

2025 Evaluación de la relación de la inseguridad alimentaria con la
dieta de salud planetaria en mujeres de un área rural de
Querétaro.

Adriana Pérez Nava



Universidad Autónoma de Querétaro
Facultad de Ciencias Naturales

Evaluación de la relación de la inseguridad alimentaria con
la dieta de salud planetaria en mujeres de un área rural de
Querétaro.

Tesis

Que como parte de los requisitos para obtener el grado de

Maestra en Ciencias de la Nutrición Humana

Presenta

Adriana Pérez Nava

Dirigido por

Dra. Olga Patricia García Obregón

Querétaro, Querétaro 2025

La presente obra está bajo la licencia:
<https://creativecommons.org/licenses/by-nc-nd/4.0/deed.es>



CC BY-NC-ND 4.0 DEED

Atribución-NoComercial-SinDerivadas 4.0 Internacional

Usted es libre de:

Compartir — copiar y redistribuir el material en cualquier medio o formato

La licenciante no puede revocar estas libertades en tanto usted siga los términos de la licencia

Bajo los siguientes términos:



Atribución — Usted debe dar [crédito de manera adecuada](#), brindar un enlace a la licencia, e [indicar si se han realizado cambios](#). Puede hacerlo en cualquier forma razonable, pero no de forma tal que sugiera que usted o su uso tienen el apoyo de la licenciante.



NoComercial — Usted no puede hacer uso del material con [propósitos comerciales](#).



SinDerivadas — Si [remezcla, transforma o crea a partir](#) del material, no podrá distribuir el material modificado.

No hay restricciones adicionales — No puede aplicar términos legales ni [medidas tecnológicas](#) que restrinjan legalmente a otras a hacer cualquier uso permitido por la licencia.

Avisos:

No tiene que cumplir con la licencia para elementos del material en el dominio público o cuando su uso esté permitido por una [excepción o limitación](#) aplicable.

No se dan garantías. La licencia podría no darle todos los permisos que necesita para el uso que tenga previsto. Por ejemplo, otros derechos como [publicidad, privacidad, o derechos morales](#) pueden limitar la forma en que utilice el material.



Universidad Autónoma de Querétaro
Facultad de Ciencias Naturales
Maestría en Ciencias de la Nutrición Humana

Evaluación de la relación de la inseguridad alimentaria con la dieta de salud planetaria en mujeres de un área rural de Querétaro.

TESIS

Que como parte de los requisitos para obtener el grado de
Maestra en Ciencias de la Nutrición Humana

Presenta:

Adriana Pérez Nava

Dirigido por:

Dra. Olga Patricia García Obregón

SINODALES

Dra. Olga P. García Obregón
Directora de Tesis

MCA. Isabel Jasso Acosta
Secretaria

Dra. María del Carmen Caamaño Pérez
Sinodal

Dra. Dolores Ronquillo González
Sinodal

Dr. Gerardo Antonio Zavala
Vocal

Centro Universitario
Querétaro, Qro.
Diciembre 2025

México

Resumen

La inseguridad alimentaria moderada a severa afecta al 28.2% de la población en América Latina y el Caribe; es mayor en zonas rurales (32.2%) y más prevalente en mujeres (27.8% en 2023). En México, 49.1% de la población presentó algún grado de inseguridad alimentaria y 70.1% en áreas rurales. La inseguridad alimentaria se asocia con dietas de baja calidad y alta densidad energética así como mayor riesgo a enfermedades no transmisibles. Este tipo de dietas, se asocian a su vez con mayor impacto ambiental (mayor uso de agua y suelo y pérdida de la biodiversidad), por lo que se recomienda adoptar dietas sostenibles como la dieta de la salud planetaria (DSP). Este estudio tiene como objetivo determinar la relación de la inseguridad alimentaria y el apego a la DSP en mujeres de dos comunidades rurales de Querétaro. En este estudio transversal participaron 96 mujeres (40.3 ± 10.7 años) de las comunidades El Pie y Tinaja de la Estancia, Querétaro. Se tomaron mediciones antropométricas, se utilizó la escala FIES (Escala de Experiencia de Inseguridad Alimentaria por sus siglas en inglés) para medir inseguridad alimentaria y se realizó un mapeo de puntos de venta de alimentos. Para determinar el apego a la DSP se utilizó una frecuencia de consumo de alimentos e índice de Knuppel. Se encontró una alta prevalencia de sobrepeso (46.9%) y obesidad (36.5%), el 47.9% de las participantes presentaron inseguridad alimentaria moderada-severa y tuvieron una dieta hipercalórica (2932.86 kcal/día). En el mapeo del entorno se encontró una alta disponibilidad y accesibilidad de productos industrializados. El apego a la DSP fue parcial, entre 6 y 13 puntos en el Índice de Knuppel, y no se encontró asociación de éste con la inseguridad alimentaria ($p=0.189$). En conclusión, la inseguridad alimentaria de mujeres de dos comunidades rurales del Querétaro no se relaciona con el apego a la DSP. Más estudios son necesarios para evaluar los factores pudieran relacionarse con el apego a la DSP.

Palabras clave: inseguridad alimentaria, dieta de la salud planetaria, sostenible, comunidad rural, mujeres

Summary

Moderate to severe food insecurity affected 28% of the population in Latin America and the Caribbean; it was higher in rural areas (32.2%) and more prevalent in women (27.8% in 2023). In Mexico, 49.1% of the population had experienced some degree of food insecurity, 70.1% in rural areas. Food insecurity is associated with low-quality, energy-dense and higher risk of non-communicable diseases. These diets are also associated with high environmental impact (high water and land usage and biodiversity loss); thus, adopting sustainable diets such as the Planetary Health Diet (PHD) is recommended. This study aims to determine the relationship between food insecurity and adherence to the PHD among women from two rural communities in Querétaro. In this cross-sectional study, 96 women (40.3 ± 10.7 years) from the communities of El Pie and Tinaja de la Estancia, Querétaro, participated. Anthropometric measurements were taken; food insecurity was measured with Food Insecurity Experience Scale (FIES), a mapping of food convenience stores was also conducted. In order to assess adherence to PHD a food-frequency questionnaire and the Knuppel index were used. A high prevalence of overweight (46.9%) and obesity (36.5%) were found. 47.9% of the participants had experienced moderate to severe food insecurity and participants reported a hypercaloric diet (2,932.86 kcal per day). The mapping also revealed high availability of processed food products. The adherence to PHD was mid-range, between 6 and 13 points of the Knuppel Index, and no association was found with food insecurity ($p=0.189$). In conclusion, food insecurity among women from two rural communities in Querétaro were not related with adherence to PHD. More studies are needed to evaluate possible related factors with adherence to PHD.

Key words: food insecurity, planetary health diet, sustainable, rural community, women

Dedicatoria

A todas las mujeres que viven inseguridad alimentaria, que alimentan cuerpos y almas, incluso cuando la vida no les provee lo necesario. Su realidad y bienestar importan.

A las mujeres participantes de este estudio, dedico este trabajo a ustedes, con la esperanza de un futuro saludable, sostenible y justo.

A las mujeres más importantes en mi vida: mi madre Raquel Nava Tena, la mejor maestra en la escuela y en la vida. Mi hermana Alejandra Pérez Nava, gracias por apoyarme e impulsarme siempre. A mi prima, Mauri Nava Ferreira, gracias por todo el apoyo y compañía en esta difícil etapa. Las amo y admiro profundamente.

A mi padre, Manuel Pérez Garibay; gracias por creer en mí y apoyarme siempre. Gracias por guiarme y procurarme, aún a larga distancia.

A mi abuelo Bardo y mi tío Vicente, quienes siempre creyeron en mí y desde pequeña me impulsaron a convertirme en la persona que soy ahora. Donde quiera que estén, les dedico este y todos mis logros.

Agradecimientos

A la Secretaría de Ciencia, Humanidades, Tecnología e Innovación (Secihti) por la beca otorgada que me permitió cursar este posgrado.

Agradezco a la Dra. Olga P. García Obregón, por su asertiva dirección y confianza para la realización de este proyecto. Gracias por recibirme como estudiante y permitirme aprender y superarme en el ámbito académico y como ser humano. Las palabras no son suficientes para expresar mi agradecimiento durante esta etapa.

A la MCA Isabel Jasso Acosta, quien fuese parte vital para el desarrollo de este proyecto. Agradezco profundamente su apoyo y orientación así como todo el trabajo de campo que realizamos juntas.

A mis sinodales, la Dra. Dolores Ronquillo, por permitirme aprender de su trayectoria y experiencia en comunidades rurales. La Dra. María del Carmen Caamaño Pérez, por la orientación y apoyo en el análisis estadístico de este estudio y al Dr. Gerardo Zavala, cuya retroalimentación fue muy valiosa para el desarrollo de esta Tesis.

A la Sra. Norma y todas las voluntarias, sin cuyo apoyo este proyecto no hubiera sido posible.

A mis compañeros de posgrado y grandes amigos, Teresa Melisa Rodríguez Zamora, Gabriel José Medel Rodríguez y María de los Ángeles Cepero González: gracias por su compañía y apoyo, ha sido un gran honor coincidir y aprender de ustedes.

A mi compañera de posgrado, roomie y gran amiga Norma Guadalupe Mancera Palma. Gracias por acompañarme en esta etapa, por permitirme compartir tantos momentos tanto en el ámbito académico como en la vida cotidiana. No tengo palabras para expresar lo trascendental que ha sido coincidir, compartir y aprender de ti durante este periodo.

A mi familia, por su apoyo incondicional. Al Dr. Mario Valle Sánchez, hermano por elección y gran apoyo en este camino. Gracias.

A Miguel Ángel Ramírez Mondragón, mi compañero y amigo, gracias por apoyarme e impulsarme a iniciar esta importante etapa, por acompañarme en los momentos más difíciles.

Contenido

Introducción	1
I. Antecedentes	6
1. Seguridad alimentaria e Inseguridad alimentaria.....	6
1.1 Seguridad alimentaria en México y en el mundo	9
2. Dietas sostenibles y salud planetaria	14
2.1 Salud planetaria: concepto y enfoque	16
2.2 Dieta de la salud planetaria	16
II. Justificación.....	19
III. Hipótesis.....	20
IV. Objetivos	21
V. Materiales y Métodos	22
5.1 Población de estudio y diseño experimental	22
5.2 Metodología.....	24
VI. Resultados.....	27
6.1 Características de la población	27
6.1.2 Inseguridad Alimentaria.....	29
6.2 Entorno alimentario.....	30
6.3 Características de la dieta	33
6.4 Índice de Knuppel.....	35
6.5 Asociación de la Inseguridad Alimentaria e Índice de Knuppel	35
VII. Discusión.....	37
VIII. Conclusiones	40
IX. Referencias	41
X. ANEXOS.....	49

Índice de tablas

Tabla 1 Dieta de salud planetaria, con posibles rangos para una ingesta de 2500kcal/día.	4
Tabla 2 Herramientas de medición de IA.	8
Tabla 3 Características de una dieta sostenible	14
Tabla 4 Rangos de referencia utilizados para el cálculo de la DSP.....	17
Tabla 5 Criterios ELDI-I	25
Tabla 6 Características de la población (n=96).....	28
Tabla 7 Media de consumo en gramos por grupo de alimentos de la DSP.	34
Tabla 8 Asociación de la Inseguridad Alimentaria con el Índice de apego en mujeres participantes.	35
Tabla 9 Correlación del Índice de Knuppel con IMC, ICE y NSE.....	36

Índice de figuras

Figura 1 Clasificación de la Seguridad Alimentaria de acuerdo con la FAO.....	9
Figura 2 Impacto de la alimentación y densidad poblacional en la salud planetaria..	12
Figura 3 Dietas basadas en plantas y sus características generales.	15
Figura 4 Ubicación de las comunidades El Pie y Tinaja de la Estancia.....	23
Figura 5 Selección de participantes de las comunidades El Pie y Tinaja de la Estancia, Querétaro.	27
Figura 6 Distribución porcentual de sobrepeso	29
Figura 7 Distribución porcentual del nivel de seguridad alimentaria	29
Figura 8 Mapeo de puntos de venta de alimentos en la comunidad El Pie	30
Figura 9 Fotografía de la Tienda Diconsa, localizada en la comunidad El Pie.	31
Figura 10 Fotografía 1 de una tienda cercana al punto de reclutamiento en la comunidad Tinaja de la estancia.	32
Figura 11 Fotografía 2 de una tienda cercana al punto de reclutamiento en la comunidad Tinaja de la estancia.	32
Figura 12 Mapeo de puntos de venta de alimentos en de la comunidad Tinaja de la Estancia.	32
Figura 13 Consumo calórico por día calculado a partir de la Frecuencia de Consumo de Alimentos y requerimiento promedio.....	33
Figura 14 Distribución porcentual de macronutrientes reportada por la Comisión EAT- Lancet y distribución porcentual de consumo promedio	34
Figura 15 Distribución porcentual del índice de apego	35

Introducción

La seguridad alimentaria (SA) es un pilar fundamental para la salud y bienestar humano. De acuerdo con la Food and Agriculture Organization (FAO), se define como el acceso físico y económico en todo momento de todas las personas a suficiente alimento para cubrir sus necesidades nutricionales y las de sus familias, además, éste debe ser seguro y nutritivo (FAO, 2023). Para garantizar la SA se reconocen 4 pilares: 1. *Disponibilidad*, 2. *Acceso*, 3. *Consumo* y 4. *Estabilidad*.

En los últimos años la Inseguridad Alimentaria (IA) ha incrementado a nivel global. El informe del estado de la seguridad alimentaria y la nutrición en el mundo (SOFI) 2024 reportó que 2'325.5 millones de personas (28.9%) experimentaron IA moderada o severa en el último año. La brecha de género continúa, como previamente fue reportado en 2023, donde la prevalencia de IA en mujeres fue de 27.8% frente a un 25.4% en hombres ("The State of Food Security and Nutrition in the World 2023," 2023; "The State of Food Security and Nutrition in the World 2024," 2024).

En México en el año 2020 la Encuesta Nacional de Salud y Nutrición (ENSANUT), reportó que el 59.1% de la población experimentó algún grado de IA, con mayor prevalencia en comunidades rurales (70.1%) que en zonas urbanas (56.4%). Además, la prevalencia de IA severa es mayor en comunidades rurales con un 9.4% de la población contra un 7.4% en población urbana (Encuesta Nacional de Salud y Nutrición 2020 Sobre Covid-19 Resultados Nacionales, 2021). Estos datos resultan alarmantes al considerar que debido a la pandemia por COVID-19, se redujo el acceso tanto económico como físico a los alimentos, exacerbando las desigualdades ya existentes (Gaitán-Rossi et al., 2021; Gundersen et al., 2021; Lutz, 2021).

Diversos estudios han documentado la estrecha relación de la IA con determinantes sociales como el nivel socioeconómico (NSE) y nivel educativo. Además de relacionarse con aumento del riesgo de enfermedades no transmisibles (ENT), particularmente en mujeres en edad reproductiva. La calidad de la dieta se

ve afectada en gran medida por la IA de la que son objeto muchas familias mexicanas (Mundo-Rosas et al., 2019), que optan por una alimentación rica en carbohidratos por su bajo costo, lo que ocasiona un incremento en el riesgo de enfermedades no transmisibles como la obesidad y enfermedades cardiovasculares (Caamaño et al., 2023).

La creciente prevalencia de estas problemáticas ha llevado a organizaciones a nivel mundial como la FAO y la Organización Mundial de la Salud (OMS) al desarrollo de estrategias que permitan alcanzar metas para 2050, como son los Objetivos de Desarrollo Sostenible (ODS) (Unidas, 2030) . Algunos de estos objetivos están relacionados con la alimentación como son el objetivo 2. *Hambre cero* y el objetivo 3. *Salud y bienestar*. A éstos se suman los objetivos 12. *Producción y consumo responsables* y 13. *Acción por el clima*. Tanto el objetivo 12 como el 13 se refieren al impacto que tienen los patrones de alimentación en el medio ambiente y como contribuye una alimentación saludable a disminuir el impacto medioambiental, donde las dietas basadas en plantas reportan grandes beneficios a la salud con menor coste ambiental (Moreno et al., 2022). Por lo tanto, actualmente se recomienda no solo tener una alimentación adecuada, y nutritiva para tener SA y estar saludable, sino que también se recomienda considerar el impacto de esta alimentación en el medio ambiente.

La producción alimentaria, es una de las principales causas de la pérdida de biodiversidad debido al uso inadecuado de recursos como agua y suelo (Benton et al., 2021). Los alimentos cuya producción genera mayor emisión de Gases de Efecto Invernadero (GEI) son las carnes rojas como res y cordero ($\sim 30\text{gCO}_2\text{eq/g}$), y carne de cerdo ($\sim 3\text{gCO}_2\text{eq/g}$) y en menor proporción el huevo, leche, arroz y aceite de palma (Kowalsky et al., 2022a).

Diversas investigaciones han evaluado la viabilidad de transformar el sistema alimentario a fin de lograr una alimentación primordialmente basada en alimentos de origen vegetal (Jung et al., 2023; Musicus et al., 2022). Sin embargo, este modelo

resulta controversial por la dificultad para alcanzar requerimientos nutricionales de micronutrientes como hierro y zinc, por su baja biodisponibilidad. Adicionalmente, las personas con dietas basadas en plantas también han reportado niveles más bajos de B12, vitamina D y yodo en comparación con aquellas que consumen carne de manera habitual (Kowalsky et al., 2022a; Neufingerl & Eilander, 2022). Aunado a esto, la dificultad de establecer un patrón alejado del contexto sociocultural de muchas comunidades también supone una gran limitante (Lutz, 2021).

En 2019 la comisión EAT-Lancet popularizó el término *salud planetaria* haciendo alusión a la relación de la salud humana y el estado de los sistemas naturales de los que depende y publicó el reporte “Nuestros alimentos en el Antropoceno: dietas saludables desde un sistema alimentario sostenible”, a partir de la cual surgió el modelo de *Dieta de salud planetaria*. Este modelo de dieta representa una opción de dieta saludable y sostenible al preferir alimentos de bajo impacto ambiental y de manera opcional el consumo reducido de alimentos producidos con mayor impacto ambiental como las carnes rojas y otros alimentos de origen animal (Willett et al., 2019).

Algunos autores sugieren prestar especial atención a las recomendaciones de ingesta de zinc, tiamina, vitamina B12, y hierro, para evitar que se presenten deficiencias en personas con una dieta primordialmente basada en plantas, con menor consumo de alimentos de origen animal (flexitariana) como la dieta de la salud planetaria (Kesse-Guyot et al., 2021; Seves et al., 2017). Una revisión reporta que las dietas flexitarianas son seguras al poder alcanzar requerimientos nutricionales sin necesidad de costos adicionales por suplementación (Moreno et al., 2022).

El modelo de dieta de salud planetaria propone un marco de referencia con el que sería posible la producción de alimentos dentro de los límites planetarios establecidos por Rockström y colaboradores (2010), mediante los cuales define un espacio operativo seguro para el funcionamiento del sistema terrestre (Tabla 1).

Tabla 1 Dieta de salud planetaria, con posibles rangos para una ingesta de 2500kcal/día.

	Ingesta de macronutrientes (g/día) <i>rango posible</i>	Ingesta energética (Kcal/día)
Granos enteros: Arroz, trigo, maíz y otros	232	811
Tubérculos o vegetales almidonados: Papa y yuca	50 (0-100)	39
Verduras: Todo tipo de verduras	300 (200-600)	78
Frutas: Todo tipo de frutas	200 (100-300)	126
Productos lácteos: Leche entera o equivalentes	250 (0-500)	153
Fuentes de proteína: Ternera, cordero y cerdo Pollo y otras aves Huevos Pescado Legumbres Nueces y semillas	14 (0-28) 29 (0-58) 13 (0-25) 28 (0-100) 75 (0-100) 50 (0-75)	30 62 19 40 284 291
Grasas añadidas: Aceites insaturados Aceites saturados	40 (20-80) 11.8 (0-11.8)	354 96
Azúcares añadidos: Todo tipo de azúcares	31 (0-31)	120
<i>Adaptado de (Willett et al., 2019).</i>		

Sin embargo, se ha observado que una dieta sostenible que sea nutricionalmente adecuada puede ser difícil de seguir por los costos, sobre todo para mujeres cuya dieta suele tener un costo mayor para alcanzar los requerimientos de zinc, calcio, hierro, vitaminas C y E (Bai et al., 2022).

Hasta el momento, se desconoce el apego a la dieta de salud planetaria en un contexto mexicano, particularmente en zonas rurales de bajos recursos, donde

la prevalencia de obesidad e IA es alta. Se desconoce también la relación que pudiera tener el apego con la IA. El conocer el apego a la dieta de salud planetaria es importante para poder hacer recomendaciones puntuales en una realidad mexicana, y así poder mejorar tanto el estado de salud como reducir el impacto ambiental (Ponce-Alcala et al., 2021).

I. Antecedentes

1. Seguridad alimentaria e Inseguridad alimentaria

El término Seguridad Alimentaria fue introducido formalmente en 1974 como resultado de la Cumbre Mundial de la Alimentación convocada del 5 al 16 de noviembre del mismo año en respuesta a la grave crisis alimentaria que se enfrentaba en la época (FAO, 1974). Dicha crisis se caracterizó por malas cosechas derivadas de diversos factores climáticos, geopolíticos y estructurales que a su vez ocasionaron el alza de los costos de alimentos y la dependencia de importaciones en países en vías de desarrollo (Dyson, 1996; FAO, 2006). Seguido del subsecuente incremento de malnutrición e incluso hambre, donde Asia, África, Unión Soviética y América Latina se encontraban entre los principales afectados (Dyson, 1996; FAO, 1974; Shaw, 2007).

El objetivo principal de dicha cumbre era erradicar el hambre y la malnutrición dentro de una generación. Para lograrlo se estableció el Comité de Seguridad Alimentaria Mundial (CSA) dentro de la FAO y se sentaron las bases para la futura integración del derecho a la alimentación (FAO, 1974; Shaw, 2007). Así pues, la SA fue definida como “la disponibilidad en todo momento de suministros mundiales adecuados de alimentos básicos para sostener el crecimiento del consumo y compensar las fluctuaciones en la producción y los precios” (Devereux, 2000; FAO, 1974). Como resultados y acuerdos clave de la cumbre se propuso crear reservas de alimentos para estabilizar los precios y garantizar la disponibilidad a nivel internacional, además de promover la cooperación agrícola sobre todo en cuanto a producción en países del sur global (FAO, 1974; FAO, 2006).

No obstante, la definición establecida en 1974 tuvo varias limitaciones. Entre ellas la reducción de la crisis alimentaria a un problema de producción y comercio, dejando de lado la pobreza, desigualdad y acceso. Además en esta definición se omite la inocuidad, culturalidad y sostenibilidad.

En las décadas de los 80s y 90s el economista Amartya Sen analizó e incorporó componentes económicos, sociales y políticos, proponiendo así un

enfoque no exclusivo en alimentos sino en las personas. Dichas aportaciones fueron plasmadas en sus publicaciones: “Poverty and Famines: An Essay on Entitlements and Deprivation” en 1981, “Inequity reexamined” en 1992 y “Development as freedom” en 1999 (Nussbaum & Sen, 1993; Sen, 1999; Sen, 2009), que lo llevarían a ganar el Premio Nobel debido a su contribución a la comprensión de la teoría de la elección social, la pobreza, y la medición del bienestar que permitieron evaluar de manera más precisa la situación de las personas y los mecanismos que ocasionan hambrunas (Robeyns, 2005; Royal Swedish Academy of Sciences, 1998).

Estos aspectos fueron incluidos en la nueva definición de SA en la Cumbre Mundial de la Alimentación de 1996 (FAO, 1996), estableciendo así la definición de Seguridad Alimentaria que conocemos hoy en día. Esta definición toma como base cuatro pilares (“The State of Food Security and Nutrition in the World 2023,” 2023):

- *Disponibilidad:* Implica la disponibilidad física de alimentos de la región o país, incluye la producción agrícola, reservas de alimentos y capacidad para transporte y distribución.
- *Acceso:* Se refiere a la capacidad de las personas para obtener alimento suficiente tanto a nivel físico como económico. Es decir, que las personas tengan un ingreso económico suficiente y recursos para adquirir los alimentos necesarios.
- *Utilización:* Aborda el manejo de los alimentos disponibles, esto implica la calidad nutricional, prácticas de preparación e higiene. Asegurando que los alimentos sean de consumo seguro.
- *Estabilidad:* Implica la estabilidad de los 3 pilares anteriores; disponibilidad, acceso y utilización a través del tiempo. Es decir, que haya alimentos disponibles, las personas tengan acceso a ellos y puedan utilizarlos de forma segura de manera sostenible.

Desde la cumbre de 1996 con el establecimiento de esta nueva definición de SA se reconoce el compromiso internacional de medirla, ya que previamente se utilizaban indicadores antropométricos y bioquímicos así como encuestas de gasto

y consumo de alimentos, con varias limitantes para una medición adecuada. Esto permitió el desarrollo de encuestas estandarizadas enfocadas en medir la SA a nivel de hogares e individuos (Tabla 2) como la Clasificación Integrada de la Seguridad Alimentaria en Fases (IPC por sus siglas en inglés), la Escala Latinoamericana y Caribeña de Seguridad Alimentaria (ELCSA) y la Escala de Experiencia de Inseguridad Alimentaria (FIES por sus siglas en inglés).

Tabla 2 Herramientas de medición de IA.

Herramienta	Año	Lugar de creación / uso	Ventajas	Desventajas
Encuestas de gasto y consumo alimentario.	1970-1980	Distintas agencias nacionales como el INEGI en México.	Se obtiene información detallada sobre patrones de consumo.	No permiten conocer inseguridad percibida. No miden acceso físico. La periodicidad puede ser limitada.
IPC	2004	Desarrollada por la FAO y utilizada principalmente en Asia, África y América Latina en contextos de emergencia.	Permite analizar en contextos de crisis alimentaria y otros conflictos.	Enfocada en contextos de emergencia, no en cronicidad.
ELCSA	2009	Derivada de la HFSSM de la USDA. Validada en México y América Latina.	Culturalmente adaptada. Aplicable a nivel de hogar. Clasifica por grado de inseguridad.	Se basa en percepción del hogar. Solo mide acceso económico.
FIES	2014	Creada por la FAO y de uso global.	Validez y comparabilidad internacional. Evalúa el acceso alimentario a nivel individual.	Basada en percepción y autorreporte.

Elaboración propia. HFSSM = Household Food Security Survey Module. USDA = Departamento de Agricultura de EE. UU.

Con la creación de la escala FIES en el 2014, se estableció un marco global para clasificar la Seguridad Alimentaria diferenciando entre aquellos que se

encuentran seguros y aquellos que carecen de acceso regular a alimentos suficientes, nutritivos y de uso seguro para satisfacer sus necesidades y las de sus familias (FIES, 2022). Es decir, aquellos que viven IA (Figura 1).

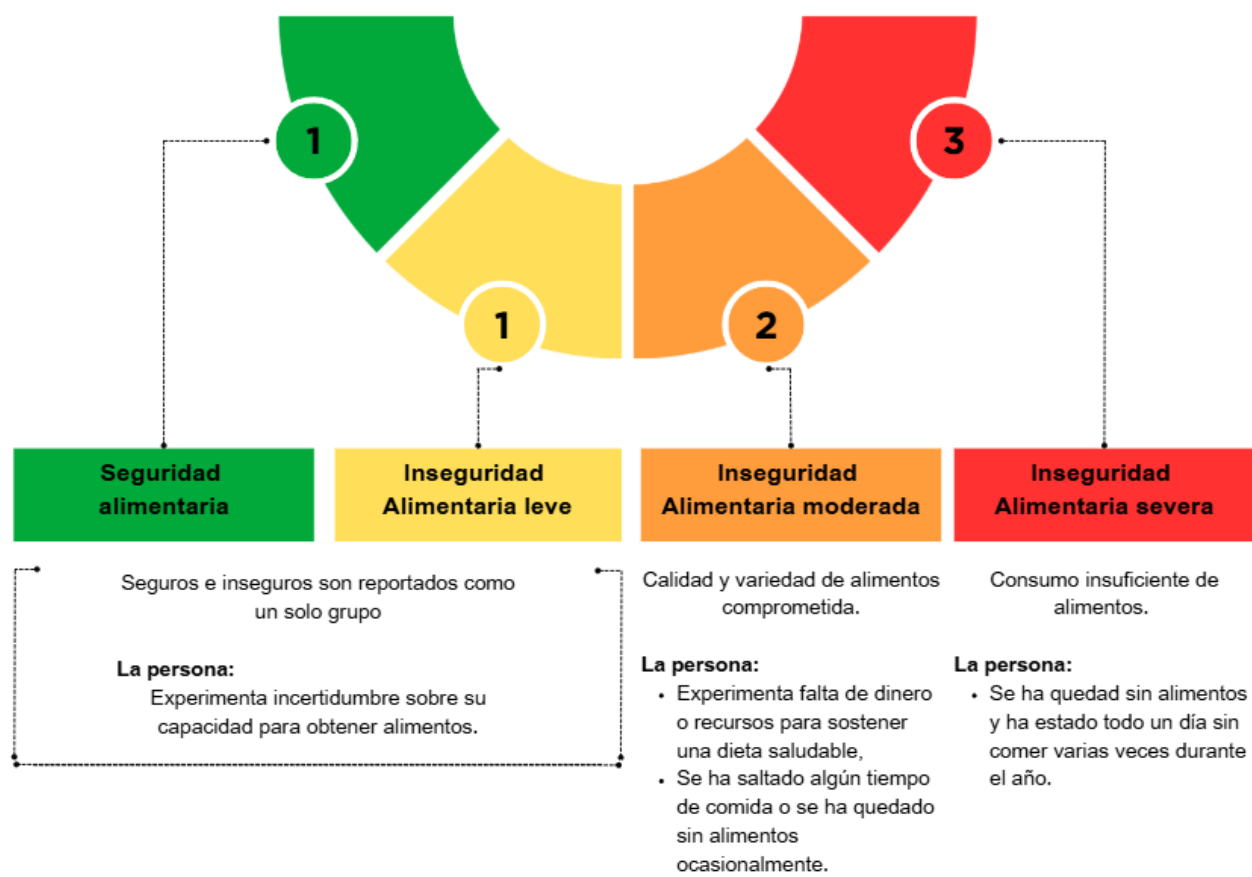


Figura 1 Clasificación de la Seguridad Alimentaria de acuerdo con la FAO.

1.1 Seguridad alimentaria en México y en el mundo

A nivel mundial la IA, malnutrición y desnutrición ha incrementado de manera exacerbada en los últimos años derivado de crisis climática y efectos económicos postpandemia por COVID-19. El SOFI (2024) reportó que aproximadamente 2'325.5 millones de personas vivían en condiciones de inseguridad alimentaria moderada o severa en el año 2023, comprometiendo su salud y bienestar. Las cifras reportadas indican que la inseguridad alimentaria es más frecuente entre mujeres, con una prevalencia global de 27.8% y 10.6% de IA moderada y severa frente a 25.4% y 9.5% en hombres respectivamente en 2022, brecha que se ha mantenido de

acuerdo con el reporte SOFI 2024. Así mismo la IA es más frecuente en zonas rurales (33.3%) que en zonas periurbanas (28.8%) y urbanas (26%). Como resultado de este análisis la FAO ha hecho un llamado a la implementación de políticas efectivas que consideren el contexto derivado de las crisis actuales.

En Latinoamérica la IA incrementó de 28.2% y 8.2% en 2019 (IA moderada a severa e IA severa respectivamente) a 35.9% y 11.5% en 2022, para posteriormente disminuir (26% y 7.3%) en 2023. Diversos investigadores han hecho énfasis en los desafíos que enfrenta la región latinoamericana respecto a pobreza y desigualdad, que impacta en el acceso a alimentos nutritivos y asequibles (Encuesta Nacional de Salud y Nutrición 2020 Sobre Covid-19 Resultados Nacionales, 2020; “The State of Food Security and Nutrition in the World 2024,” 2024).

1.1.1 Inseguridad alimentaria en México

En México, de acuerdo con la ENSANUT (2020) el 51.9% de los hogares del país, vivió algún nivel de IA. Los resultados obtenidos coinciden con lo reportado por la FAO; IFAD; UNICEF; WFP; WHO;,, (2024). La IA tuvo mayor prevalencia en el área rural, donde el 28.1% de los hogares experimentó IA de moderada a severa y 42% IA leve, frente a un 18.8% y 37.6% respectivamente. La IA moderada a severa mostró ser de mayor prevalencia en las regiones de la Península (33.6%), Pacífico Sur (24.7%) y Centro del país (24.5%) (Encuesta Nacional de Salud y Nutrición 2020 Sobre Covid-19 Resultados Nacionales, 2020).

Las causas de la IA son complejas ya que influyen el contexto social, económico y ambiental. De acuerdo con lo reportado en la literatura se han identificado diversos componentes que afectan la SA:

- Pobreza: La falta de recursos económicos es considerada uno de los principales causantes, al encontrarse asociaciones entre el bajo ingreso y bajo nivel socioeconómico con dietas de menor calidad (Mundo-Rosas et al., 2019; “The State of Food Security and Nutrition in the World 2023,” 2023).
- Desigualdad: Las desigualdades socioeconómicas como de género, afectan el acceso a una alimentación adecuada, variada, suficiente y/o

inocua. Esto se ha observado en las prevalencias de IA dispares según sexo, localización geográfica, zona urbana, periurbana o rural y NSE (Monroy et al., 2021; Mundo-Rosas et al., 2019).

- Factores estructurales: Sobre todo aquellos relacionados con la producción y distribución de alimentos, incluyendo la falta de infraestructura para el transporte y almacenamiento de alimentos (Martínez-Martínez et al., 2023; Mundo-Rosas et al., 2019; “The State of Food Security and Nutrition in the World 2024,” 2024).
- Situaciones de violencia y conflictos sociopolíticos que desestabilizan los sistemas de producción agrícola (“The State of Food Security and Nutrition in the World 2024,” 2024).
- Costo de los alimentos: El incremento de los precios derivado de la pandemia por COVID-19 además de la inflación y crisis económica, afectan el acceso a alimentos saludables (Cano et al., 2021; Gundersen et al., 2021; Hernández-Vásquez et al., 2023; Lizano-Vega et al., 2021).
- Falta de educación y elecciones alimentarias: La falta de educación en nutrición y desconocimiento de prácticas alimentarias saludables utilizando los recursos disponibles también representa una limitante para el aprovechamiento de recursos (Monroy et al., 2021).
- Cambio climático: Fenómenos naturales como inundaciones y sequías, aunado a la pérdida de biodiversidad, afectan la producción agrícola (Álvarez-Gordillo et al., 2018).

La IA a la par de patrones dietéticos no saludables con los que ha sido asociada contribuyen al desarrollo de enfermedades como la desnutrición, sobrepeso, obesidad y malnutrición (Ahuja et al., 2020; Caamaño et al., 2023; Torres et al., 2021). Además se ha demostrado que dichos patrones de alimentación tienen un impacto negativo en el medio ambiente, favoreciendo el cambio climático (figura 2) y perpetuando así lo que Benton y colaboradores denominan *Paradigma de la comida barata* (Benton et al., 2021).

La IA en México es un problema multifactorial persistente que requiere del desarrollo de políticas públicas integrales y programas sociales con enfoque multidisciplinario que permita la colaboración interseccional incluyendo salud, educación nutricional y desarrollo social para abordar esta problemática de manera efectiva.

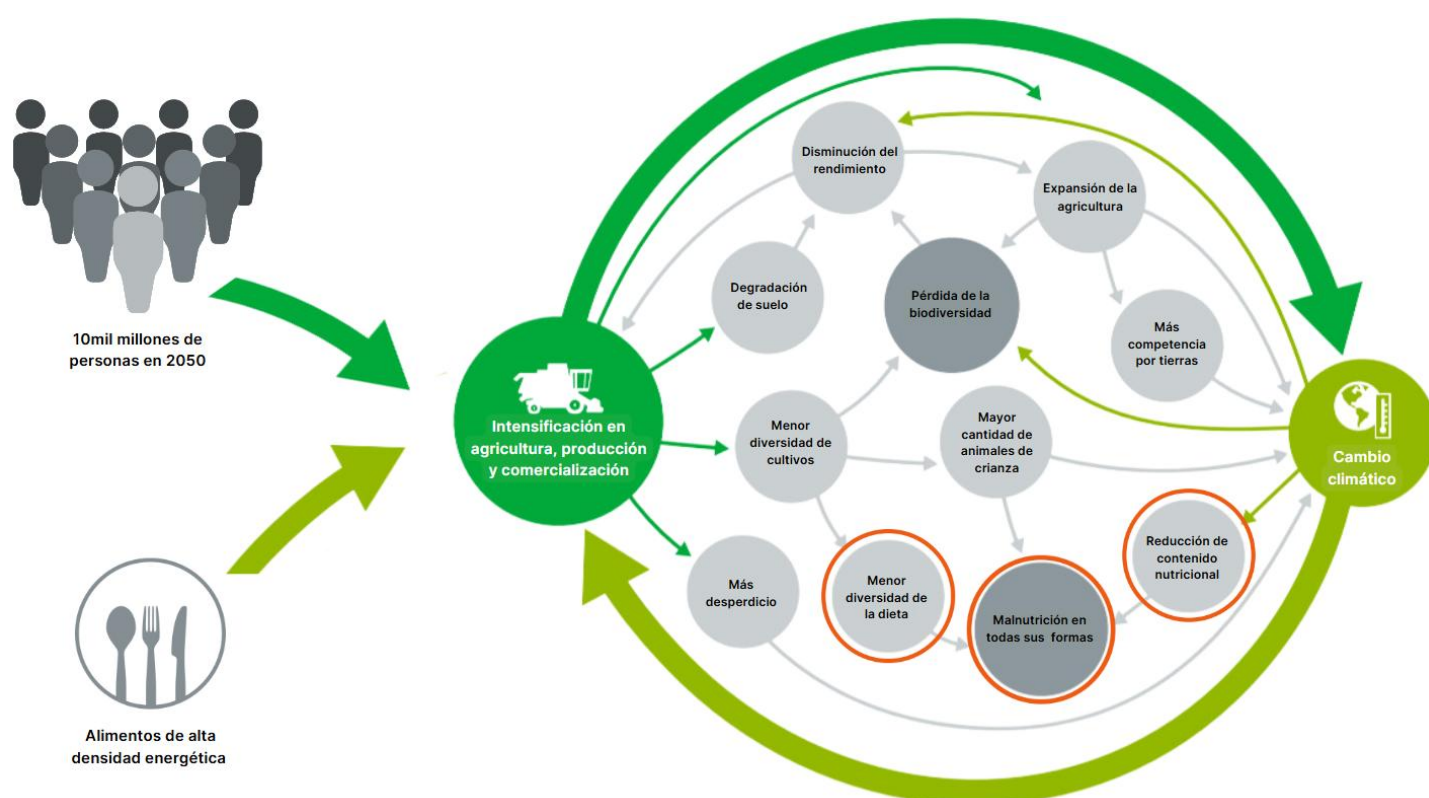


Figura 2 Impacto de la alimentación y densidad poblacional en la salud planetaria. Traducido y modificado de Benton et. al., 2021.

1.1.2 Inseguridad alimentaria y salud humana

La IA constituye un problema crítico que afecta de manera significativa a quienes la experimentan. Estudios demuestran que la IA está asociada no solo con deficiencia nutricionales, sino también con mayor riesgo de presentar ENT como el sobrepeso, obesidad, entre otros (Hernández-Vásquez et al., 2022; Ponce-Alcala et al., 2021b).

Varios autores señalan que la IA se relaciona positivamente con la obesidad, el sobrepeso y el síndrome metabólico (Ahuja et al., 2020; Monroy et al., 2021). Derivado, en gran medida de una dieta caracterizada por un alto consumo de alimentos ricos en azúcares, grasas saturadas, sodio y baja en verduras, frutas y granos enteros (Guibrunet et al., 2023; Livingstone et al., 2022). Particularmente, se ha documentado que la IA severa incrementa el riesgo de obesidad, Diabetes tipo 2 e Hipertensión Arterial en mujeres Mexicanas (Monroy et al., 2021; Ponce-Alcala et al., 2021b).

Adicionalmente, la IA se ha correlacionado con el incremento de trastornos de salud mental, como la depresión y ansiedad, especialmente en mujeres y en aquellos hogares donde experimentan niveles críticos de IA (Ahuja et al., 2020; Huddleston-Casas et al., 2009; Maynard et al., 2018). Estas repercusiones son resultado del estrés crónico vinculado a la incertidumbre alimentaria como la dificultad para obtener alimentos de buena calidad nutricional para cubrir sus necesidades y las de sus familias (Ahuja et al., 2020; Martínez-Martínez et al., 2023).

La IA, limita el acceso a dietas saludables y repercute negativamente en la diversidad de los alimentos consumidos, promoviendo dietas poco variadas que contribuyen al deterioro de todo el sistema alimentario local y consecuentemente a la pérdida de la biodiversidad, perpetuando la vulnerabilidad de las poblaciones afectadas (Fanzo & Miachon, 2023; Ibarrola-Rivas & Galicia, 2017; Musicus et al., 2022; Vilar-Compte et al., 2020).

1.3 Dietas sostenibles: una transición necesaria

Se ha evidenciado que los sistemas alimentarios actuales son perjudiciales a la salud humana y del medio ambiente, por lo que en las últimas décadas la necesidad de modificar los sistemas alimentarios con un enfoque sostenible. Las dietas tradicionales, usualmente ricas en productos de origen animal se han correlacionado con el incremento de ENT como sobrepeso, obesidad, Diabetes tipo 2, enfermedades cardiovasculares, entre otras patologías (Castellanos-Gutiérrez et al., 2021; Hemler & Hu, 2019a). Así mismo, estos patrones de alimentación

contribuyen al agotamiento de recursos naturales como agua y suelo, además de incrementar la emisión de Gases de Efecto Invernadero (GEI) y pérdida de la biodiversidad (Chen et al., 2019; González-Abraham et al., 2023).

Derivado de la emergencia a nivel de salud pública y deterioro ambiental, surge la necesidad de mudar hacia dietas sostenibles. De acuerdo con la FAO, las dietas sostenibles son todas aquellas con bajo impacto ambiental, que a su vez contribuyen a la SA, y permiten una nutrición adecuada, inocua y saludable; son respetuosas y protectoras de la biodiversidad y los ecosistemas. Además son culturalmente adaptables, accesibles y justas. Todo esto al mismo tiempo que optimizan el uso de los recursos naturales y humanos (FAO & WHO, 2019). Por lo que optar por dietas sostenibles no solo representa una estrategia en pro de la salud, sino que también es un compromiso colectivo en pro de la SA y del medio ambiente (Ibarrola-Rivas & Galicia, 2017).

De acuerdo con Pérez-Escamilla (2017) y Liu et al., (2021) la transición hacia dietas sostenibles es una urgencia para preservar la salud humana y enfrentar la IA a la par que se mitiga el cambio climático (Liu et al., 2022; Pérez-Escamilla, 2017).

2. Dietas sostenibles y salud planetaria

Si bien no existe una clasificación específica de dietas sostenibles, se sabe que estas cumplen con una serie de características (Tabla 3)

Tabla 3 Características de una dieta sostenible

Dimensión	Descripción
Salud humana	Nutricionalmente adecuada, no representa un riesgo a la salud, previene la malnutrición y ENT.
Medio ambiente	Tiene un bajo impacto ambiental al requerir menos recursos naturales como agua y suelo además de menor emisión de GEI.
Socioeconómico	Es asequible para la población, incluyendo poblaciones vulnerables y promueve la equidad en la cadena alimentaria.
Sociocultural	Respeto usos, costumbres y tradiciones locales además de promover el consumo local.

Elaboración propia con información de la FAO & WHO, 2019

De acuerdo con lo reportado, estas dietas tienen en común el consumo principal de alimentos de origen vegetal, es decir son Dietas Basadas en Plantas

(DBP). Las DBP se caracterizan por su alto contenido de verduras, frutas, granos integrales, leguminosas, nueces y semillas (Key et al., 2021). Adicionalmente, estas se caracterizan por reducir o incluso eliminar el consumo de alimentos de origen animal (Hemler & Hu, 2019a; Klapp et al., 2022). Esto debido al gran impacto ambiental que ocasiona su producción (Knuppel et al., 2019; Kowalsky et al., 2022a).

Las carnes rojas, en particular requieren alrededor de 7 veces más suelo para alojamiento, producción y forraje que la carne de cerdo y aves, además este tipo de carnes requiere aproximadamente 20 veces más suelo y CO₂ que la producción de otras fuentes proteicas como las leguminosas (Beal et al., 2023; Ritchie et al., 2018). Las DBP pueden ser clasificadas en dos grandes grupos: Flexitarianas y Vegetarianas (Figura 3).



Figura 3 Dietas basadas en plantas y sus características generales.

Entre sus beneficios destacan el aporte de fibra, antioxidantes y nutrimentos esenciales tales como vitaminas y minerales, además de aportar grasas monoinsaturadas y poliinsaturadas que contribuyen a la salud cardiovascular y metabólica (Baden et al., 2019; Hemler & Hu, 2019a). Su impacto en la salud humana ha sido objeto de estudio en la última década, reportándose sus múltiples beneficios en la prevención y/o presencia de ENT además de reducir el riesgo de patologías gastro-intestinales e incluso cáncer (Key et al., 2021; Knuppel et al., 2019).

2.1 Salud planetaria: concepto y enfoque

En respuesta a la creciente necesidad de adopción de patrones de alimentación sostenible, surgen diversas propuestas para la adopción de estos patrones de alimentación. En el año 2019 Willett y colaboradores publican una propuesta que tiene 2 objetivos primordiales: 1) *Dietas saludables* 2) *Producción sostenible* (Willett et al., 2019). Ambos objetivos conforman lo que sus autores con la fundación Rockefeller refieren como Salud Planetaria (Fanzo & Miachon, 2023; Willett et al., 2019). La salud planetaria, es entonces un concepto que interconecta la salud humana con la del medio ambiente.

2.2 Dieta de la salud planetaria

La propuesta de Willett y colaboradores, (2019) consta de transformar el sistema alimentario, enfocándose en los 2 objetivos que conforman la salud planetaria, tomando como base los límites planetarios presentados por Rockström, y estableciendo recomendaciones que permiten continuar la producción de alimentos con un bajo coste ambiental (Rockström et al., 2009). Además considera los requerimientos promedio para establecer recomendaciones generales que cubren las necesidades dietéticas, proponiendo así una Dieta de la Salud Planetaria (DSP) que respeta los límites planetarios, logrando así ambos objetivos.

La DSP propuesta, se basa en un requerimiento calórico promedio de 2500kcal/día, energía suficiente para un hombre de 30 años que pesa 70kg o una mujer de la misma edad que pesa 60kg con un nivel de actividad física de moderada a intensa (Cacau et al., 2021; Willett et al., 2019). Esta dieta, es una DBP flexitariana, es decir que permite el consumo moderado de alimentos de origen animal, en la que se categorizan 14 grupos de alimentos con un rango de consumo y consumo promedio (Tabla 1) siguiendo rangos de consumo promedio (Tabla 4).

Tabla 4 Rangos de referencia utilizados para el cálculo de la DSP.

Macronutriente	Consumo promedio
Proteína	0.8g/kg/día (10% del GET)
Carbohidrato	232g/día (<60% del GET)
Lípidos	50g/día

*GET = Gasto Energético Total

2.2.1 Viabilidad de la DSP en México y en el mundo

La DSP ha sido objeto de estudio en los últimos años, mismos en los que se han reportado sus beneficios a la salud humana al asociarse con menor riesgo de presentar ENT y sus factores de riesgo como sobrepeso, obesidad y enfermedad cardiovascular, diabetes así como con menor riesgo de algunos tipos de cánceres (Berthy et al., 2022; Hemler & Hu, 2019b; López et al., 2023; Xu et al., 2022).

No obstante, para que las dietas sostenibles como la DSP, sean eficaces y socialmente aceptadas, es fundamental que sean adaptadas, ajustándose a las características socioculturales considerando la ubicación geográfica y situación sociodemográfica (Castellanos-Gutiérrez et al., 2021; Hemler & Hu, 2019a; Kowalsky et al., 2022b).

Debido a la necesidad de transición hacia dietas sostenibles como la DSP, se han realizado diversos estudios que buscan conocer el patrón dietético actual con respecto a la dieta de referencia (DSP). Tal es el caso de Brasil, China, Estados Unidos y Turquía en donde se han realizado estudios transversales o de cohorte utilizando herramientas como el Recordatorio de 24 horas o Frecuencias de Consumo de Alimentos (FCA) e índices de adherencia basados en las recomendaciones de la Comisión EAT-Lancet (Cacau et al., 2021; Macit-Çelebi et al., 2023; Marchioni et al., 2022; Parker et al., 2023; Ye et al., 2023), en donde se han reportado asociaciones entre la alta adherencia y menor IMC así como menor circunferencia de cintura (Cacau et al., 2021).

En Brasil se ha encontrado mayor adherencia en mujeres, adultos mayores, personas con mejor ingreso económico y en zonas urbanas (Marchioni et al., 2022). Por otro lado, en Turquía, investigadores como Parker et al., 2023 enfatizan la necesidad de fortalecer estrategias educativas y de acceso a este tipo de dietas, refiriendo que se requiere mayor promoción para la mejora de la calidad dietética, debido a la baja adherencia.

II. Justificación

El sistema alimentario actual en México y en el mundo enfrenta múltiples desafíos para la salud pública y medio ambiente. Estos desafíos incluyen la producción, transporte, procesamiento, venta, consumo y desperdicios además del impacto en el bienestar, salud y nutrición humana. Este sistema no solo daña al medio ambiente, sino que contribuye a la alta prevalencia de enfermedades crónicas no transmisibles (ECNT) como la obesidad.

Estos problemas resaltan la necesidad por adoptar patrones de alimentación saludables y sostenibles. En México se han tomado medidas en políticas públicas, siguiendo propuestas como la de la comisión EAT-Lancet y la dieta de salud planetaria, políticas orientadas a una transición de los sistemas alimentarios actuales, a unos más sostenibles y que sean benéficos para la salud humana.

No obstante, los patrones dietéticos dependen en gran medida de las variaciones del sistema alimentario en el que se vive. En las últimas décadas la falta de disponibilidad y acceso a alimentos nutritivos ha afectado el patrón de alimentación optando por dietas de alta densidad energética.

La IA es un problema de salud pública en México, especialmente en áreas rurales y en las mujeres, de acuerdo con los datos nacionales reportados por la ENSANUT. La población rural es particularmente vulnerable a presentar IA moderada y severa, lo que podría dificultar la adopción de dietas saludables y sostenibles como la dieta de la salud planetaria. Por ello, es importante evaluar la relación entre la IA y la DSP, y evaluar si los niveles de IA son limitantes para la adopción de la dieta propuesta por la comisión EAT-Lancet en un contexto rural.

III. Hipótesis

El grado de inseguridad alimentaria está relacionado con el bajo apego da la Dieta de la Salud Planetaria.

IV. Objetivos

4.1 Objetivo general

Determinar la relación entre la inseguridad alimentaria y el apego a la Dieta de la Salud Planetaria en mujeres de un área rural de Querétaro.

4.2 Objetivos específicos

- Medir el grado de inseguridad alimentaria en mujeres de un área rural en Querétaro.
- Conocer el entorno alimentario de las participantes de un área rural en Querétaro.
- Evaluar el apego a la dieta de la salud planetaria en mujeres de un área rural en Querétaro.

V. Materiales y Métodos

5.1 Población de estudio y diseño experimental

En el presente estudio participaron 96 mujeres residentes de las comunidades El Pie y Tinaja de la Estancia en Querétaro. A todas las participantes se les brindó una explicación verbal y escrita de los procedimientos que comprende el estudio, y se solucionaron las dudas que surgieron de este. Para poder participar en el estudio firmaron voluntariamente el consentimiento informado (Anexo 1). El presente protocolo fue revisado y aprobado por el Comité de Bioética de la Facultad de Ciencias Naturales de la Universidad Autónoma de Querétaro con número de aprobación 097FCN2023 (Anexo 2). Este proyecto se llevó a cabo siguiendo las directrices establecidas por la Ley Federal de Protección de Datos Personales en Posesión de Particulares, 2010, además de lo estipulado en la Declaración Universal de los Derechos Humanos (ONU, 1984) y siguiendo las normas éticas establecidas por el Código de Núremberg (Alexander & Ivy, 1947) y la Declaración de Helsinki (Asociación Médica Mundial, 1964).

Las participantes fueron reclutadas dentro de las comunidades; el acercamiento a la población se realizó a través de un grupo de voluntariado con apoyo del Sistema para el Desarrollo Integral de la Familia (DIF) de Querétaro. De las interesadas se consideraron elegibles aquellas mujeres residentes de la comunidad El Pie y Tinaja de la Estancia de entre 18 a 45 años, que firmaron la carta de consentimiento informado. Los criterios de exclusión del estudio comprenden: mujeres embarazadas y/o en periodo de lactancia, mujeres con alguna discapacidad física, mental o con patologías de base que requieran alimentación especial indicada por un profesional de salud.

El tamaño muestral se estableció de estudios previos del equipo de investigación, obteniendo un tamaño de muestra con un nivel de confianza del 95% y margen de error del 10% utilizando la fórmula para estimación de una proporción en población infinita, tomando como base el índice de dieta EAT-Lancet (ELDI-I, por sus siglas en inglés) para medir el apego a la dieta EAT-Lancet (Knuppel et al., 2019). Para respaldar la suficiencia del tamaño muestral se utilizó la fórmula para detectar

diferencia entre dos medias en paralelo, con un IC del 95% ($\alpha=0.05$, $Z\alpha=1.96$), poder estadístico del 80% ($\beta=0.20$, $Z\beta=0.84$) y detectar una diferencia mínima de interés de 1 punto en el índice de Knuppel.



Figura 4 Ubicación de las comunidades El Pie y Tinaja de la estancia en Google, Maps con datos del INEGI, 2025. Escala a 500m. Localización a 22.6km en dirección suroeste de la localidad de Santiago de Querétaro.

El presente es un estudio observacional de tipo transversal. A todas las participantes se les realizó historia clínica nutricional (Anexo 3), y se les aplicó un cuestionario para conocer su nivel socioeconómico (Anexo 4). De igual forma, se evaluó su dieta por medio de una Frecuencia de Consumo de Alimentos (FCA) (Anexo 5), a partir del cual se estimó el nivel de adherencia de la dieta habitual de las participantes a la dieta de salud planetaria utilizando el ELDI-I. Posteriormente, se tomaron medidas antropométricas (peso, talla y circunferencia de cintura). La inseguridad alimentaria se evaluó por medio de la Escala de Experiencia de Inseguridad alimentaria (FIES por sus siglas en inglés) (Anexo 6) (FIES, 2020).

5.2 Metodología

Historia Clínica: La historia clínica incluye información para conocer su estado de salud general, antecedentes heredofamiliares y determinar factores que pudieran condicionar su ingesta de alimentos.

Nivel socioeconómico: se evaluó mediante el cuestionario de nivel socioeconómico de la Asociación Mexicana de Agencias de Inteligencia de Mercado y Opinión. El cuestionario clasifica a los hogares en siete categorías que van del nivel socioeconómico más alto al más bajo (A/B, C+, C C-, D+, D y E) a partir de la consideración de seis características del hogar que son: el nivel educativo del jefe de familia, penetración de Internet, número de baños completos, número de autos, número de dormitorios y número de dormitorios ocupados (Regla NSE AMAI 2018 Comité de Niveles Socioeconómicos AMAI 2 CONTENIDO, 2018).

Antropometría: se tomaron mediciones de peso, talla y circunferencia de cintura siguiendo los protocolos estandarizados para la toma y registro de medidas antropométricas de la OMS (OMS, 2006). La estatura se midió utilizando un estadímetro (Seca 213®) y se usó una cinta antropométrica Lufkin® para la medición de circunferencia de cintura. El peso corporal se evaluó utilizando un equipo de la marca Seca® (modelo 803).

Medición de la Inseguridad Alimentaria: se realizó utilizando la FIES 2020 (REF). Esta escala está conformada por 8 reactivos que evalúan comportamientos y experiencias relacionadas con los alimentos y la dificultad en la adquisición de estos debido a los recursos limitados en el hogar. Los resultados de la escala permite clasificar a las participante en uno de tres grupos: 1. seguridad alimentaria a inseguridad alimentaria leve, 2. inseguridad alimentaria moderada e 3. inseguridad alimentaria severa.

Entorno: Se realizó un mapeo para conocer el entorno alimentario localizando puntos de venta de alimentos, como tiendas, expendios de abarrotes o misceláneas, recauderías (fruterías o verdulerías). El mapeo permitió identificar los tipos de alimentos disponibles y accesibles en las comunidades.

Evaluación de la dieta: se utilizó una frecuencia de consumo modificada a partir de una frecuencia de consumo de alimentos previamente utilizada por el equipo de investigación. Dicha frecuencia consta de 134 alimentos que suelen consumirse en la dieta habitual, que serán recolectados con ayuda de materiales de medición estandarizados como cucharas y tazas medidoras (Caamaño et al., 2015).

Evaluación del apego de la Dieta de la Salud Planetaria: se realizó a partir de la frecuencia de consumo de alimentos, y se utilizaron los criterios del ELD-I. Este índice contempla el consumo de los siguientes grupos alimentarios, basado en una dieta de 2500kcal/día con rangos de ingesta de macronutrientes expresados en gramo/día (tabla 5). El ELD-1 asigna 1 punto por grupo de alimentos según el consumo recomendado por día (g/día) y clasifica los resultados en cuatro grupos según el nivel de apego de mayor a menor en los siguientes rangos: ≥ 12 , 11, 10 y ≤ 4 (Knuppel et al., 2019).

Tabla 5 Criterios ELDI-I

Grupo de alimentos		Criterio
1	Granos enteros: Arroz, trigo, maíz y otros.	≤ 464 g/día
2	Tubérculos o vegetales almidonados: Papa y yuca	≤ 100 g/día
3	Verduras: Todo tipo de verduras	≥ 200 g/día
4	Frutas: Todo tipo de frutas	≥ 100 g/día
5	Productos lácteos: Leche entera o equivalentes	≤ 500 g/día

	Fuentes de proteína:	
6	Ternera, cordero y cerdo	≤ 28 g/día
7	Pollo y otras aves	< 58 g/día
8	Huevos	≤ 25 g/día
9	Pescado	≤ 100 g/día
	Legumbres	
10	Frijol, lenteja, garbanzo	≤ 100 g/día
11	Soya	≤ 50 g/día
12	Nueces y semillas	≥ 25 g/día
13	Grasas añadidas:	
	Aceites insaturados	0.8 (radio)
14	Azúcares añadidos:	
	Todo tipo de azúcares	≤ 31 g/día

Traducido de Knuppel et al., 2019.

6.2.1 Análisis estadístico

Se hizo un análisis descriptivo de todas las variables del estudio. La comparación de las medias de las variables de IA moderada y grave, así como la composición corporal entre las mujeres con mayor y menor apego a la dieta de salud planetaria se obtuvo por medio de una ANOVA, ajustada por variables confusoras.

Para el análisis de la dieta se calcularon las medias de consumo en gramos por grupo de alimentos y se utilizó t-student para muestras independientes. Por otro lado, la asociación de IA e índice de Knuppel se realizó mediante Chi-cuadrada de Pearson. Así mismo se exploró la correlación del índice de Knuppel con variables antropométricas (IMC e ICE) y NSE, mediante Spearman.

Todos los análisis se llevaron a cabo con el paquete SPSSv20.

VI. Resultados

6.1 Características de la población

El reclutamiento se inició en noviembre de 2023, logrando contactar a 115 participantes, de las cuales 19 fueron excluidas (Figura 4), completando una $n=96$. La muestra estuvo compuesta por mujeres de la comunidad El Pie (48.96%) y Tinaja de la estancia (51.04%).

Las participantes fueron reclutadas dentro de la comunidad, el acercamiento a la población se realizó a través de un grupo de voluntariado con apoyo del sistema de Desarrollo Integral de la Familia (DIF) de Querétaro. De las interesadas se consideraron elegibles aquellas mujeres residentes de la comunidad El Pie y Tinaja de la Estancia de entre 18 a 445 años, que firmaron el consentimiento informado. Los criterios de exclusión del estudio comprenden: mujeres embarazadas y/o en periodo de lactancia, con alguna discapacidad física, mental o con patologías de base que requieran alimentación especial indicada por un profesional de la salud.

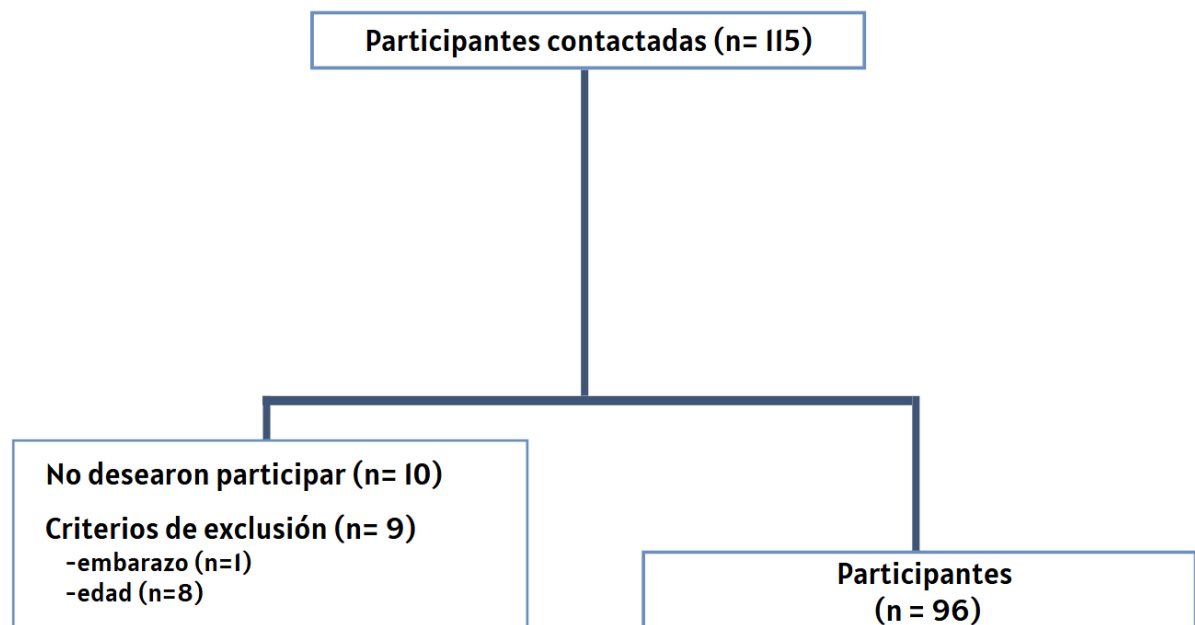


Figura 5 Selección de participantes de las comunidades El Pie y Tinaja de la Estancia, Querétaro.

La comunidad de El Pie tuvo un NSE menor que la comunidad Tinaja de la Estancia ($p<0.001$). Por otro lado, la distribución porcentual de mujeres no casadas

incluyendo solteras, divorciadas y viudas es mayor en la comunidad Tinaja de la Estancia (18.4%) comparado con El Pie (4.3%) ($p=0.03$). Adicionalmente, se encontró que la comunidad El Pie tiene una proporción significativamente mayor de mujeres amas de casa mientras que la comunidad de la Tinaja de la Estancia tiene una proporción significativamente mayor de mujeres trabajadoras ($P<0.05$).

Tabla 6 Características de la población (n=96)

Característica	Total	El Pie	Tinaja de la Estancia	
	media \pm DE			<i>p</i>
Edad (años)	40.29 (± 10.74)	39.68 (± 9.40)	40.88 (± 11.95)	
Peso (kg)	68.31 (± 12.34)	69.29 (± 12.59)	67.38 (± 12.15)	
Talla (m)	153.18 (± 7.77)	153.92 (± 5.52)	152.47 (± 9.44)	
IMC (kg/m ²)	29.22 (± 5.56)	29.30 (± 5.25)	29.15 (± 5.90)	
Característica	Total	El Pie	Tinaja de la Estancia	
	n (%)			<i>p</i>
Estado civil				.030*
Soltera	4 (4.2)	-	4 (8.2)	
Casada o en unión libre	85 (88.5)	45 (95.7)	40 (81.6)	
Divorciada o viuda	7 (7.3)	2 (4.3)	5 (10.2)	
Escolaridad				
Menos de primaria	11 (11.5)	3 (6.4)	8 (16.3)	
Primaria	16 (16.7)	9 (19.1)	7 (14.3)	
Secundaria	57 (59.4)	32 (68.1)	25 (51.0)	
Preparatoria	9 (9.4)	2 (4.3)	7 (14.3)	
Carrera técnica o más	3 (3.1)	1 (2.1)	2 (4.1)	
Ocupación				.003*
Ama de casa	84 (87.5)	46 (97.9)	38 (77.6)	
Trabajadora doméstica	1 (1)	1 (2.1)	-	
Comerciante	11 (11.5)	-	11 (22.4)	
Nivel Socio Económico**				.001*
Muy bajo (E)	8 (8.3)	2 (4.3)	6 (12.2)	
Bajo (D, D+)	53 (55.2)	35 (74.5)	18 (36.7)	
Medio bajo (C-, C)	30 (31.3)	10 (21.3)	20 (40.8)	
Medio alto (C+)	3 (3.1)	-	3 (6.1)	
Alto (A/B)	2 (2.1)	-	2 (4.1)	

*Valor calculado con la prueba chi-cuadrada de independencia ($p<0.05$) IC 95%.

**Valor calculado con prueba t de student para muestras independientes ($p<0.05$) IC 95%.

Se encontró una alta d de sobrepeso (46.9%) y obesidad (36.5%) en ambas comunidades (Figura 6) de acuerdo con los criterios de clasificación de IMC de la OMS.

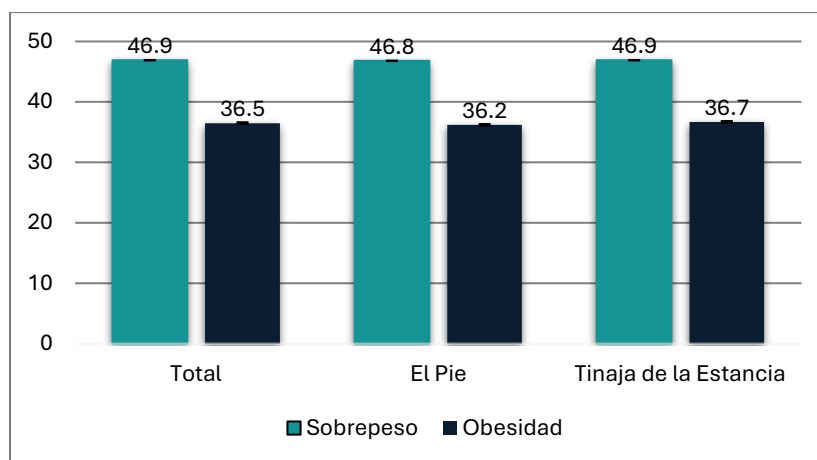


Figura 6 Distribución porcentual de sobrepeso y obesidad de acuerdo con IMC y criterios de la OMS de las mujeres participantes del estudio.

6.1.2 Inseguridad Alimentaria

Respecto a la SA e IA, no se encontraron diferencias significativas entre comunidades. Se encontró una distribución porcentual total de 47.9% de IA moderada a severa de acuerdo con la escala FIES empleada por la FAO. En la Figura 7 se puede observar la distribución porcentual de SA total y por comunidad.

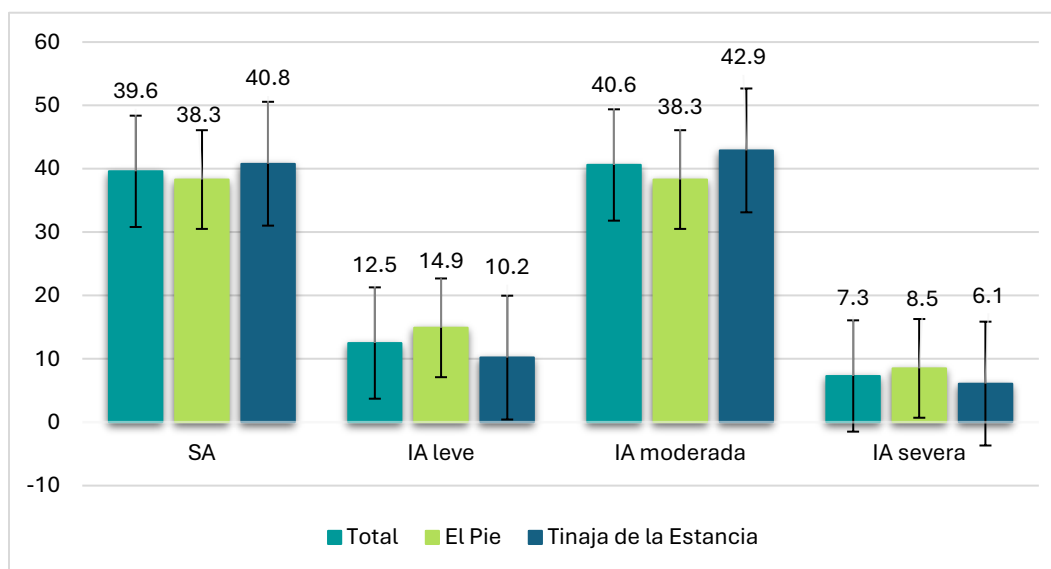


Figura 7 Distribución porcentual del nivel de seguridad alimentaria de las participantes, de acuerdo con la escala FIES, 2020. SA: seguridad alimentaria. IA: Inseguridad alimentaria. n=96

6.2 Entorno alimentario

Se realizó en ambas comunidades un mapeo para localizar puntos de venta de comida ambulante, tienditas (expendios de abarrotes o misceláneas). El mapeo se llevó a cabo mediante recorrido por las comunidades con guía de habitantes de las comunidades. Se observó una gran disponibilidad de alimentos industrializados en ambas comunidades, con un total de 17 tienditas, 12 puestos ambulantes con venta de alimentos como tacos, tortas y hamburguesas. Además, habitantes de las comunidades refirieron venta de alimentos perecederos como frutas y verduras en tianguis ambulante.

Además se localizaron 2 tiendas de Diconsa pertenecientes al programa de Abasto Rural de Diconsa S.A. de C.V. vigente y que ofrece productos básicos como arroz, frijol y leche, además de artículos de higiene personal y de primera necesidad para el hogar.

Como se puede observar en la Figura 8 en la comunidad El Pie, se cuenta con 2 tienditas particulares, 1 tienda Diconsa (Figura 9) y 2 puestos de comida ambulante en operación al momento del reclutamiento.

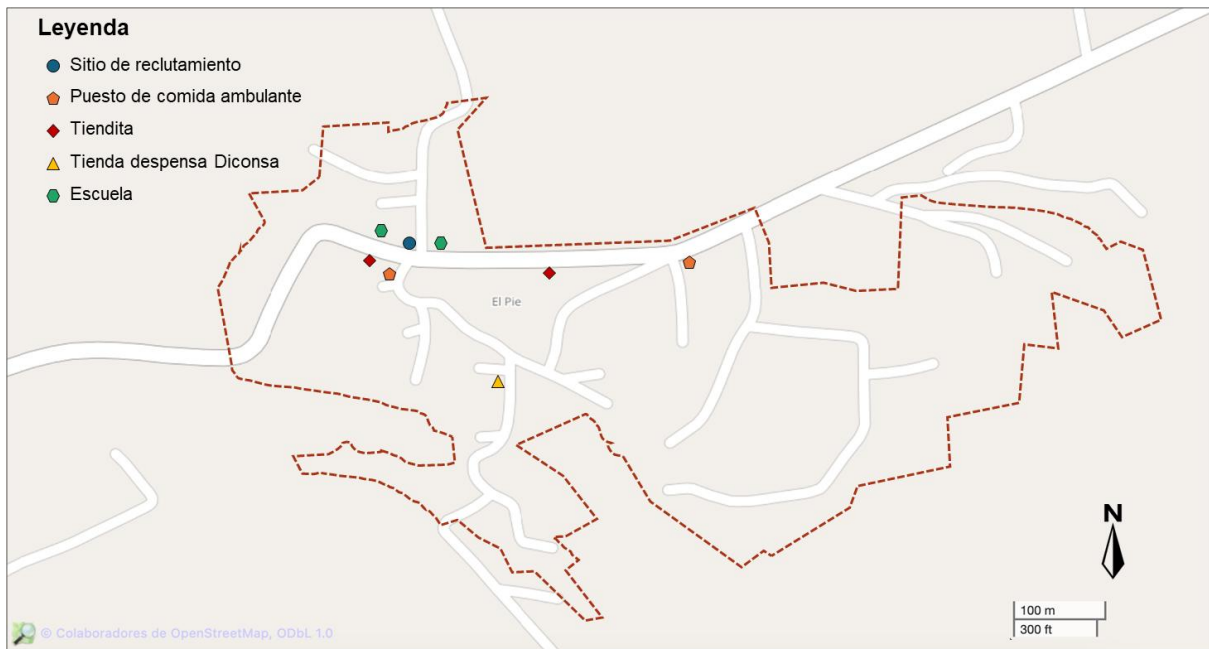


Figura 8 Mapeo de puntos de venta de alimentos en la comunidad El Pie, modificada de Google, Maps con datos del INEGI, 2025. Escala a 100m. Coordenadas 20.692308864563895, -100.57402035180138 en dirección suroeste de la localidad de Santiago de Querétaro.

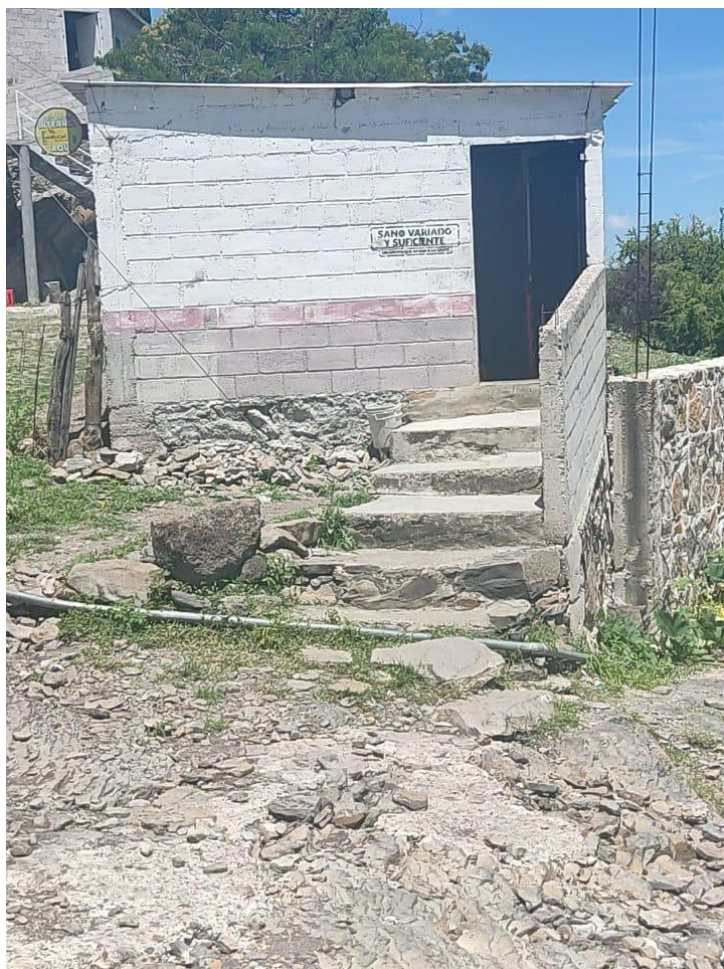


Figura 9 Fotografía de la Tienda Diconsa, localizada en la comunidad El Pie.

Por otro lado, en la comunidad Tinaja de la Estancia se identificaron 15 tienditas particulares con oferta de diversos productos perecederos y no perecederos (Figura 10 y Figura 11), 1 tienda Diconsa y 10 puestos de comida ambulante en operación al momento del reclutamiento. Cabe destacar que esta comunidad cuenta con 1 centro de salud, como se puede observar en la Figura 12.



Figura 10 Fotografía 1 de una tienda cercana al punto de reclutamiento en la comunidad Tinaja de la estancia.



Figura 11 Fotografía 2 de una tienda cercana al punto de reclutamiento en la comunidad Tinaja de la estancia.

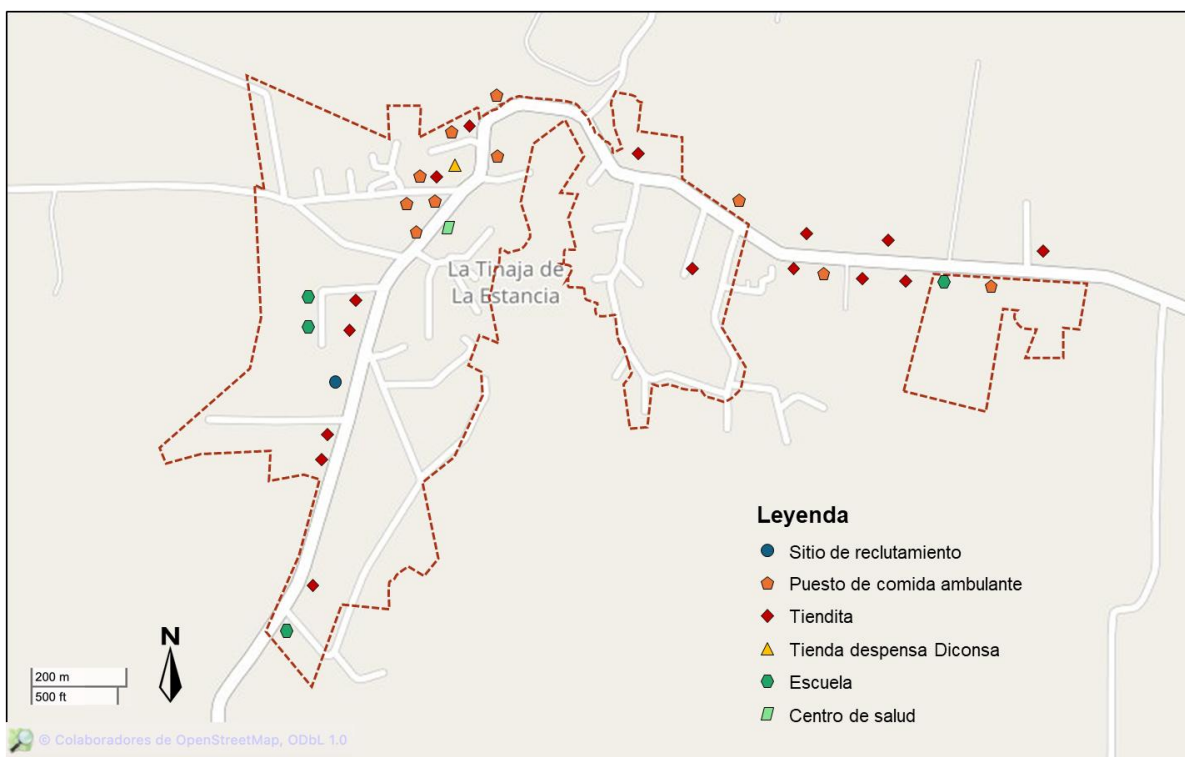


Figura 12 Mapeo de puntos de venta de alimentos en de la comunidad Tinaja de la Estancia, modificada de Google, Maps con datos del INEGI, 2025. Escala a 200m. Coordenadas 20.71209387973876, -100.55978962284625 en dirección suroeste de la localidad de Santiago de Querétaro.

6.3 Características de la dieta

El requerimiento calórico promedio de las participantes fue de 1436.96 kcal/día. Este requerimiento fue calculado siguiendo las recomendaciones por sexo y grupo de edad de la OMS: $(14.7 * \text{peso (kg)} + 496)$ para mujeres de 18 a 30 años y $(8.7 * \text{peso (kg)} + 829)$ para mujeres de 30-60 años. De acuerdo con lo reportado por la FCA, las participantes tuvieron una dieta hipercalórica con un consumo promedio total de 2932.86 kcal/día (Figura 13).

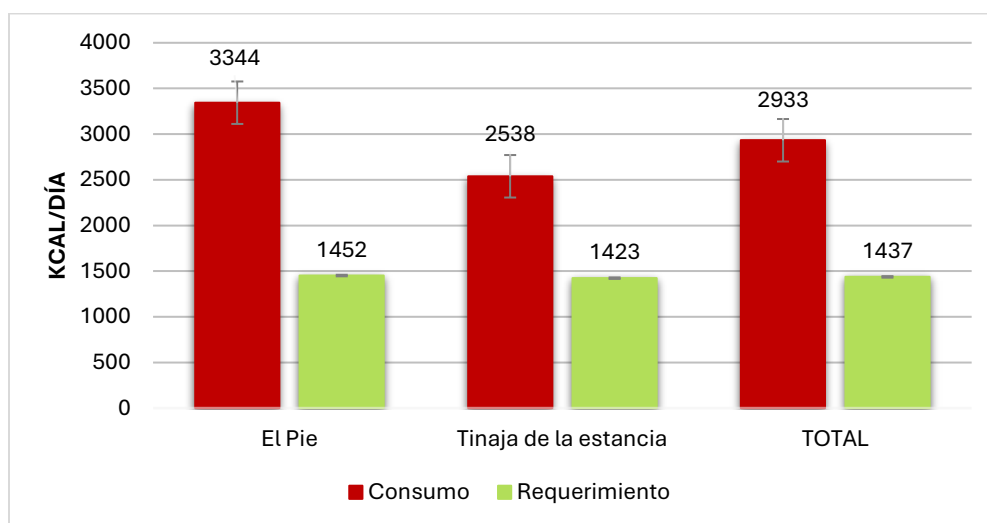


Figura 13 Consumo calórico por día calculado a partir de la Frecuencia de Consumo de Alimentos y requerimiento promedio recomendado por la OMS según edad de las participantes.

Por otro lado, se analizó el consumo en gramos por cada uno de los grupos de alimentos de la DSP (Tabla 6). Además, se utilizó el requerimiento promedio de las participantes (1436.96 kcal/día) para calcular la recomendación en gramos de cada uno de los grupos de alimentos, siguiendo las recomendaciones establecidas por la comisión EAT-Lancet para la DSP basada en una dieta de 2500 kcal/día. Se observó mayor consumo de lácteos, huevo, legumbres, grasas saturadas e insaturadas, así como azúcar en las participantes de la comunidad El Pie ($p < 0.05$).

Tabla 7 Media de consumo en gramos por grupo de alimentos de la DSP.

Grupo de alimentos	Consumo recomendado según requerimiento (g)	Consumo total (g)	Consumo El Pie (g)	Consumo Tinaja de la Estancia (g)	p
Granos enteros	133.35	440.10 (±188.81)	463.11 (±213.60)	418.03 (±160.68)	
Tubérculos o vegetales almidonados	28.74	44.61 (±41.39)	48.99 (±50.27)	40.41 (±30.51)	
Verduras	172.44	501.84 (±268.03)	543.72 (±310.87)	461.68 (±214.95)	
Frutas	114.96	416.80 (±272.65)	465.15 (±303.15)	370.43 (±233.61)	
Productos lácteos	143.70	227.38 (±212.34)	279.50 (±219.17)	177.39 (±194.91)	.018**
Ternera, cordero y cerdo	8.05	75.97 (±59.03)	86.70 (±72.17)	65.68 (±41.03)	
Pollo y otras aves	16.67	26.07 (±22.87)	22.98 (±21.34)	29.04 (±24.10)	
Huevo	7.47	28.32 (±25.37)	34.78 (±27.46)	22.12 (±21.71)	.014**
Pescado	16.09	20.84 (±20.18)	21.81 (±21.90)	19.91 (±18.56)	
Legumbres	43.11	79.63 (±61.30)	97.50 (±65.41)	62.48 (±52.19)	.014**
Nueces y semillas	28.74	20.91 (±93.17)	8.30 (±16.19)	33.01 (±128.94)	
Grasas saturadas	22.99	24.20 (±14.16)	28.30 (±16.70)	20.27 (±9.89)	.006**
Grasas insaturadas	6.78	59.46 (±36.51)	69.55 (±44.50)	49.79 (±23.34)	.009**
Azúcar	17.82	87.84 (±90.08)	138.58 (±104.80)	39.17 (±24.39)	.000**

Consumo recomendado basado en el rango propuesto por la comisión EAT-Lancet para una dieta de 2500kcal/día ajustado a requerimiento promedio de las participantes calculado con los parámetros establecidos por la OMS para mujeres según edad.

**Valor calculado con prueba t de student para muestras independientes ($p < 0.05$) IC 95%.

Así mismo se calculó la distribución de consumo por cada grupo de alimentos siguiendo la distribución empleada para la DSP (Figura 14). Cabe destacar que el consumo promedio de proteína por kilogramo de peso excede la recomendación de 0.8g/kg/día con un consumo de 1.4g/kg/día de acuerdo con la FCA.

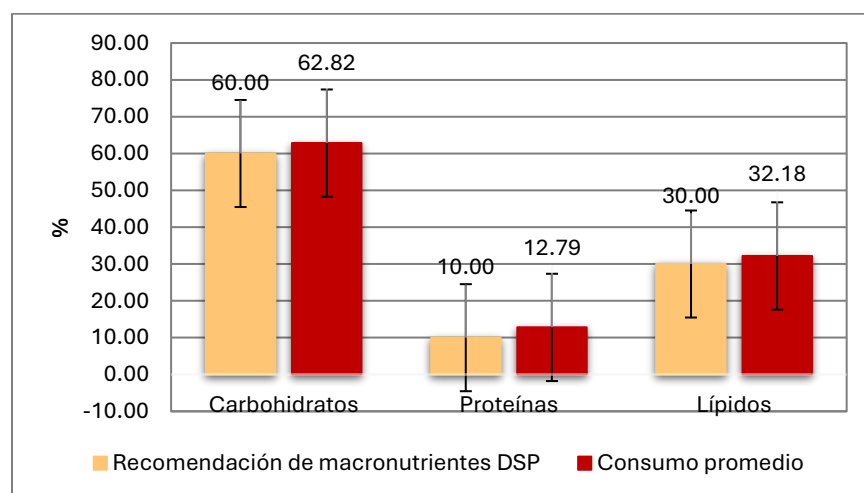


Figura 14 Distribución porcentual de macronutrientes reportada por la Comisión EAT-Lancet y distribución porcentual de consumo promedio de las participantes.

6.4 Índice de Knuppel

Se obtuvo una puntuación mínima de 6 y puntuación máxima de 13 del índice de Knuppel cuya puntuación va de 0-14 puntos. En la Figura 15 se puede apreciar la distribución porcentual del índice de apego obtenido de la muestra total (n=96) y por comunidad.

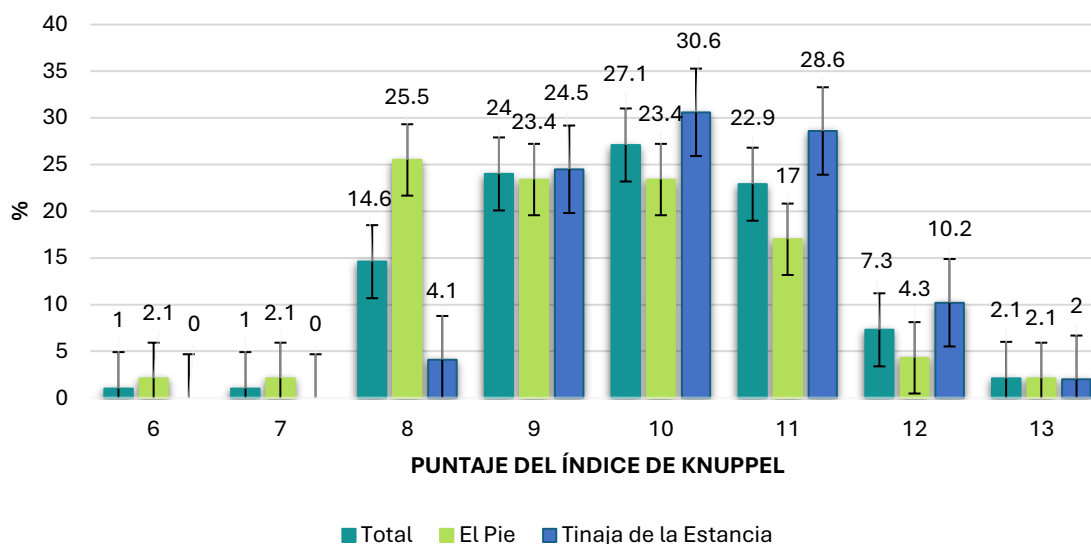


Figura 15 Distribución porcentual del índice de apego de las participantes. (n=96) de acuerdo con el índice de Knuppel, 2019.

6.5 Asociación de la Inseguridad Alimentaria e Índice de Knuppel

Cómo puede observarse en la Tabla 7, no se encontró asociación del índice de Knuppel y grado de SA e IA.

Tabla 8 Asociación de la Inseguridad Alimentaria con el Índice de apego en mujeres participantes.

Teriles del índice de Knuppel	Seguridad alimentaria (n, %)	Inseguridad alimentaria (n, %)	Total (n, %)
T1	11 (22.0%)	5 (10.9%)	16 (16.7%)
T2	9 (18.0%)	14 (30.4%)	23 (24.0%)
T3	30 (60.0%)	27 (58.7%)	57 (59.4%)
Total	50 (100%)	46 (100%)	96 (100%)
Chi-cuadrado de Pearson	$\chi^2 = 3.334$		p = 0.189

Prueba de Chi-cuadrada (IC95%). Índice de apego a la Dieta de la Salud Planetaria propuesto por Knuppel et al. (2019). Los valores fueron categorizados en tertiles utilizando los percentiles 33.3 y 66.6 como puntos de corte: T1 = bajo apego, T2 = apego medio y T3 = alto apego.

De igual forma, no se encontró correlación del Índice de Knuppel con respecto a IMC, ICE y NSE (Tabla 8).

Tabla 9 Correlación del Índice de Knuppel con IMC, ICE y NSE.

	Spearman	Valor <i>p</i>
IMC (kg/m ²)	.021	.843
Índice Cintura Estatura	.153	.136
NSE (puntaje)	.159	.123

Correlación de Spearman. *p* >0.05 diferencia significativa. IMC (kg/m²) de acuerdo con la clasificación de la OMS. NSE (puntaje de acuerdo con AMAI, 2022).

VII. Discusión

En el presente estudio, no se encontró una asociación entre el nivel de IA y el apego a la DSP, a pesar de que la población presentó una alta prevalencia de IA moderada a severa (47.9%), cifra superior al promedio nacional reportado por la FAO y ENSANUT en los últimos años (28-35%) (Shamah-Levy et al., 2021; “The State of Food Security and Nutrition in the World 2024,” 2024). Estos hallazgos sugieren que la relación de ambos fenómenos podría estar mediada por otros factores como: dietas homogéneas y/o limitaciones de disponibilidad de alimentos sostenibles en el entorno local además de factores socioculturales (Hernández-Vásquez et al., 2022; Martínez-Martínez et al., 2023).

En este estudio, la mayoría de las participantes se ubicó en un rango moderado-alto de apego (6-13 puntos en el índice de Knuppel), lo cual indica una adherencia parcial a la DSP. Este resultado es consistente con lo reportado en México, donde se realizó un estudio transversal en población adulta con 11'506 personas (20-59 años) con información proveniente de la ENSANUT 2018-2019, donde el 21.5% de la población era proveniente de áreas rurales y 56.5% de la población total fueron mujeres. Se reportaron porcentajes de adherencia menores al 80%, empleando el Índice de Dieta Saludable y Sostenible (IDSS) con un puntaje medio de 6.7 de 13 puntos (Shamah-Levy et al., 2020).

En contraste, otros países han reportado baja adherencia a la DSP. Tal es el caso de un estudio realizado en población Latina, específicamente en Brasil con una muestra de 14'515 adultos (54.6% mujeres), donde la adherencia fue baja (60.4 puntos), empleando el índice de Dieta de la Salud Planetaria (PHDI por sus siglas en inglés) que va de 0-150 puntos (Parker et al., 2023). Otro estudio transversal realizado con población multirracial (n=4'741 adultos), reportó una media de adherencia baja (46.7 puntos), utilizando el PHDI, adaptado a población estadounidense (PHDI-US) (Marchioni et al., 2022). Ambos estudios coinciden en que la baja adherencia se asocia con mayor IMC. No obstante, en el presente estudio no se encontró asociación entre la adherencia a la DSP con IMC en mujeres ($p=0.843$), lo cual es consistente con lo reportado por Shamah-Levy y colaboradores (2020), donde se reportó no haber encontrado asociación entre el Índice de Dieta Saludable y Sostenible (IDSS) basado en la DSP y prevalencia de obesidad en mujeres (Shamah-Levy et al., 2020).

En la dieta de la mujeres estudiadas en este estudio, el exceso energético y de macronutrientes observado sugiere que la cantidad y calidad de la dieta aún dista de ser óptima. El consumo energético promedio (2932.86kcal/día) duplicó el requerimiento estimado para la edad (1436.96kcal/día), con una distribución de

macronutrientes que excede lo recomendado para la DSP en carbohidratos, proteínas y lípidos.

Un estudio realizado con adultos mexicanos reportó que existe mayor adherencia a consumo de frutas (45.2%) y vegetales (69.8%) en mujeres a comparación del consumo en hombres (frutas 28.8% y vegetales 55.4%) ($p<0.05$) (Medina Zacarías MC et al., 2023). A pesar de que el presente estudio también reporta gran adherencia al consumo de frutas, el promedio de consumo (416.8 ± 212.3 g) es mayor a la media nacional en mujeres (138.1g p_{25} : 61.8, p_{75} : 249.9) y media nacional en población rural (122.1g p_{25} : 51.8, p_{75} : 233.8). La media de consumo de verduras fue superior (501.84 ± 268.03 g) a la media nacional en mujeres (121.4g p_{25} , p_{75} de 59, 228.2) y media nacional en población rural (104.1 p_{25} , p_{75} de 50.9, 204.8) (Medina Zacarías MC et al., 2023). Esta discrepancia podría deberse a diferencias metodológicas en los instrumentos empleados de medición de dieta, así como disponibilidad, acceso y factores socioculturales (Caamaño et al., 2023; Laraia et al., 2017).

Otros autores han documentado y analizado la alimentación en zonas urbanas y rurales de México con datos de la ENSANUT 2018-2019, en donde se observó una dieta caracterizada por alto consumo de grasas y azúcares, y una disminución en el consumo de alimentos frescos, teniendo un patrón de consumo de alimentos similar al de la dieta occidental (Guibrunet et al., 2023). Ibarrola-Rivas & Galicia (2017) enfatiza que la adopción de una alimentación sostenible conlleva superar barreras tanto económicas como culturales y está influenciado por el entorno alimentario.

El entorno alimentario de las participantes en el estudio puede estar influyendo en el apego a la DSP. Vilar-Compte et al. (2019) concluyó que las condiciones estructurales y culturales pueden homogeneizar la dieta en zonas rurales. De acuerdo con el mapeo realizado, se lograron identificar 29 tienditas o puestos ambulantes con gran disponibilidad de alimentos industrializados y baja disponibilidad de alimentos perecederos como verduras, frutas y carnes como pollo o nula disponibilidad de otras fuentes de proteína como pescado. La exposición y disponibilidad de productos podría contribuir a explicar la variabilidad del consumo de ciertos grupos de alimentos. Un estudio realizado en una comunidad rural de Querétaro reportó una exposición elevada a tienditas de 11.5 tienditas en un radio de 250m (en niños de 8-10 años) y gran disponibilidad de alimentos industrializados poco saludables con un 48% de ocupación de anaqueles (Zavala et al., 2021).

En particular la comunidad de El Pie cuenta con 2 tienditas y 2 puestos ambulantes de comida con disponibilidad y variedad de productos limitada, en comparación con Tinaja de la Estancia que cuenta con 15 tiendas particulares y 10

puestos de comida, donde se observó mayor disponibilidad y variedad de alimentos perecederos como verduras, frutas y carnes frescas.

Aunque ambas comunidades tienen un consumo calórico similar, se observaron diferencias significativas en consumo de grupos de alimentos entre comunidades: El Pie tuvo mayor consumo de lácteos ($p=0.018$), huevo ($p=0.014$) y legumbres así como grasas saturadas e insaturadas ($p=0.006$) además de azúcares ($p=0.000$). Esto podría deberse al NSE y costo de la dieta en ambas comunidades. El Pie tuvo un NSE significativamente menor ($p=0.001$) con mayor prevalencia de NSE en las categorías D y D⁺ (74.5%). Sin embargo, no se reportó asociación entre NSE y adherencia a la DSP ($p=123$). Un estudio realizado con 321 mujeres de 18-55 años de la ciudad de Querétaro, encontró que las dietas de alta densidad energética se asocian inversamente con el costo de éstas ($p=0.01$), además de haber reportado asociaciones entre IA moderada (Caamaño et al., 2023).

Un estudio en Turquía con una $n=1'112$ adultos, de los cuales el 70.1% fueron mujeres, se asoció el nivel educativo con mayor adherencia a la DSP, según el PHDI, a pesar de no haber encontrado asociación entre la adherencia y situación laboral (Macit-Çelebi et al., 2023), Marchioni et al., reportó que los grupos con mayor puntaje PHDI y mayor adherencia a la DSP también presentan mayor ingreso per cápita ($p<0.001$). Mientras que Parker et. al., observó que las personas con mayor índice de ingreso-pobreza, tuvieron mayor adherencia a la DSP.

Este estudio presenta algunas limitantes. La naturaleza transversal de la investigación impide establecer causalidad. Además, otros factores socioculturales como costo de dieta, ingresos económicos, educación nutricional, además de hábitos, usos y costumbres propios de la región, no fueron evaluados. El uso de cuestionarios de autorreporte de la dieta puede introducir sesgos de memoria o sobreestimación, e incluso de deseabilidad social. La medición del apego a la DSP a través del Índice de Knuppel, aunque validado, puede no capturar plenamente las adaptaciones culturales de la dieta sostenible. Sin embargo, a conocimiento del equipo de investigación, este es el primer estudio en evaluar la relación entre la IA y el apego a la DSP, lo que permite aportar información valiosa para la comprensión del estado del arte en esta comunidad y futuras investigaciones.

VIII. Conclusiones

La inseguridad alimentaria de mujeres de dos comunidades rurales del Querétaro no se relaciona con el apego a la DSP. Más estudios son necesarios para evaluar los factores que pudieran estar relacionados con el apego a la DSP.

Se recomienda que las futuras investigaciones consideren variables adicionales que permitan explorar los determinantes del apego a dietas como la DSP en contextos de IA. Asimismo, se requiere de intervenciones integrales y multidisciplinarias que mejoren el acceso, asequibilidad y aceptación cultural de alimentos saludables y sostenibles, así como educación nutricional referente a dietas saludables y sostenibles, contribuyendo así al cumplimiento de los ODS relacionados con la nutrición y el medio ambiente.

IX. Referencias

- Ahuja, M., Sathiyaseelan, T., Wani, R. J., & Fernandopulle, P. (2020). Obesity, food insecurity, and depression among females. *Archives of Public Health*, 78(1). <https://doi.org/10.1186/s13690-020-00463-6>
- Álvarez-Gordillo, G. D. C., Araujo-Santana, M. R., & Arellano-Gálvez, M. D. C. (2018). Alimentación y salud ante el cambio climático en la meseta comiteca en Chiapas, México. *Estudios Sociales. Revista de Alimentación Contemporánea y Desarrollo Regional*, 28(52). <https://doi.org/10.24836/es.v28i52.536>
- Baden, M. Y., Satija, A., Hu, F. B., & Huang, T. (2019). Change in plant-based diet quality is associated with changes in plasma adiposity-associated biomarker concentrations in women. *Journal of Nutrition*, 149(4), 676–686. <https://doi.org/10.1093/jn/nxy301>
- Bai, Y., Herforth, A., & Masters, W. A. (2022). Global variation in the cost of a nutrient-adequate diet by population group: an observational study. *The Lancet Planetary Health*, 6(1), e19–e28. [https://doi.org/10.1016/S2542-5196\(21\)00285-0](https://doi.org/10.1016/S2542-5196(21)00285-0)
- Benton, T. G., Bieg, C., Harwatt, H., Pudasaini, R., & Wellesley, L. (n.d.). *Food system impacts on biodiversity loss Three levers for food system transformation in support of nature*.
- Berthy, F., Brunin, J., Allès, B., Fezeu, L. K., Touvier, M., Hercberg, S., Galan, P., Pointereau, P., Lairon, D., Baudry, J., & Kesse-Guyot, E. (2022). Association between adherence to the EAT-Lancet diet and risk of cancer and cardiovascular outcomes in the prospective NutriNet-Sante cohort. *American Journal of Clinical Nutrition*, 116(4). <https://doi.org/10.1093/ajcn/nqac208>
- Caamaño, M. C., García, O. P., & Rosado, J. L. (2023). Food insecurity is associated with glycemic markers, and socioeconomic status and low-cost diets are associated with lipid metabolism in Mexican mothers. *Nutrition Research*, 116, 24–36. <https://doi.org/10.1016/j.nutres.2023.05.011>
- Cacau, L. T., Benseñor, I. M., Goulart, A. C., Cardoso, L. de O., Lotufo, P. A., Moreno, L. A., & Marchioni, D. M. (2021). Adherence to the planetary health diet index and obesity indicators in the Brazilian longitudinal study of adult health (ELSA-Brasil). *Nutrients*, 13(11). <https://doi.org/10.3390/nu13113691>

- Cano, A., Albacete, M., & Quesada, C. (2021). Inseguridad alimentaria en tiempos de COVID-19: Evidencia de ocho territorios latinoamericanos. *Análisis de Coyuntura COVID-19 En América Latina*, 2(16).
- Castellanos-Gutiérrez, A., Sánchez-Pimienta, T. G., Batis, C., Willett, W., & Rivera, J. A. (2021). Toward a healthy and sustainable diet in Mexico: Where are we and how can we move forward? *American Journal of Clinical Nutrition*, 113(5), 1177–1184. <https://doi.org/10.1093/ajcn/nqaa411>
- Chen, C., Chaudhary, A., & Mathys, A. (2019). Dietary change scenarios and implications for environmental, nutrition, human health and economic dimensions of food sustainability. *Nutrients*, 11(4). <https://doi.org/10.3390/nu11040856>
- Encuesta Nacional de Salud y Nutrición 2020 sobre Covid-19 Resultados nacionales.* (n.d.-a).
- Encuesta Nacional de Salud y Nutrición 2020 sobre Covid-19 Resultados nacionales.* (n.d.-b).
- Fanzo, J., & Miachon, L. (2023). Harnessing the connectivity of climate change, food systems and diets: Taking action to improve human and planetary health. *Anthropocene*, 42. <https://doi.org/10.1016/j.ancene.2023.100381>
- Gaitán-Rossi, P., Vilar-Compte, M., Teruel, G., & Pérez-Escamilla, R. (2021). Food insecurity measurement and prevalence estimates during the COVID-19 pandemic in a repeated cross-sectional survey in Mexico. *Public Health Nutrition*, 24(3), 412–421. <https://doi.org/10.1017/S1368980020004000>
- González-Abraham, C., Flores-Santana, C., Rodríguez-Ramírez, S., Olguín-Álvarez, M., Flores-Martínez, A., Torres Rojo, J. M., Bocco Verdinelli, G., Fernández Calleros, C. A., & McCord, G. C. (2023). Long-term pathways analysis to assess the feasibility of sustainable land-use and food systems in Mexico. *Sustainability Science*, 18(1). <https://doi.org/10.1007/s11625-022-01243-7>
- Guibrunet, L., Ortega-Avila, A. G., Arnés, E., & Ardila, F. M. (2023). Socioeconomic, demographic and geographic determinants of food consumption in Mexico. *PLoS ONE*, 18(10 October). <https://doi.org/10.1371/journal.pone.0288235>
- Gundersen, C., Hake, M., Dewey, A., & Engelhard, E. (2021). Food Insecurity during COVID-19. *Applied Economic Perspectives and Policy*, 43(1), 153–161. <https://doi.org/10.1002/aepp.13100>

- Hemler, E. C., & Hu, F. B. (2019a). Plant-Based Diets for Personal, Population, and Planetary Health. *Advances in Nutrition*, 10, S275–S283. <https://doi.org/10.1093/advances/nmy117>
- Hemler, E. C., & Hu, F. B. (2019b). Plant-Based Diets for Personal, Population, and Planetary Health. *Advances in Nutrition*, 10, S275–S283. <https://doi.org/10.1093/advances/nmy117>
- Hernández-Vásquez, A., Visconti-Lopez, F. J., Chacón-Torrico, H., & Azañedo, D. (2023). COVID-19 and Food Insecurity in Latin America and the Caribbean. *Journal of Hunger and Environmental Nutrition*, 18(3). <https://doi.org/10.1080/19320248.2022.2086023>
- Hernández-Vásquez, A., Visconti-Lopez, F. J., & Vargas-Fernández, R. (2022). Factors Associated with Food Insecurity in Latin America and the Caribbean Countries: A Cross-Sectional Analysis of 13 Countries. *Nutrients*, 14(15). <https://doi.org/10.3390/nu14153190>
- Huddleston-Casas, C., Charnigo, R., & Simmons, L. A. (2009). Food insecurity and maternal depression in rural, low-income families: A longitudinal investigation. *Public Health Nutrition*, 12(8). <https://doi.org/10.1017/S1368980008003650>
- Ibarrola-Rivas, M. J., & Galicia, L. (2017). Rethinking food security in Mexico: Discussing the need for sustainable transversal policies linking food production and food consumption. *Investigaciones Geograficas*, 2017(94). <https://doi.org/10.14350/rig.57538>
- Jung, S., Young, H. A., Simmens, S. J., Braffett, B. H., & Ogden, C. L. (2023). The cross-sectional association between a sustainable diet index and obesity among US adults. *Obesity*, 31(7). <https://doi.org/10.1002/oby.23783>
- Kesse-Guyot, E., Rebouillat, P., Brunin, J., Langevin, B., Allès, B., Touvier, M., Hercberg, S., Fouillet, H., Huneau, J. F., Mariotti, F., Lairon, D., Pointereau, P., & Baudry, J. (2021). Environmental and nutritional analysis of the EAT-Lancet diet at the individual level: insights from the NutriNet-Santé study. *Journal of Cleaner Production*, 296. <https://doi.org/10.1016/j.jclepro.2021.126555>
- Key, T. J., Papier, K., & Tong, T. Y. N. (2021). Plant-based diets and long-term health: Findings from the EPIC-Oxford study. In *Proceedings of the Nutrition Society*. Cambridge University Press. <https://doi.org/10.1017/S0029665121003748>
- Klapp, A. L., Feil, N., & Risius, A. (2022). A Global Analysis of National Dietary Guidelines on Plant-Based Diets and Substitutions for Animal-Based Foods. In

- Current Developments in Nutrition* (Vol. 6, Issue 11). Oxford University Press.
<https://doi.org/10.1093/cdn/nzac144>
- Knuppel, A., Papier, K., Key, T. J., & Travis, R. C. (2019). EAT-Lancet score and major health outcomes: the EPIC-Oxford study. In *The Lancet* (Vol. 394, Issue 10194).
[https://doi.org/10.1016/S0140-6736\(19\)31236-X](https://doi.org/10.1016/S0140-6736(19)31236-X)
- Kowalsky, T. O., Morilla Romero de la Osa, R., & Cerrillo, I. (2022a). Sustainable Diets as Tools to Harmonize the Health of Individuals, Communities and the Planet: A Systematic Review. In *Nutrients* (Vol. 14, Issue 5). MDPI.
<https://doi.org/10.3390/nu14050928>
- Kowalsky, T. O., Morilla Romero de la Osa, R., & Cerrillo, I. (2022b). Sustainable Diets as Tools to Harmonize the Health of Individuals, Communities and the Planet: A Systematic Review. In *Nutrients* (Vol. 14, Issue 5). MDPI.
<https://doi.org/10.3390/nu14050928>
- Laraia, B. A., Leak, T. M., Tester, J. M., & Leung, C. W. (2017). Biobehavioral Factors That Shape Nutrition in Low-Income Populations: A Narrative Review. In *American Journal of Preventive Medicine* (Vol. 52, Issue 2).
<https://doi.org/10.1016/j.amepre.2016.08.003>
- Liu, Y., Tan, Q., Chen, J., Pan, T., Penuelas, J., Zhang, J., & Ge, Q. (2022). Dietary Transition Determining the Tradeoff Between Global Food Security and Sustainable Development Goals Varied in Regions. *Earth's Future*, 10(8).
<https://doi.org/10.1029/2021EF002354>
- Livingstone, K. M., Sexton-Dhamu, M. J., Pendergast, F. J., Worsley, A., Brayner, B., & McNaughton, S. A. (2022). Energy-dense dietary patterns high in free sugars and saturated fat and associations with obesity in Young adults. *European Journal of Nutrition*, 61(3). <https://doi.org/10.1007/s00394-021-02758-y>
- Lizano-Vega, M., Madrigal, N., & Cerna-Solís, I. (2021). Seguridad alimentaria en tiempos de pandemia por COVID-19. *Revista Hispanoamericana de Ciencias de La Salud*, 7(3). <https://doi.org/10.56239/rhcs.2021.73.501>
- López, G. E., Batis, C., González, C., Chávez, M., Cortés-Valencia, A., López-Ridaura, R., Lajous, M., & Stern, D. (2023). EAT-Lancet Healthy Reference Diet score and diabetes incidence in a cohort of Mexican women. *European Journal of Clinical Nutrition*, 77(3). <https://doi.org/10.1038/s41430-022-01246-8>
- Lutz, M. (2021). Healthy sustainable food patterns and systems: a planetary urgency. *Medwave*, 21(7). <https://doi.org/10.5867/medwave.2021.07.8436>

- Macit-Çelebi, M. S., Bozkurt, O., Kocaadam-Bozkurt, B., & Köksal, E. (2023). Evaluation of sustainable and healthy eating behaviors and adherence to the planetary health diet index in Turkish adults: a cross-sectional study. *Frontiers in Nutrition*, 10. <https://doi.org/10.3389/fnut.2023.1180880>
- Marchioni, D. M., Cacao, L. T., De Carli, E., de Carvalho, A. M., & Rulli, M. C. (2022). Low Adherence to the EAT-Lancet Sustainable Reference Diet in the Brazilian Population: Findings from the National Dietary Survey 2017–2018. *Nutrients*, 14(6). <https://doi.org/10.3390/nu14061187>
- Martínez-Martínez, O. A., Gil-Vasquez, K., & Romero-González, M. B. (2023). Food insecurity and levels of marginalization: food accessibility, consumption and concern in Mexico. *International Journal for Equity in Health*, 22(1). <https://doi.org/10.1186/s12939-023-01977-5>
- Maynard, M., Andrade, L., Packull-McCormick, S., Perlman, C. M., Leos-Toro, C., & Kirkpatrick, S. I. (2018). Food insecurity and mental health among females in high-income countries. In *International Journal of Environmental Research and Public Health* (Vol. 15, Issue 7). <https://doi.org/10.3390/ijerph15071424>
- Medina Zacarías MC, Rodríguez-Ramírez, S., Martínez-Tapia, B., Valenzuela-Bravo, D., Gaona-Pineda, E. B., Arango-Angarita A, & Shamah-Levy, T. (2023). Adherence to PHD - Tendencia de consumo de frutas, verduras y leguminosas en población mexicana. *Salud Pública de México*, 65(6), 592–602.
- Monroy, R., Castillo, Á., & Ruiz, S. (2021). Inseguridad alimentaria y su asociación con la obesidad y los riesgos cardiometabólicos en mujeres mexicanas. *Nutrición Hospitalaria*, 38(2).
- Moreno, L. A., Meyer, R., Donovan, S. M., Goulet, O., Haines, J., Kok, F. J., & Van't Veer, P. (2022). Perspective: Striking a Balance between Planetary and Human Health- Is There a Path Forward? *Advances in Nutrition*, 13(2). <https://doi.org/10.1093/advances/nmab139>
- Mundo-Rosas, V., Unar-Munguía, M., Hernández-F., M., Pérez-Escamilla, R., & Shamah-Levy, T. (2019). Food security in Mexican households in poverty, and its association with access, availability and consumption. *Salud Publica de Mexico*, 61(6), 866–875. <https://doi.org/10.21149/10579>
- Musicus, A. A., Wang, D. D., Janiszewski, M., Eshel, G., Blondin, S. A., Willett, W., & Stampfer, M. J. (2022). Health and environmental impacts of plant-rich dietary

- patterns: a US prospective cohort study. *The Lancet Planetary Health*, 6(11). [https://doi.org/10.1016/S2542-5196\(22\)00243-1](https://doi.org/10.1016/S2542-5196(22)00243-1)
- Neufingerl, N., & Eilander, A. (2022). Nutrient intake and status in adults consuming plant-based diets compared to meat-eaters: A systematic review. In *Nutrients* (Vol. 14, Issue 1). <https://doi.org/10.3390/nu14010029>
- Parker, M. K., Misyak, S. A., Gohlke, J. M., & Hedrick, V. E. (2023). Cross-sectional measurement of adherence to a proposed sustainable and healthy dietary pattern among United States adults using the newly developed Planetary Health Diet Index for the United States. *American Journal of Clinical Nutrition*, 118(6). <https://doi.org/10.1016/j.ajcnut.2023.09.009>
- Pérez-Escamilla, R. (2017). Food security and the 2015-2030 sustainable development goals: From human to planetary health. *Current Developments in Nutrition*, 1(7). <https://doi.org/10.3945/cdn.117.000513>
- Ponce-Alcala, R. E., Ramirez-Garcia Luna, J. L., Shamah-Levy, T., & Melgar-Quiñonez, H. (2021a). The association between household food insecurity and obesity in Mexico: A cross-sectional study of ENSANUT MC 2016. *Public Health Nutrition*, 24(17), 5826–5836. <https://doi.org/10.1017/S1368980021003153>
- Ponce-Alcala, R. E., Ramirez-Garcia Luna, J. L., Shamah-Levy, T., & Melgar-Quiñonez, H. (2021b). The association between household food insecurity and obesity in Mexico: A cross-sectional study of ENSANUT MC 2016. *Public Health Nutrition*, 24(17). <https://doi.org/10.1017/S1368980021003153>
- Rockström, J., Steffen, W., K. Noone, Å. Persson, Chapin, F. S., E. F. Lambin, T. M. Lenton, M. Scheffer, C. Folke, H. J. Schellnhuber, B. Nykvist, C. A. de Wit, T. Hughes, S. van der Leeuw, H. Rodhe, S. Sörlin, P. K. Snyder, R. Costanza, U. Svedin, ... J. A. Foley. (2009). A safe operation space for humanity. *Nature*, 461(September).
- Seves, S. M., Verkaik-Kloosterman, J., Biesbroek, S., & Temme, E. H. M. (2017). Are more environmentally sustainable diets with less meat and dairy nutritionally adequate? *Public Health Nutrition*, 20(11), 2050–2062. <https://doi.org/10.1017/S1368980017000763>
- Shamah-Levy, T., Gaona-Pineda, E. B., Mundo-Rosas, V., Gómez-Humarán, I. M., & Rodríguez-Ramírez, S. (2020). Asociación de un índice de dieta saludable y sostenible con sobrepeso y obesidad en adultos mexicanos. *Salud Publica de Mexico*, 62(6), 745–753. <https://doi.org/10.21149/11829>

- Shamah-Levy, T., Humarán, I. M. G., Mundo-Rosas, V., Rodríguez-Ramírez, S., & Gaona-Pineda, E. B. (2021). Factores asociados con el cambio en la inseguridad alimentaria en México: Ensanut 2012 y 2018-19. *Salud Publica de Mexico*, 63(3). <https://doi.org/10.21149/12145>
- The State of Food Security and Nutrition in the World 2023. (2023). In *The State of Food Security and Nutrition in the World 2023*. FAO; IFAD; UNICEF; WFP; WHO; <https://doi.org/10.4060/cc3017en>
- The State of Food Security and Nutrition in the World 2024. (2024). In *The State of Food Security and Nutrition in the World 2024*. FAO; IFAD; UNICEF; WFP; WHO; <https://doi.org/10.4060/cd1254en>
- Torres, R. M., Chávez, Á. M. C., & González, S. R. (2021). Food insecurity and its association with obesity and cardiometabolic risks in Mexican women. *Nutricion Hospitalaria*, 38(2), 388–395. <https://doi.org/10.20960/nh.03389>
- Unidas, N. (2030). *La Agenda 2030 y los Objetivos de Desarrollo Sostenible: una oportunidad para América Latina y el Caribe*. www.issuu.com/publicacionescepal/stacks
- Vilar-Compte, M., Gaitan-Rossi, P., Flores, D., Perez-Cirera, V., & Teruel, G. (2020). How do context variables affect food insecurity in Mexico? Implications for policy and governance. *Public Health Nutrition*, 23(13). <https://doi.org/10.1017/S1368980019003082>
- Willett, W., Rockström, J., Loken, B., Springmann, M., Lang, T., Vermeulen, S., Garnett, T., Tilman, D., DeClerck, F., Wood, A., Jonell, M., Clark, M., Gordon, L. J., Fanzo, J., Hawkes, C., Zurayk, R., Rivera, J. A., De Vries, W., Majele Sibanda, L., ... Murray, C. J. L. (2019). Food in the Anthropocene: the EAT–Lancet Commission on healthy diets from sustainable food systems. In *The Lancet* (Vol. 393, Issue 10170). [https://doi.org/10.1016/S0140-6736\(18\)31788-4](https://doi.org/10.1016/S0140-6736(18)31788-4)
- Xu, C., Cao, Z., Yang, H., Hou, Y., Wang, X., & Wang, Y. (2022). Association Between the EAT-Lancet Diet Pattern and Risk of Type 2 Diabetes: A Prospective Cohort Study. *Frontiers in Nutrition*, 8. <https://doi.org/10.3389/fnut.2021.784018>
- Ye, Y. X., Geng, T. T., Zhou, Y. F., He, P., Zhang, J. J., Liu, G., Willett, W., Pan, A., & Koh, W. P. (2023). Adherence to a Planetary Health Diet, Environmental Impacts, and Mortality in Chinese Adults. *JAMA Network Open*, 6(10). <https://doi.org/10.1001/jamanetworkopen.2023.39468>

Zavala, G. A., Tenorio-Palos, Y., Campos-Ponce, M., Elton-Puente, J. E., López-González, C. A., Doak, C. M., Rosado, J. L., & García, O. P. (2021). Proximity and High Density of Convenience Stores Was Associated With Obesity in Children of a Rural Community of Mexico: Using a Geographic Information System Approach. *Food and Nutrition Bulletin*, 42(4). <https://doi.org/10.1177/03795721211033146>

X. ANEXOS

ANEXO 1

CONSENTIMIENTO INFORMADO v.3

CONSENTIMIENTO INFORMADO v.3

INTRODUCCIÓN:

Por este medio se le invita a participar en el estudio de investigación titulado "Evaluación de la adherencia de los patrones de alimentación en mujeres adultas de una comunidad rural de Querétaro a la dieta saludable y sostenible de EAT-Lancet para la implementación de una intervención nutricional". Antes de aceptar es importante que entienda claramente de qué se trata el estudio. Este documento puede contener palabras o términos que le resulten poco comprensibles, por favor pida a la persona que le está entrevistando le aclare cualquier duda acerca de los procedimientos, riesgos, beneficios y otros asuntos relacionados con la investigación. Está seguro en su decisión sobre participar en este estudio y no firme este documento hasta que usted o su representante legal reciba una explicación clara y completa, de tal forma que pueda comprenderla y se encuentre convencida de querer participar.

PROPÓSITO DEL ESTUDIO

Uno de los principales problemas actuales es la mala nutrición que tiene efectos negativos en la salud por el consumo de alimentos poco nutritivos que se obtienen a partir de procesos que pueden resultar dañinos para el medio ambiente. A fin de garantizar beneficios a la salud y contribuir a la protección del medio ambiente a través de la disminución del uso de recursos naturales, se conformó una comisión internacional que propuso en 2019 un patrón de alimentación saludable y sostenible también llamada dieta de salud planetaria. La dieta de salud planetaria ha sido poco estudiada y hasta el momento no se ha realizado ningún estudio en el que se evalúe si es posible llevarse a cabo en población mexicana. El propósito de este estudio es conocer que tan parecida es la alimentación de las participantes del estudio a la dieta de salud planetaria y probar una intervención nutricional con la que mejoraría el estado nutricional y reduciría el impacto ambiental por la alimentación de las participantes.

PROCEDIMIENTOS

El estudio se dividirá en dos fases.

FASE 1: En la primera, usted será entrevistada por algún integrante del grupo de investigación para conocer su estilo de vida. Además, se llevarán a cabo los siguientes procedimientos:

1. Se le realizará una entrevista en la que le pediremos que conteste algunas preguntas sobre su estado de salud y ciertas características generales de su hogar y su percepción sobre su seguridad alimentaria.
2. Se le pedirá que responda ciertas preguntas sobre su alimentación, la frecuencia con que consume ciertos alimentos.
3. Se tomará su estatura y su circunferencia de cintura con la ayuda de una cinta métrica para lo que será necesario descubrir el abdomen.
4. Se realizará un análisis utilizando una báscula especial que permite el paso de una corriente eléctrica a través del cuerpo. Esta corriente no se siente y no causa ninguna molestia, con este análisis podemos conocer su peso y la cantidad de grasa que existe en su cuerpo.

FASE 2: En la segunda fase del proyecto, usted podrá ser seleccionada al azar para participar en uno de 3 grupos que recibirá un tipo de intervención distinta entre ellos:

- **Grupo 1:** grupo de intervención nutricional basada en la dieta de salud planetaria (IDSP). Este grupo obtendrá un plan de alimentación cada 4 semanas en el que se realizarán modificaciones a su alimentación habitual con el objetivo de que esta sea más parecida al modelo de dieta de salud planetaria. Es indispensable que, si forma parte

de este grupo, dé seguimiento a estas recomendaciones por la duración del estudio.

- **Grupo 2:** grupo con orientación alimentaria basada en la dieta de salud planetaria (ODSP). Este grupo recibirá orientación nutricional una vez por mes. La orientación estará enfocada en conocer más acerca de la alimentación saludable y sostenible, basada en el modelo de salud planetaria.
- **Grupo 3:** grupo control. El grupo control continuará con su alimentación normal, sin embargo, recibirá al igual que las participantes de los demás grupos, una orientación nutricional al finalizar el estudio y los resultados de sus evaluaciones con la interpretación correspondiente.

La Fase 2 del estudio tendrá una duración de cuatro meses durante los cuales cada uno de los grupos recibirá la intervención correspondiente. Además, las integrantes de los tres grupos participarán en las actividades que se muestran en la siguiente tabla:

Tabla 1. Actividades de la Fase 2 del estudio

Actividad	Inicial	2 meses	4 meses
Cuestionario alimentación	X	X	X
Medición peso y talla	X	X	X
Medición grasa corporal	X	X	X
Apego a la dieta			X

EVENTOS ADVERSOS Y MOLESTIAS

Los procedimientos que se llevarán a cabo durante la investigación no tienen riesgo para su salud ni efectos adversos.

BENEFICIOS DE SU PARTICIPACIÓN EN EL ESTUDIO

Todos los procedimientos realizados serán gratuitos y usted será informada de los resultados e interpretación de la valoración nutricional una vez que se cuenten con ellos. Además, recibirán recomendaciones y orientación nutricional como parte del estudio.

Su participación en este estudio será de gran ayuda para generar información científica que permita conocer el impacto al medio ambiente y al estado nutricional que tiene la dieta de salud planetaria, principalmente en el contexto mexicano. Esta información permitirá que el personal de salud, específicamente del área de nutrición, tenga la capacidad de recomendar el mejor tipo de plan de alimentación en el que se asegure el consumo de alimentos saludables y con el que se tenga el menor impacto ambiental utilizando la menor cantidad de recursos naturales para su producción, con el objetivo de asegurar alimentos saludables para ésta y las futuras generaciones.

CONFIDENCIALIDAD

Los expedientes del estudio serán confidenciales; solo podrán tener acceso a los datos el personal del estudio y el Comité de Bioética de la Universidad Autónoma de Querétaro (UAQ). La UAQ manejará los datos con números de identificación, códigos e iniciales y por ningún motivo será revelada su identidad.

INFORMACION DE CONTACTO:

En caso de que usted quiera ampliar la información acerca del proyecto o en caso de una emergencia, llame al celular (444) 207 41 53 con la MC. Isabel Jasso Acosta o al (443) 242 12 64 con la LNH. Adriana Pérez Nava. También puede comunicarse al (442) 192-12-00 extensión 5323, con la Dra. Olga Patricia García Obregón de la UAQ o enviar un correo

CONSENTIMIENTO INFORMADO v.3

a bioetica.fcn@uaq.edu.mx con la MSIA. Elba Orozco Estrada representante del Comité de Bioética de la UAQ. Cualquier información actualizada que pueda afectar en su decisión de continuar participando en el proyecto se le comunicará inmediatamente.

Su participación es voluntaria y es su decisión participar. En cualquier momento está en su derecho de abandonar el estudio sin tener ninguna repercusión. Si usted acepta participar, se compromete a proporcionar información veraz y seguir las instrucciones del estudio como le sean dadas. Si usted no cumple las instrucciones su participación puede terminar sin su consentimiento bajo el criterio del investigador. Sólo debe ingresar en este estudio si su plan actual es continuar hasta el final de este.

EL CONSENTIMIENTO PARA PARTICIPAR

Yo entiendo que mi participación es voluntaria y tengo el derecho de no aceptar participar en el proyecto si esta es mi decisión y puedo retirarme del estudio en cualquier momento. Yo he leído o me han leído esta información y se me ha dado la oportunidad de hacer preguntas sobre el estudio. Las respuestas a mis preguntas fueron resueltas de manera satisfactoria y se me ha dado una copia de este consentimiento. Libremente y sin presión alguna doy mi consentimiento para participar.

PARTICIPANTE

Nombre: _____
Domicilio: _____
Número de teléfono: _____ Fecha: _____ / _____ / _____

TESTIGO 1

Nombre: _____ Relación con la participante: _____
Domicilio: _____
Número de teléfono: _____ Fecha: _____ / _____ / _____

TESTIGO 2

Nombre: _____ Relación con la participante: _____
Domicilio: _____
Número de teléfono: _____ Fecha: _____ / _____ / _____



INVESTIGADOR

Yo o mi representante hemos discutido con el participante la naturaleza y propósito del estudio, así como los posibles riesgos y beneficios de su participación. Considero que el participante ha recibido la información completa con un lenguaje comprensible y apropiado, además de haberle contestado sus dudas.

Nombre y firma del investigador o representante: _____

ANEXO 2

Llévese sólo con tinta azul

UNIVERSIDAD AUTÓNOMA DE QUERÉTARO
FACULTAD DE CIENCIAS NATURALES

Fecha

Día	Mes	Año			

No. Registro de Proyecto: 14172

Código de identificación del sujeto

Iniciales			No. ID		

HISTORIA CLÍNICA v.1

DATOS PERSONALES

Nombre: _____ Edad: _____

Sexo: M ____ F ____ Estado Civil: S ____ C ____ V ____ D ____ UL ____ Fecha de nacimiento: _____

Domicilio: _____

Ocupación: _____ Escolaridad: _____

ANTECEDENTES HEREDOFAMILIARES

() Diabetes () Hipertensión () Cáncer () Enf. Renales

() Anemia () Alergias () Cardiopatías () Enf. Cerebrovasculares

Observaciones: _____

ANTECEDENTES PERSONALES NO PATOLÓGICOS

() Toxicomanías

() Actividad física _____

() Suplementos/Complementos _____

ANTECEDENTES PERSONALES PATOLÓGICOS

() Hipertensión () Artritis () Diabetes () Tuberculosis () Alergias

() Respiratorias () Nefropatías () Traumatismos () Cardiovasculares () Tiroides

() Transfusiones () Cirugías () Hospitalizaciones () Otros _____

Observaciones: _____

ANTECEDENTES GINECO-OBSTÉTRICOS

Gestas: _____ Partos: _____ Cesáreas: _____ Abortos: _____

FUM: _____ FUC: _____ FUP: _____

SG: _____ Lactancia: _____ Método anticonceptivo: _____ Menopausia: _____

Observaciones: _____

ANTECEDENTES GASTROINTESTINALES

() Vómito () Reflujo () Diarrea () Problemas de masticación

() Disfagia () Colitis () Gastritis () Estreñimiento

Otros: _____

HÁBITOS DE ALIMENTACIÓN

¿Quién prepara sus alimentos?: _____ ¿Con quién come?: _____

Número de comidas al día: _____ ¿Come entre comidas?: S ____ N ____ Tipo de alimentos: _____

Número de comidas en casa: entre semana _____ fin de semana _____ Horarios: _____

Número de comidas fuera de casa: entre semana _____ fin de semana _____ Horarios: _____

Alimentos que le gustan: _____

Alimentos que le desagradan: _____

¿Tratamientos anteriores?: S ____ N ____ Tipo: _____ Apego: _____

Realizó:

Iniciales			



Verificó: _____

Fecha de Verificación

Día	Mes	Año			

ANEXO 3

Llévese sólo con tinta azul

UNIVERSIDAD AUTÓNOMA DE QUERÉTARO
FACULTAD DE CIENCIAS NATURALES

Fecha

Día	Mes	Año			

Código de identificación del sujeto

Inscripción			No. ID		

No. Registro de Proyecto: 14172

CUESTIONARIO SOCIOECONOMICO v.1

1. **Número de personas que viven en su hogar**
Incluya si es el caso tíos, abuelos, etc.
2. **Pensando en el jefe o jefa de hogar, ¿cuál fue el último año de estudios que aprobó en la escuela?**
 - 1 No estudió (0 puntos)
 - 2 Primaria incompleta (6 puntos)
 - 3 Primaria completa (11 puntos)
 - 4 Secundaria incompleta (12 puntos)
 - 5 Secundaria completa (18 puntos)
 - 6 Carrera comercial (23 puntos)
 - 7 Carrera técnica (23 puntos)
 - 8 Preparatoria incompleta (23 puntos)
 - 9 Preparatoria completa (27 puntos)
 - 10 Licenciatura incompleta (36 puntos)
 - 11 Licenciatura completa (59 puntos)
 - 12 Diplomado o maestría (85 puntos)
 - 13 Doctorado (85 puntos)
3. **¿Cuántos baños completos con regadera y W.C. (excusado) hay en esta vivienda?**
 - 1 Cero (0 puntos)
 - 2 Uno (24 puntos)
 - 3 Dos o más (47 puntos)
4. **¿Cuántos automóviles o camionetas tienen en su hogar, incluyendo camionetas cerradas, o con cabina o caja?**
 - 1 Cero (0 puntos)
 - 2 Uno (22 puntos)
 - 3 Dos o más (43 puntos)
5. **¿Sin tomar en cuenta la conexión móvil que pudiera tener desde algún celular ¿este hogar cuenta con Internet?**
 - 1 No tiene (0 puntos)
 - 2 Si tiene (32 puntos)
6. **De todas las personas de 14 años o más que viven en el hogar, ¿cuántas trabajaron en el último mes?**
 - 1 Cero (0 puntos)
 - 2 Una (15 puntos)
 - 3 Dos (31 puntos)
 - 4 Tres (46 puntos)
 - 5 Cuatro o más (61 puntos)
7. **En esta vivienda, ¿cuántos cuartos se usan para dormir, sin contar pasillos ni baños?**
 - 1 Cero (0 puntos)
 - 2 Uno (8 puntos)
 - 3 Dos (16 puntos)
 - 4 Tres (24 puntos)
 - 5 Cuatro o más (32 puntos)

Observaciones: _____

Nivel socioeconómico de la participante: _____

Realizó:

Iniciales		

Verificó: _____

Fecha de Verificación

Día	Mes	Año			

ANEXO 4

Llévese sólo con tinta azul



UNIVERSIDAD AUTÓNOMA DE QUERÉTARO
FACULTAD DE CIENCIAS NATURALES

Fecha

Día	Mes	Año			

Código de identificación del sujeto

Instituto	No. ID				

No. Registro de Proyecto: 14172

FRECUENCIA DE ALIMENTOS v.1

*Instrucciones: Escribir el número de veces que consume cada alimento y circular la letra que indique cada cuando consume D=veces al día, S=veces a la semana, M= veces al mes y A=veces al año.
En el caso de frutas y verduras que consuma en temporada señalar (V o X) en la columna Temp.
Escribir la cantidad promedio consumida cada vez que lo consume en la unidad señalada: P=Plaza o porción, C1= Cuchara para servir, C2= Cucharada (10g.), C3= Cucharadita (5g.), T= Taza (240ml.) V1= Vaso chico (150ml.), V2= Vaso grande (300ml.)*

VERDURAS Y FRUTAS

	ALIMENTO	Veces	Mes, Semana, Mes, Año	Temp.	Cantidad	Medida
1	Betabel		D S M A			P C1 C2 C3 T V1 V2
2	Brócoli, Coliflor		D S M A			P C1 C2 C3 T V1 V2
3	Calabacitas		D S M A			P C1 C2 C3 T V1 V2
4	Cebolla		D S M A			P C1 C2 C3 T V1 V2
5	Champiñón		D S M A			P C1 C2 C3 T V1 V2
6	Chayote		D S M A			P C1 C2 C3 T V1 V2
7	Chicharo		D S M A			P C1 C2 C3 T V1 V2
8	Chile pobiano/Chilacaj serrano/jalapeño		D S M A			P C1 C2 C3 T V1 V2
9	Col		D S M A			P C1 C2 C3 T V1 V2
10	Ejotes		D S M A			P C1 C2 C3 T V1 V2
11	Elote		D S M A			P C1 C2 C3 T V1 V2
12	Huiliacoché		D S M A			P C1 C2 C3 T V1 V2
13	Jitomate		D S M A			P C1 C2 C3 T V1 V2
14	Lechuga		D S M A			P C1 C2 C3 T V1 V2
15	Nopales		D S M A			P C1 C2 C3 T V1 V2
16	Pepino		D S M A			P C1 C2 C3 T V1 V2
17	Pimiento morrón		D S M A			P C1 C2 C3 T V1 V2
18	Rábano		D S M A			P C1 C2 C3 T V1 V2
19	Verdolaga/ acelga/ quelites/espinaca		D S M A			P C1 C2 C3 T V1 V2
20	Zanahoria		D S M A			P C1 C2 C3 T V1 V2
21	Durazno		D S M A			P C1 C2 C3 T V1 V2
22	Fresa		D S M A			P C1 C2 C3 T V1 V2
23	Garambullo		D S M A			P C1 C2 C3 T V1 V2
24	Guayaba		D S M A			P C1 C2 C3 T V1 V2
25	Jicama		D S M A			P C1 C2 C3 T V1 V2
26	Lima		D S M A			P C1 C2 C3 T V1 V2



UNIVERSIDAD AUTÓNOMA DE QUERÉTARO
FACULTAD DE CIENCIAS NATURALES

Llévese esto con tinta azul

Fecha

Día			Mes		Año	

Código de identificación del sujeto

Instituto			No. ID			

No. Registro de Proyecto: 14172

	ALIMENTO	Veces	A/ Día, Semana, Mes, Año	Temp	Cantidad	Medida
27	Limón		<input type="radio"/> D <input type="radio"/> S <input type="radio"/> M <input type="radio"/> A			P <input type="checkbox"/> C1 <input type="checkbox"/> C2 <input type="checkbox"/> C3 <input type="checkbox"/> T <input type="checkbox"/> V1 <input type="checkbox"/> V2
28	Granada		<input type="radio"/> D <input type="radio"/> S <input type="radio"/> M <input type="radio"/> A			P <input type="checkbox"/> C1 <input type="checkbox"/> C2 <input type="checkbox"/> C3 <input type="checkbox"/> T <input type="checkbox"/> V1 <input type="checkbox"/> V2
29	Higos		<input type="radio"/> D <input type="radio"/> S <input type="radio"/> M <input type="radio"/> A			P <input type="checkbox"/> C1 <input type="checkbox"/> C2 <input type="checkbox"/> C3 <input type="checkbox"/> T <input type="checkbox"/> V1 <input type="checkbox"/> V2
30	Ciruela		<input type="radio"/> D <input type="radio"/> S <input type="radio"/> M <input type="radio"/> A			P <input type="checkbox"/> C1 <input type="checkbox"/> C2 <input type="checkbox"/> C3 <input type="checkbox"/> T <input type="checkbox"/> V1 <input type="checkbox"/> V2
31	Mandarina		<input type="radio"/> D <input type="radio"/> S <input type="radio"/> M <input type="radio"/> A			P <input type="checkbox"/> C1 <input type="checkbox"/> C2 <input type="checkbox"/> C3 <input type="checkbox"/> T <input type="checkbox"/> V1 <input type="checkbox"/> V2
32	Mango		<input type="radio"/> D <input type="radio"/> S <input type="radio"/> M <input type="radio"/> A			P <input type="checkbox"/> C1 <input type="checkbox"/> C2 <input type="checkbox"/> C3 <input type="checkbox"/> T <input type="checkbox"/> V1 <input type="checkbox"/> V2
33	Manzana		<input type="radio"/> D <input type="radio"/> S <input type="radio"/> M <input type="radio"/> A			P <input type="checkbox"/> C1 <input type="checkbox"/> C2 <input type="checkbox"/> C3 <input type="checkbox"/> T <input type="checkbox"/> V1 <input type="checkbox"/> V2
34	Meñón		<input type="radio"/> D <input type="radio"/> S <input type="radio"/> M <input type="radio"/> A			P <input type="checkbox"/> C1 <input type="checkbox"/> C2 <input type="checkbox"/> C3 <input type="checkbox"/> T <input type="checkbox"/> V1 <input type="checkbox"/> V2
35	Naranja		<input type="radio"/> D <input type="radio"/> S <input type="radio"/> M <input type="radio"/> A			P <input type="checkbox"/> C1 <input type="checkbox"/> C2 <input type="checkbox"/> C3 <input type="checkbox"/> T <input type="checkbox"/> V1 <input type="checkbox"/> V2
36	Papaya		<input type="radio"/> D <input type="radio"/> S <input type="radio"/> M <input type="radio"/> A			P <input type="checkbox"/> C1 <input type="checkbox"/> C2 <input type="checkbox"/> C3 <input type="checkbox"/> T <input type="checkbox"/> V1 <input type="checkbox"/> V2
37	Pera		<input type="radio"/> D <input type="radio"/> S <input type="radio"/> M <input type="radio"/> A			P <input type="checkbox"/> C1 <input type="checkbox"/> C2 <input type="checkbox"/> C3 <input type="checkbox"/> T <input type="checkbox"/> V1 <input type="checkbox"/> V2
38	Piña		<input type="radio"/> D <input type="radio"/> S <input type="radio"/> M <input type="radio"/> A			P <input type="checkbox"/> C1 <input type="checkbox"/> C2 <input type="checkbox"/> C3 <input type="checkbox"/> T <input type="checkbox"/> V1 <input type="checkbox"/> V2
39	Plátano		<input type="radio"/> D <input type="radio"/> S <input type="radio"/> M <input type="radio"/> A			P <input type="checkbox"/> C1 <input type="checkbox"/> C2 <input type="checkbox"/> C3 <input type="checkbox"/> T <input type="checkbox"/> V1 <input type="checkbox"/> V2
40	Sandia		<input type="radio"/> D <input type="radio"/> S <input type="radio"/> M <input type="radio"/> A			P <input type="checkbox"/> C1 <input type="checkbox"/> C2 <input type="checkbox"/> C3 <input type="checkbox"/> T <input type="checkbox"/> V1 <input type="checkbox"/> V2
41	Toronja		<input type="radio"/> D <input type="radio"/> S <input type="radio"/> M <input type="radio"/> A			P <input type="checkbox"/> C1 <input type="checkbox"/> C2 <input type="checkbox"/> C3 <input type="checkbox"/> T <input type="checkbox"/> V1 <input type="checkbox"/> V2
42	Tuna		<input type="radio"/> D <input type="radio"/> S <input type="radio"/> M <input type="radio"/> A			P <input type="checkbox"/> C1 <input type="checkbox"/> C2 <input type="checkbox"/> C3 <input type="checkbox"/> T <input type="checkbox"/> V1 <input type="checkbox"/> V2
43	Uvas		<input type="radio"/> D <input type="radio"/> S <input type="radio"/> M <input type="radio"/> A			P <input type="checkbox"/> C1 <input type="checkbox"/> C2 <input type="checkbox"/> C3 <input type="checkbox"/> T <input type="checkbox"/> V1 <input type="checkbox"/> V2

LEGUMINOSAS

	ALIMENTO	Veces	A/ Día, Semana, Mes, Año	Temp	Cantidad	Medida
44	Frijoles		<input type="radio"/> D <input type="radio"/> S <input type="radio"/> M <input type="radio"/> A			P <input type="checkbox"/> C1 <input type="checkbox"/> C2 <input type="checkbox"/> C3 <input type="checkbox"/> T <input type="checkbox"/> V1 <input type="checkbox"/> V2
45	Habas		<input type="radio"/> D <input type="radio"/> S <input type="radio"/> M <input type="radio"/> A			P <input type="checkbox"/> C1 <input type="checkbox"/> C2 <input type="checkbox"/> C3 <input type="checkbox"/> T <input type="checkbox"/> V1 <input type="checkbox"/> V2
46	Lentejas		<input type="radio"/> D <input type="radio"/> S <input type="radio"/> M <input type="radio"/> A			P <input type="checkbox"/> C1 <input type="checkbox"/> C2 <input type="checkbox"/> C3 <input type="checkbox"/> T <input type="checkbox"/> V1 <input type="checkbox"/> V2
47	Soya texturizada		<input type="radio"/> D <input type="radio"/> S <input type="radio"/> M <input type="radio"/> A			P <input type="checkbox"/> C1 <input type="checkbox"/> C2 <input type="checkbox"/> C3 <input type="checkbox"/> T <input type="checkbox"/> V1 <input type="checkbox"/> V2
48	Garbanzo		<input type="radio"/> D <input type="radio"/> S <input type="radio"/> M <input type="radio"/> A			P <input type="checkbox"/> C1 <input type="checkbox"/> C2 <input type="checkbox"/> C3 <input type="checkbox"/> T <input type="checkbox"/> V1 <input type="checkbox"/> V2

LACTEOS

	ALIMENTO	Veces	A/ Día, Semana, Mes, Año	Temp	Cantidad	Medida
49	Leche enteral (cartón o en polvo)		<input type="radio"/> D <input type="radio"/> S <input type="radio"/> M <input type="radio"/> A			P <input type="checkbox"/> C1 <input type="checkbox"/> C2 <input type="checkbox"/> C3 <input type="checkbox"/> T <input type="checkbox"/> V1 <input type="checkbox"/> V2
50	Leche bronca		<input type="radio"/> D <input type="radio"/> S <input type="radio"/> M <input type="radio"/> A			P <input type="checkbox"/> C1 <input type="checkbox"/> C2 <input type="checkbox"/> C3 <input type="checkbox"/> T <input type="checkbox"/> V1 <input type="checkbox"/> V2
51	Leche descremada (light) o semidescremada		<input type="radio"/> D <input type="radio"/> S <input type="radio"/> M <input type="radio"/> A			P <input type="checkbox"/> C1 <input type="checkbox"/> C2 <input type="checkbox"/> C3 <input type="checkbox"/> T <input type="checkbox"/> V1 <input type="checkbox"/> V2
52	Otro tipo de leche		<input type="radio"/> D <input type="radio"/> S <input type="radio"/> M <input type="radio"/> A			P <input type="checkbox"/> C1 <input type="checkbox"/> C2 <input type="checkbox"/> C3 <input type="checkbox"/> T <input type="checkbox"/> V1 <input type="checkbox"/> V2
53	Queso panela, ranchero (fresco), cottage		<input type="radio"/> D <input type="radio"/> S <input type="radio"/> M <input type="radio"/> A			Porción <input type="checkbox"/> C1 <input type="checkbox"/> C2 <input type="checkbox"/> C3 <input type="checkbox"/> T <input type="checkbox"/> V1 <input type="checkbox"/> V2
54	Queso asadero, Oaxaca, chihuahua, manchego		<input type="radio"/> D <input type="radio"/> S <input type="radio"/> M <input type="radio"/> A			Porción <input type="checkbox"/> C1 <input type="checkbox"/> C2 <input type="checkbox"/> C3 <input type="checkbox"/> T <input type="checkbox"/> V1 <input type="checkbox"/> V2
55	Queso amarillo		<input type="radio"/> D <input type="radio"/> S <input type="radio"/> M <input type="radio"/> A			Porción <input type="checkbox"/> C1 <input type="checkbox"/> C2 <input type="checkbox"/> C3 <input type="checkbox"/> T <input type="checkbox"/> V1 <input type="checkbox"/> V2







UNIVERSIDAD AUTÓNOMA DE QUERÉTARO
FACULTAD DE CIENCIAS NATURALES

Llévese adio con tinta azul

Fecha

Día		Mes		Año			

Código de identificación del sujeto

Inscripción				No. ID			

No. Registro de Proyecto: 14172

	ALIMENTO	Vacas	M/Dia, Semana, Mes, Año	Cantidad	Medida
114	Azúcar		D B M A		P C1 C2 C3 C4 T V1 V2
115	Edulcorantes (Splenda, Stevia, etc)		D B M A		Balón C1 C2 C3 C4 T V1 V2
116	Chocolate en polvo o abueita		D B M A		P C1 C2 C3 C4 T V1 V2
117	Chocolate en barra (ej. Carlos V, Snickers)		D B M A		P C1 C2 C3 C4 T V1 V2
118	Dulces (paletas)		D B M A		P C1 C2 C3 C4 T V1 V2
119	Mermelada		D B M A		P C1 C2 C3 C4 T V1 V2
120	Miel		D B M A		P C1 C2 C3 C4 T V1 V2
121	Helado (crema)		D B M A		P C1 C2 C3 C4 T V1 V2
122	Nieve de agua (paletas hielo)		D B M A		P C1 C2 C3 C4 T V1 V2
123	Catsup		D B M A		P C1 C2 C3 C4 T V1 V2

BEBIDAS

		Vacas	M/Dia, Semana, Mes, Año	Cantidad	Medida
124	Agua de fruta natural		D B M A		P C1 C2 C3 C4 T V1 V2
125	Bebidas con saborizante (Tang, Capri, Kool-Aid)		D B M A		P C1 C2 C3 C4 T V1 V2
126	Galónado		D B M A		P C1 C2 C3 C4 T V1 V2
127	Atole		D B M A		P C1 C2 C3 C4 T V1 V2
128	Refrescos (coca, manzana)		D B M A		P C1 C2 C3 C4 T V1 V2
129	Refrescos light		D B M A		P C1 C2 C3 C4 T V1 V2
130	Jugo natural (naranja, zanahoria)		D B M A		P C1 C2 C3 C4 T V1 V2
131	Jugo embotellado		D B M A		P C1 C2 C3 C4 T V1 V2
132	Café		D B M A		P C1 C2 C3 C4 T V1 V2
133	Té		D B M A		P C1 C2 C3 C4 T V1 V2
134	Agua natural		D B M A		P C1 C2 C3 C4 T V1 V2

OBSERVACIONES

Realizó:

--	--	--	--

Inscripción


Verificó: _____

--	--	--	--	--	--	--	--

Día Mes Año

ANEXO 5

Llévese sólo con tinta azul



UNIVERSIDAD AUTÓNOMA DE QUERÉTARO

FACULTAD DE CIENCIAS NATURALES

Fecha

Día	Mes	Año	

REGISTRO

Código de identificación del sujeto

Institución	No. ID		

ESCALA DE SEGURIDAD ALIMENTARIA BASADA EN LA EXPERIENCIA (FIES) v.1

PREGUNTA	SI	NO	NO SABE	NO RESPONDE
P1. ¿Durante los últimos 12 meses, ha habido algún momento en que usted u otra persona en su hogar se ha preocupado por no tener suficientes alimentos para comer por falta de dinero u otros recursos?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
P2. ¿Durante los últimos 12 meses, ha habido algún momento en que usted u otra persona en su hogar no ha podido comer alimentos saludables y nutritivos por falta de dinero u otros recursos?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
P3. ¿Durante los últimos 12 meses, ha habido algún momento en que usted u otra persona en su hogar ha comido poca variedad de alimentos por falta de dinero u otros recursos?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
P4. ¿Durante los últimos 12 meses, ha habido algún momento en que usted u otra persona en su hogar ha tenido que dejar de desayunar, ¿almorzar o cenar al no poder obtener alimentos por falta de dinero u otros recursos?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
P5. ¿Durante los últimos 12 meses, ha habido algún momento en que usted u otra persona en su hogar ha comido menos de lo que pensaba que debía comer por falta de dinero u otros recursos?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
P6. ¿Durante los últimos 12 meses, ha habido algún momento en que usted u otra persona en su hogar se ha quedado sin alimentos por falta de dinero u otros recursos?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
P7. ¿Durante los últimos 12 meses, ha habido algún momento en que usted u otra persona en su hogar ha sentido hambre, pero no comió al no poder obtener alimentos por falta de dinero u otros recursos?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
P8. ¿Durante los últimos 12 meses, ha habido algún momento en que usted u otra persona en su hogar ha dejado de comer todo un día por falta de dinero u otros recursos?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

OBSERVACIONES

--

Realizó:

Institución		

Verificó: _____

Fecha de Verificación

Día	Mes	Año	