	Día 3
Título	Los fundamentos de una alimentación sana y asequible.	Cómo planificar un menú saludable y económico.	Lectura de etiquetas y lista de compras.
Contenido	Estilo de vida, globalidad para la motivación, alimentación saludable.	Consejos para abaratar la cesta de la compra sin perder la calidad nutricional.	Cómo escoger un alimento nutricionalmente.
Recursos	Guía Petits Canvis Guía Alimentación sana para todos Harvard Plate	Guía Alimentación saludable y económica. Guía Prevenir el despilfarro alimentario	Guía Alimentación saludable y económica
Metodología	30 min: Clase magistral basada en Petits Canvis y el Plato de Harvard. Motivación: ¿Para qué? Rueda de los alimentos / Plato de Harvard. Grupos de alimentos (incluyendo hidratación) - Petits Canvis // incluyendo alguna actividad interactiva. Plato de Harvard. 90 min Actividades: • Relacionar productos y grupos de alimentos (con pegatinas). • Identificar los mejores y peores alimentos de cada grupo. • Actividad con el método del plato • Creación de un menú genérico en grupo. • Adaptación del registro de acuerdo con lo aprendido.	10 min: ¿Han implementado algún cambio? y/o dinámica de puesta al día. 30 min: Clase magistral sobre cómo planificar una alimentación sana, sostenible y asequible. Consejos prácticos para abaratar la compra utilizando aplicaciones como Carritus, Ocumarket y TooGood ToGo. También se hablará sobre el control de las porciones. 80 min: Actividades: • Porciones: Cada participante deberá traer una taza, un vaso y una cuchara grande y pequeña de su casa, ya que se utilizarán esos utensilios para medir los alimentos. • Tarea y discusión: ¿Qué alimentos deben guardarse en el refrigerador y cuáles no? Se podrá hacer una Infografía sobre lo que se debe mantener en la nevera (por ejemplo, frutas y verduras) y lo que puede almacenarse fuera. También se incluirán consejos sobre lo que se puede congelar, como carnes y pan. Además, se hablará sobre información curiosa, como hacer algo sabroso con la cáscara de plátano. • Finalmente, los participantes adaptarán su registro de acuerdo con lo que han aprendido durante las actividades.	10 min: ¿Han implementado algún cambio? y/o dinámica de puesta al día. 30 min: Clase magistral: ¿Cómo escoger alimentos nutricionalmente? Etiquetado y aplicaciones. Preparación de la lista de la compra. Higiene: orden de la compra. 80 min actividades: • Preparar menús diarios valorando coste económico, en función de lo trabajado en las sesiones anteriores

puntuaciones elevadas de inseguridad alimentaria. Estos resultados respaldan la necesidad de integrar componentes estructurales en las intervenciones educativas, como ya han señalado estudios europeos centrados en desigualdades alimentarias^{31,32}.

Por otro lado, la evaluación del rol de las dinamizadoras muestra que el personal comunitario puede ser un agente clave en la promoción de hábitos saludables, siempre que cuente con formación específica, materiales adecuados y apoyo institucional. Las limitaciones detectadas en sus conocimientos nutricionales, en particular sobre enfermedades relacionadas con la dieta, alertan sobre la necesidad de una capacitación más estructurada y continua, que refuerce su papel como mediadoras educativas y referentes de salud. Esta observación refuerza la literatura que subraya la importancia del capital social comunitario y la capacitación local para aumentar la efectividad de las intervenciones^{33,34}.

A pesar de que la evaluación cuantitativa de resultados no pudo completarse, los datos cualitativos permiten inferir efectos positivos en la percepción de autonomía, confianza y motivación para el cambio alimentario. La inclusión activa de las personas usuarias en el diseño y pilotaje fue valorada positivamente, lo que sugiere que los programas co-creados pueden generar un impacto más profundo y sostenible, en línea con el modelo Community-Based Participatory Research³⁵.

Entre las limitaciones del estudio, además del tamaño muestral reducido, se encuentra la baja participación en la evaluación postintervención. Aunque el interés durante las sesiones fue alto, la asistencia a la evaluación fue limitada, reduciendo la disponibilidad de datos. Esta dificultad de seguimiento en poblaciones con inseguridad alimentaria ha sido descrita previamente y suele relacionarse con la priorización de necesidades básicas inmediatas frente a actividades no percibidas como urgentes^{36,37}. Asimismo, factores estructurales como el estrés diario, la sobrecarga de responsabilidades o la falta de apoyo social suelen comprometer la continuidad en programas comunitarios. Por tanto, la escasa asistencia debe interpretarse dentro del marco estructural de desigualdad y prioridades vitales urgentes³⁸ y pone de relieve la necesidad de establecer estrategias de evaluación viables y sostenibles en este tipo de intervenciones. Otra limitación es la posible deseabilidad social en los grupos focales. Dado su carácter de piloto formativo, los resultados deben entenderse como orientativos; futuras investigaciones deberían ampliar la muestra, incorporar seguimiento a medio plazo y evaluar intervenciones que combinen componentes educativos y estructurales.

CONCLUSIONES

El programa ASSEGURA demuestra que las intervenciones de educación alimentaria pueden ser valoradas y útiles en contextos de vulnerabilidad, siempre que se adapten a las capacidades, motivaciones y limitaciones estructurales de la población destinataria. Los resultados subrayan que la mejora de los hábitos alimentarios requiere no solo conocimientos y habilidades, sino también condiciones materiales adecuadas y apoyo continuado. Para

reducir las desigualdades en salud asociadas a la alimentación, es imprescindible que estas iniciativas se acompañen de políticas públicas que garanticen el acceso digno y estable a alimentos saludables.

AGRADECIMIENTOS

Agradecemos la colaboración de las dinamizadoras de los Espais Alimenta, así como del equipo técnico del programa Alimenta, liderado por Josep Antoni Arroyo. Su participación activa fue fundamental para adaptar la intervención al contexto real. Asimismo, queremos expresar nuestro agradecimiento a todas las personas participantes en los grupos focales por compartir sus experiencias y conocimientos, así como al estudiantado del Grado en Nutrición Humana y Dietética de la Facultad de Ciencias de la Salud Blanquerna, Universitat Ramon Llull —Anna Orive, Júlia Creus, Júlia Cano, Estel·la Porcel, Judith Carreira y Sara Bellmunt—, y a las estudiantes Erasmus+ Anna Pietruchowska y Giulia Casucci, por su apoyo en tareas logísticas y técnicas durante el trabajo de campo.

CONTRIBUCIÓN DE AUTORÍA

E.C.A. propuso la idea del estudio y, junto con B.C.F., diseñó la propuesta metodológica. E.C.A., B.C.F. y J.M.M. llevaron a cabo el trabajo de campo, incluyendo entrevistas, cuestionarios y grupos focales. El análisis de los datos fue realizado por E.C.A. y M.J.M. El primer borrador del manuscrito fue redactado por M.J.M., E.C.A. y B.C.F. Todos los autores revisaron críticamente esta y versiones previas del documento y aprobaron la versión final para su envío.

FINANCIACIÓN

Este estudio ha sido financiado por el Ayuntamiento de Barcelona, en el marco del convenio de colaboración para el desarrollo del programa Alimenta.

CONFLICTOS DE INTERÉS

Los autores expresan que no existen conflictos de interés al redactar el manuscrito.

DISPONIBILIDAD DE DATOS

Los datos están disponibles bajo petición a la autora de correspondencia.

REFERENCIAS

1. Carrillo-Álvarez E. Perspective: food and nutrition insecurity in Europe: challenges and opportunities for dietitians. *Adv Nutr*. 2023;14(5):995-1004. <https://doi.org/10.1016/j.advnut.2023.07.008>

2. Food and Agriculture Organization of the United Nations, International Fund for Agricultural Development, United Nations Children's Fund, World Food Programme, World Health Organization. The State of Food Security and Nutrition in the World 2024. Rome: FAO; 2024. <https://www.fao.org/publications/fao-flagship-publications/the-state-of-food-security-and-nutrition-in-the-world/en>
3. World Health Organization. Transforming food systems to reduce global inequality and improve food safety and health. Technical brief. Geneva: World Health Organization; 2023.
4. García-Iruretagoyena L, Martínez-Pérez N, Colen L, Baeta M, Olalde I, Torheim LE, et al. Food insecurity, health, and socioeconomic status: results from the FINESCOP survey at UPV/EHU. *Nutrients*. 2025;17(8):1314. <https://doi.org/10.3390/nu17081314>
5. Moradi S, Mirzababaei A, Dadfarma A, Rezaei S, Mohammadi H, Jannat B, et al. Food insecurity and adult weight abnormality risk: a systematic review and meta-analysis. *Eur J Nutr*. 2019;58(1):45-61. <https://doi.org/10.1007/s00394-018-1819-6>
6. Moragues-Faus A, Magaña C. Alimentando un futuro sostenible. Barcelona: Universitat de Barcelona; 2021. <https://www.ub.edu/alimentandounfuturosostenible/>
7. Frongillo EA, Nguyen HT, Smith MD, Coleman-Jensen A. Food insecurity is more strongly associated with poor subjective well-being in more-developed countries than in less-developed countries. *J Nutr*. 2019;149(2):330-5. <https://doi.org/10.1093/jn/nxy261>
8. Gallegos D. Effects of food and nutrition insecurity on global health. *N Engl J Med*. 2025;392(7):686-97. <https://doi.org/10.1056/NEJMra2406458>
9. Ajuntament de Barcelona. Programa Alimenta: Memòria 2022. Barcelona: Institut Municipal de Serveis Socials; 2023. <https://ajuntament.barcelona.cat/dretssocials/sites/default/files/axius-documents/memoria-alimenta-2022.pdf>
10. Cruz Roja Española. Boletín sobre Vulnerabilidad Social N.º 31 – Inseguridad Alimentaria. Madrid: Cruz Roja Española; 24 may 2024. <https://www2.cruzroja.es/documents/5640665/13549052/Boletin+sobre+Vulnerabilidad+Social+N%C2%BA+31.pdf>
11. Carrillo-Álvarez E, Costa-Tutusa L, Milà-Villaroel R, Shankar Krishnan N, Salinas-Roca B. Food insecurity and dietary diversity among food aid recipients in urban and rural areas at the COVID-19 outbreak: An exploratory study. *World Food Policy*. 2024;10(1):83–95. <https://doi.org/10.1002/wfp2.12070>
12. Depa J, Gyngell F, Müller A, Eleraky L, Hilzendegen C, Stroebele-Benschop N. Prevalence of food insecurity among food bank users in Germany and its association with population characteristics. *Prev Med Rep*. 2018 Mar;9:96–101. <https://doi.org/10.1016/j.pmedr.2018.01.005>
13. Ajuntament de Barcelona. Alimenta. Servei Socials. <https://ajuntament.barcelona.cat/serveissocials/ca/canal/alimenta>
14. Food and Agriculture Organization of the United Nations (FAO). Why nutrition education matters. Rome: FAO. https://www.fao.org/fileadmin/user_upload/red-icean/docs/Nutrition%20Education_FAO_Concept%20note.pdf
15. Kinderknecht KL, DiPiazza B, Ogbuehi C, Rampersad G, Odoms-Young A. Key considerations for nutrition education programs and interventions for individuals experiencing food insecurity: an evidence review of reach, implementation, adoption, effectiveness, maintenance and equity. Chicago: Feeding America; 2023. <https://www.feedingamerica.org/research/hunger-and-health>
16. Ziso D, Chun OK, Puglisi MJ. Increasing access to healthy foods through improving food environment: a review of mixed methods intervention studies with residents of low-income communities. *Nutrients*. 2022;14:2278.
17. Burgaz C, Gorasso V, Achten WMJ, Batis C, Castronuovo L, Diouf A, et al. The effectiveness of food system policies to improve nutrition, nutrition-related inequalities and environmental sustainability: a scoping review. *Food Secur*. 2023;15(5):1313-44. <https://doi.org/10.1007/s12571-023-01385-1>
18. Abad-Segura E, González-Zamar MD, Gómez-Galán J, Bernal-Bravo C. Management accounting for healthy nutrition education: a meta-analysis. *Nutrients*. 2020;12(12):3715. <https://doi.org/10.3390/nu12123715>
19. Atoloye AT, Savoie-Roskos MR, Guenther PM, Durward CM. Effectiveness of Expanded Food and Nutrition Education Program in changing nutrition-related outcomes among adults with low income: A systematic review. *J Nutr Educ Behav*. 2021;53(8):691–705. <https://doi.org/10.1016/j.jneb.2021.03.006>
20. Kearsey JL, West E, Vairinhos N, Constable N, Chu A, Douglas N, Charlton K. Evaluation of a Nutrition Education and Skills Training programme in vulnerable adults who are at high risk of food insecurity. *J Hum Nutr Diet*. 2023 Nov 14. <https://doi.org/10.1111/jhn.13264>
21. Luesse HB, Koch PA, Contento IR. Applying the Nutrition Education DESIGN procedure to the development of the In Defense of Food curriculum. *Health Educ J*. 2019;78(7):824–38. <https://doi.org/10.1177/0017896919850597>
22. Swindale A, Bilinsky P. Puntaje de diversidad dietética en el hogar (HDDS) para la medición del acceso a los alimentos en el hogar: guía de indicadores. Washington (DC): FANTA/FHI 360; 2006.
23. Coates J, Swindale A, Bilinsky P. Escala del componente de acceso de la inseguridad alimentaria en el hogar (HFIAS) para la medición del acceso a los alimentos en el hogar: guía de indicadores. Washington (DC): FHI 360/FANTA; 2007.
24. Begley A, Paynter E, Dhaliwal SS. Evaluation tool development for food literacy programs. *Nutrients*. 2018 Nov 2;10(11):1617. <https://doi.org/10.3390/nu10111617>. PMID: 30400130; PMCID: PMC6267114.
25. Kliemann N, Wardle J, Johnson F, Croker H. Reliability and validity of a revised version of the General Nutrition Knowledge Questionnaire. *Eur J Clin Nutr*. 2016;70(10):1174–80. <https://doi.org/10.1038/ejcn.2016.87>. PubMed PMID: 27245211.
26. Bandura A. Social cognitive theory. *Annu Rev Psychol*. 2001;52:1-26. <https://doi.org/10.1146/annurev.psych.52.1.1>
27. Bandura A. Self-efficacy: toward a unifying theory of behavioral change. *Adv Behav Res Ther*. 1978;1:139–61.
28. Harvard School of Public Health, Harvard Health Publishing. Healthy Eating Plate. Boston, MA: Harvard T.H. Chan School of Public Health; 2011. The Nutrition Source
29. Vidgen HA, Gallegos D. Defining food literacy and its components. *Appetite*. 2014;76C:50–9.
30. Krause C, Sommerhalder K, Beer-Borst S, Abel T. Just a subtle difference? Findings from a systematic review on definitions of nutrition literacy and food literacy. *Health Promot Int*. 2018;33(3):378-389.
31. Loopstra R, Tarasuk V. What does increasing severity of food insecurity indicate for food insecure families? Relationships between severity of food insecurity and indicators of material hardship and constrained food purchasing. *J Hunger Environ Nutr*. 2013;8(4):337–49.

32. Caraher M, Jakšić D, Dolcianni F, Stigliani A, Wynne R. Promoting healthy eating habits in the working population: The FOOD Program. *MOJ Public Health*. 2017;6(4):181.
33. Contento IR, Koch PA. *Nutrition Education: Linking Research, Theory, and Practice*. 5th ed. Burlington (MA): Jones and Bartlett Publishers; 2025. 456 p. ISBN: 978-1284299489.
34. Doustmohammadian A, Mohammadi-Nasrabadi F, Keshavarz-Mohammadi N, Hajjar M, Alibeyk S, Hajigholam-Saryazdi M. Community-based participatory interventions to improve food security: A systematic review. *Front Nutr*. 2022 Dec 19;9:1028394. <https://doi.org/10.3389/fnut.2022.1028394>
35. Wallerstein N, Duran B, Oetzel JG, Minkler M, editors. *Community-Based Participatory Research for Health: Advancing Social and Health Equity*. 3rd ed. San Francisco (CA): Jossey-Bass; 2017. 480 p. ISBN: 978-1-119-25885
36. Haynes-Maslow L, Osborne I, Jilcott Pitts SB. Examining barriers and facilitators to delivering SNAP-Ed direct nutrition education in rural communities. *Am J Health Promot*. 2019 Jun;33(5):736–44. <https://doi.org/10.1177/0890117118821845>
37. Short E, Thompson D, Taren D, Bryant H, Gonzalez R, Sheava J, et al. Feasibility of a food-based diabetes self-management education intervention for food-insecure patients with type 2 diabetes: a convergent mixed-methods study. *Public Health Nutr*. 2023 Dec;26(12):3100–11. <https://doi.org/10.1017/S1368980023002082>
38. Otterbach L, Mena NZ, Greene G, Redding CA, De Groot A, Tovar A. Community-based childhood obesity prevention intervention for parents improves health behaviors and food parenting practices among Hispanic, low-income parents. *BMC Obes*. 2018;5:11. <https://doi.org/10.1186/s40608-018-0188-2>

MATERIAL SUPLEMENTARIO

Tabla 1. Resultados del General Nutrition Knowledge Questionnaire–Revised (GNKQ-R) en dinamizadoras comunitarias (n = 3)

Sección del GNKQ-R	Nº de ítems	% medio de respuestas correctas	Interpretación
Recomendaciones dietéticas	9	74.1%	Conocimiento adecuado de recomendaciones generales
Grupos de alimentos y nutrientes	10	53.3%	Conocimiento moderado
Elección de alimentos y etiquetado	13	66.7%	Conocimiento moderado
Relación dieta-enfermedad y control del peso	16	34.4%	Área de mayor debilidad
Puntuación total (0–88)	88	63,30%	Nivel global moderado

Tabla 2. Resultados de los instrumentos aplicados en la fase diagnóstica para determinar alfabetización alimentaria y Inseguridad alimentaria (n = 23)

Instrumento	Resultado
Alfabetización alimentaria (Food Literacy)	
Puntuación total media (0–56)	36,2 ± 8.81
Planificación alimentaria	1,95 ±1.04
Uso del etiquetado	1,53 ±0.8
Habilidades culinarias	3,21±0.89
Comparar precios	3,47 ±1.06
Inseguridad alimentaria (HFIAS)	
Leve	3 (13,0%)
Moderada	5 (21,7%)
Severa	7 (30,4%)
Extrema	8 (34,8%)