

Mercado potencial de alimentos de proteína alternativa como modelo de negocio bioeconómico

Potential market for alternative protein foods as a bioeconomic business model

Maria Paola Bernal Gutiérrez¹, Marisol Villamar Gudiño¹, Melanie Aurora Cruz Ibarra², Karla Elizabeth Mosqueda Ireta², Aura Ariadna Ruiz Zermeño², Ana Karen Juárez Santillan², Ma. de Lourdes Pérez Zavala³

¹ Estudiantes de Licenciatura en Agronegocios, División Ciencias de la Vida, Campus Irapuato-Salamanca. mp.bernalgutierrez@ugto.mx, M.villamargudino@ugto.mx

² Estudiantes de licenciatura en Medicina Veterinaria y Zootecnia. División Ciencias de la Vida, Campus Irapuato-Salamanca. ma.cruzibarra@ugto.mx, ke.mosquedaireta@ugto.mx, aa.ruizermeno@ugto.mx, ak.juarezsantillan@ugto.mx

³ Profesor del Departamento de Agronomía, Licenciatura en Agronegocios. División Ciencias de la Vida, Campus Irapuato-Salamanca. mlperez@ugto.mx

Resumen

Las proteínas alternativas, provenientes de fuentes vegetales, procesos de fermentación y cultivo celular son más eficientes en términos de recursos utilizados, y generan significativamente menos impacto ambiental en comparación con la producción de carne convencional. El objetivo fue explorar el potencial del mercado de proteínas alternativas como modelo de negocio bioeconómico, corroborando el conocimiento que se tiene acerca de las proteínas alternativas, identificando la percepción, consumo y perspectiva de este tipo de proteínas. Se aplicó una encuesta que fue compartida mediante whatsapp y redes sociales, obteniendo 504 respuestas de personas que residen en diferentes municipios del estado de Guanajuato, mostrando que el 89.1% no sigue alguna dieta específica, vegana o vegetariana, el 75% incluyen proteínas en su dieta diaria y consumen carne, también se encontró que hay un interés entre los consumidores para cambiar a opciones más sostenibles. La importancia de este trabajo radica en que a través de estas encuestas se logró saber que un 54% de los participantes, no conoce lo suficiente sobre este tipo de proteínas, considerándolas como alimentos innovadores, lo cual es una gran oportunidad para abrir las puertas a todos aquellos emprendedores interesados en la producción de alimentos de forma sustentable.

Palabras clave: Mercado potencial, proteína alternativa, modelo de negocio, bioeconomía

Introducción

La alimentación es uno de los factores más importantes para el crecimiento y desarrollo del ser humano, los nutrientes presentes en la dieta, la calidad y cantidad determinan el estado de salud así como la condición y características físicas de cada persona. El consumo de proteínas animales o vegetales es muy importante en la alimentación de los seres humanos, ya que proporcionan los requerimientos nutricionales que el cuerpo necesita. (Quesada y Gomez 2019, Redacción Nutrición Men's Health 2023). México se encuentra ocupando el tercer lugar en cuanto al consumo de carne a nivel mundial por debajo de Argentina y Japón que ocupa el primer lugar (Melo, 2024), sin embargo, la producción de carne no es sustentable y es una de las principales causas del calentamiento global (Quesada y Gomez, 2019). Debido a lo anterior, la Organización Mundial de la Salud (OMS) recomienda nuevas formas de producción y consumo de proteínas que se obtengan de manera sostenible, y sean ricas en aminoácidos esenciales (Organización Mundial de la Salud, 2018)

Las proteínas alternativas son proteínas que se producen a partir de células vegetales o animales, o también se producen mediante fermentación, estas tienen la característica de que saben igual a las proteínas convencionales, sin embargo, su proceso de producción requiere de menos insumos y una menor emisión de gases de efecto invernadero y contaminación (Mount, 2023), estos productos están cada vez más presentes en el mercado alimenticio. Esto se debe a varios factores, incluyendo consideraciones de salud, sostenibilidad ambiental y bienestar animal, lo que lleva a que su aceptación en la población vaya en aumento

(OMS 2018). En este sentido, la bioeconomía ayuda al desarrollo de nuevos métodos sostenibles para así satisfacer la creciente necesidad mundial de alimentos innovadores, desarrollados a base de insectos, hongos, algas, células cultivadas y otras fuentes no convencionales para cubrir con las necesidades de proteínas. (Portal ambiental, 2022; FAO, 2023) Hoy en día, es más frecuente encontrar en los mercados diferentes formas de proteínas alternativas, por ejemplo espirulina, proteínas vegetales que imitan la carne (ejemplo hamburguesas Veggie Star, albóndigas veganas de beyond meat), la “leche” de soya, e insectos comestibles entre otros, el aumento en la demanda de estos productos los cuales se pueden clasificar como veganos o vegetarianos, muestra que existe un interés en la forma de alimentación (Issa y Ortiz, 2022; Meza y Rodríguez, 2022).

Por otro lado, no toda la población mexicana conoce las diferentes fuentes alternativas de proteínas y el cómo la producción de carne tiene un efecto directo sobre la producción de gases de invernadero, por lo tanto su efecto en el calentamiento global, este desconocimiento que puede ser subsanado mediante la información de la oferta de productos que ofrezcan opciones de dietas sostenibles producidas con un impacto ambiental reducido y que contribuyan a la seguridad alimentaria y nutricional como las de plant base. (Secretaría de Agricultura y Desarrollo Rural 2023). El mercado de proteínas alternativas en nuestro país tiene una gran potencial ya que en el 2023, se reportó solo un 2% del total de la población que son veganas, (Statista, 2023), lo que puede considerarse a las proteínas alternativas como un modelo de negocio bioeconómico, el cual busca cubrir una necesidad que va en crecimiento, ya que cada vez son más las personas que están conscientes sobre el bienestar animal y del impacto ambiental (AINIA, 2014). Ya existen empresas nacionales como grYum que elabora harina a base de insectos, Veganlabel y Propel Foods, Grupo Herdez: a través de Nutrisa, ofrece alternativas vegetales a la leche y otros lácteos, Valle Azul ofrece espirulina en polvo, grupo Bimbo y Sigma Alimentos que también han incorporado proteínas alternativas en algunos de sus productos. En Guanajuato las empresas que inician con este modelo de negocio aun son muy escasas, y las que existen están clasificadas como producción de productos veganos, por ejemplo “NutriGOS”.

En este trabajo, el objetivo general fue corroborar mediante la aplicación de una encuesta, si la población conoce acerca de las proteínas alternativas, asimismo, identificar el interés de las personas en cuanto a la posibilidad de cambiar su consumo de proteínas por opciones más sustentables. La idea fue explorar el potencial del mercado de alimentos basados en proteínas alternativas como un modelo de negocio bioeconómico. Los resultados sugieren que hay un desconocimiento sobre los productos de proteína alternativa, ya que las respuestas muestran que solo un pequeño grupo de personas con dietas vegetarianas y veganas son los que han escuchado sobre estas opciones de proteínas.

Metodología

Para la realización del presente proyecto de investigación se realizó una revisión de literatura sobre temas relacionados con el mercado de proteínas alternativas y modelos de negocios bioeconómicos, en artículos científicos publicados, páginas de revistas científicas y blogs en internet, posteriormente se realizó una encuesta con enfoque mixto para obtener información cualitativa y cuantitativa dividida en 3 secciones, la primera sección proporciona información demográfica sobre la persona, como edad, nivel educativo, ocupación y lugar de residencia, la segunda parte las preguntas se estructuraron para conocer la percepción y consumo de proteínas, la tercera parte fue para identificar las perspectivas sobre el consumo de proteínas alternativas. El cuestionario fue enviado a través de WhatsApp, utilizando la técnica de muestreo no probabilístico de conveniencia, el cual se define como aquel donde los participantes se seleccionan de manera no aleatoria, sino que responden voluntariamente al enlace del formulario compartido, la encuesta fue compartida a personas que residen en los diferentes municipios del Estado de Guanajuato en el periodo del 4 al 18 de julio obteniendo 504 respuestas, las cuales fueron analizadas utilizando software SPSS 29 versión gratuita para procesar los resultados, los hallazgos se interpretaron tomando en consideración la teoría revisada sobre proteínas alternativas y el objetivo de estudio. Se realizó una comparación con información ya publicada sobre el tema y se realizaron las conclusiones.

Resultados

Se obtuvieron 504 respuestas de personas de diferentes municipios del estado de Guanajuato, resaltando con más respuestas el municipio de Irapuato, seguido de Guanajuato capital, Celaya, Salamanca y León. El 62% de los encuestados fueron del género femenino, el cual está representado por 313 mujeres y 185 masculinos, quienes representan el 37% del total, el resto (6 respuestas) se encuentra entre binarios y los que no se identificaron, 153 son estudiantes de género femenino, 105 son empleados, 23 están desempleadas y 3 pensionadas, del género masculino 80 son estudiantes, 73 empleados, 2 desempleados y 3 jubilados, en cuanto a la edad 254 personas están en el rango de 18-24 años, 116 entre 25-34, 68 entre 35-44, 46 entre 45-54 y 20 son mayores de 55 años. El nivel educativo con más frecuencia fue Licenciatura con 259 respuestas, 157 con Preparatoria, 45 de maestría, 31 con nivel secundaria, 10 respuestas de nivel Doctorado y solo 2 con nivel primaria (Figura 1).

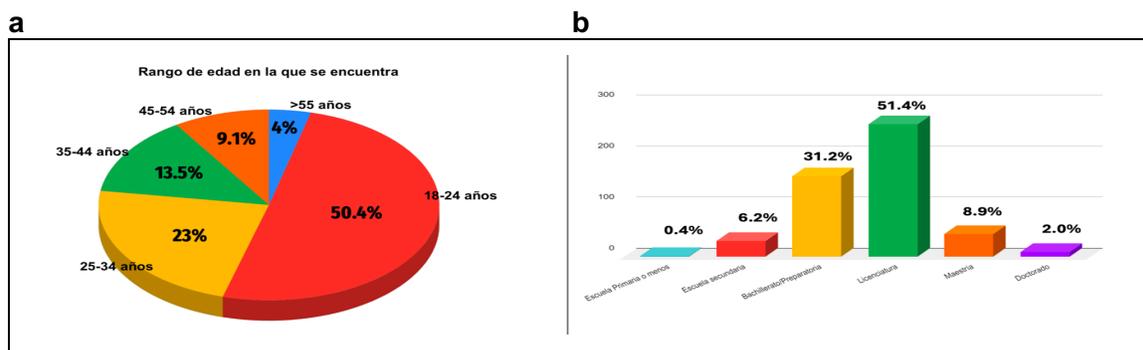


Figura 1. a) Porcentaje del rango de edades que contestaron la encuesta. b) Porcentaje de nivel educativo de las personas encuestadas.

Percepción en el consumo de las proteínas

Posteriormente se realizó a través de SPSS el análisis de la información obtenida a través de datos cruzados y frecuencias, para identificar la percepción en el consumo de las proteínas, obteniendo como respuestas que las personas que siguen una dieta específica son mínimas, en los resultados se muestra que las mujeres al tener mayor porcentaje de participación, en esta investigación, consumen más proteínas como carne de res, cerdo, pollo etc, además de las derivadas de legumbres, queso y yogurth, y en una minoría los suplementos de proteínas en polvo, a diferencia de las respuestas de los hombres participantes quienes presentan un mayor consumo de suplementos de proteínas en su dieta diaria (Figura 2). En la pregunta ¿Es importante para ti conocer el origen de la carne que consumes? 359 personas que equivalen al 83.5% respondieron que sí es importante y solo 71 que representa el 16.5% contestaron que no es importante, continuando con la pregunta sobre la importancia de conocer el contenido proteico al elegir los alimentos? Las respuestas con más frecuencia fueron moderadamente importante e importante, el lugar donde prefieren comprar los productos ricos en proteínas son en los supermercados con 223 respuestas (46.6%), seguido de mercados locales con 207 (41.3%), tiendas especializadas en alimentos saludables con 49 (9.7%) tiendas en línea con 11 respuestas (2.2%) y el resto mencionó otros lugares (0.4%), la pregunta relacionada con la importancia del impacto ambiental que ocasiona el consumo de alimentos, la población encuestada presenta en su mayoría la respuesta de que es muy importante e importante, en la pregunta que tan dispuesto(a) estás a cambiar tus hábitos alimenticios y consumir alimentos que tengan poco impacto ambiental? 201 personas (39.9%) respondieron que esta dispuesto, 162 (32.1%) esta moderadamente dispuesto y 98 respuestas (19.4%) muy dispuesto, el resto 43 respuestas (8.6%) esta poco o nada dispuesto, dentro de los factores que sobresalen al momento de elegir las proteínas son en primer lugar la calidad nutricional, seguida del precio y en un tercer lugar que estas sean producidas de forma sustentable. (Figura 3)

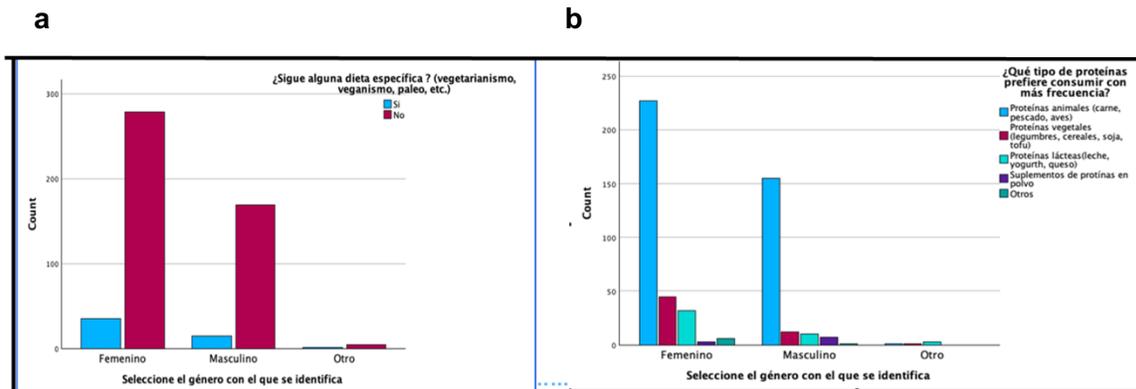


Figura 2. a) Gráfica que muestra que no existe un alto seguimiento en dietas específicas como vegetariana o vegana b) La gráfica muestra el tipo de proteínas que consumen

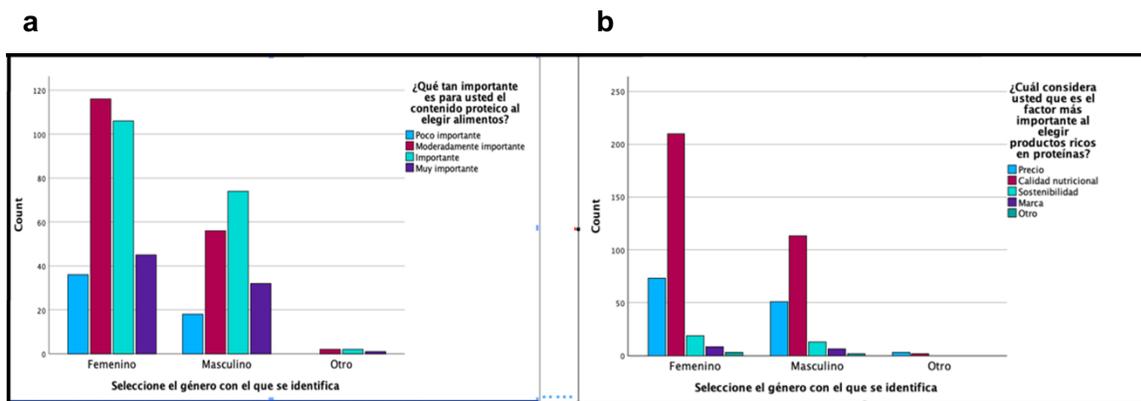


Figura 3. a) Importancia de contenido proteico al elegir los alimentos b) Factores considerados como más importantes al elegir productos rico en proteínas .

Perspectivas sobre consumo de proteínas alternativas

Para conocer las perspectivas sobre el consumo de proteínas alternativas se les preguntó si han escuchado sobre los alimentos de proteína alternativa, por ejemplo carne vegetal, a base de plantas o de insectos, y sobre cuál fue el medio por el que se enteraron acerca de los productos ricos en proteínas que no provienen de origen animal, obteniendo como respuestas que si han escuchado de las proteínas y los medios utilizados fueron publicidad en línea y redes sociales, así como otros que mencionaron (artículos científicos, en la escuela, por prácticas de laboratorio, documentales). La pregunta en la cuál se les pidió que describieran a las proteínas alternativas según su conocimiento arrojó que un 52.8% lo definió como “Alimentos innovadores, no tradicionales ricos en proteínas que compiten con los productos obtenidos directamente de los animales”. (Figura 4)

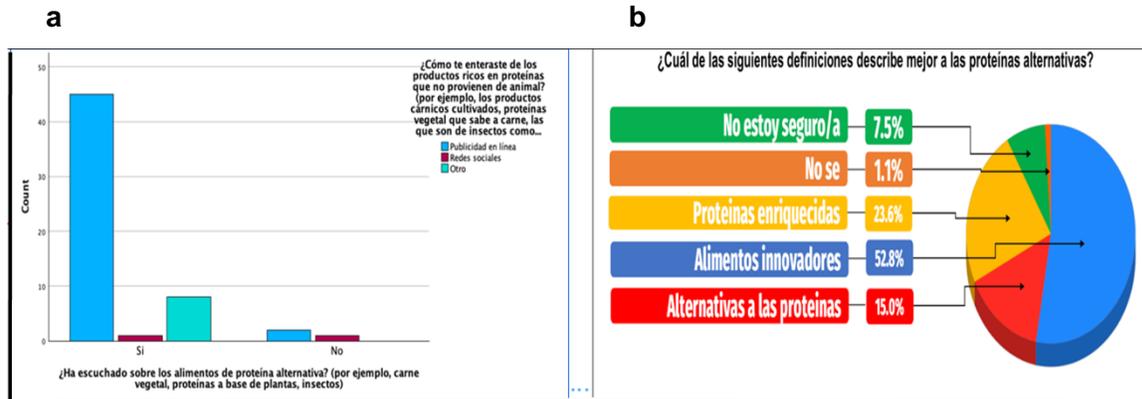


Figura 4. a) Porcentaje de personas que han escuchado sobre las proteínas alternativas y los medios por los cuales se enteraron, **b)** Porcentajes de las definiciones que describen a las proteínas alternativas

Concluyendo con el cuestionario, se les pregunto sobre si conocen las proteínas alternativas producidas mediante agricultura celular. 277 personas contestaron que no conocen, 125 no saben que es y solo 37 personas contestaron que si conocen. En la pregunta sobre si ellos creen que las proteínas alternativas pueden ser una alternativa sostenible en comparación con las proteínas animales, 223 personas contestaron afirmativamente, 132 no estan seguros ya que manifestaron desconocer el producto y su proceso de elaboración y solo 69 personas manifestaron que no lo consideran una alternativa sostenible. **(Figura 5)**

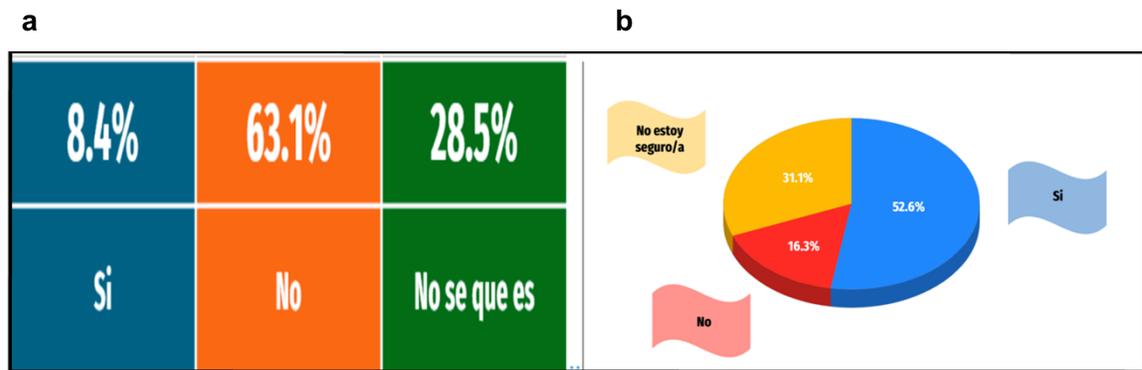


Figura 5. a) Porcentaje de personas que no conocen lo que son las proteínas alternativas producidas mediante agricultura celular. **b)** Porcentaje de personas que creen que las proteínas alternativas pueden ser una alternativa sostenible de producción de proteína animal.

Dentro de los factores que motivarían a probar o consumir más alimentos de proteína alternativa se tienen los siguientes. En primer lugar la salud personal, seguida del cambio climático, bienestar animal, variedad dietética y moda o tendencia. Entre los factores que han detenido el consumo están el precio alto, la falta de disponibilidad, la ausencia de información sobre los productos y sus beneficios **(Figura 6)**.

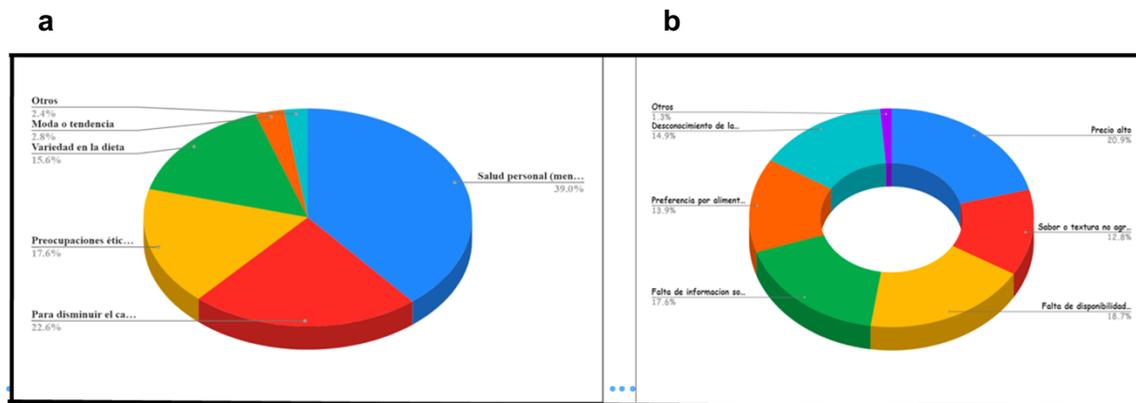


Figura 6. a) Factores que motivarían el consumo de proteínas alternativas. b) Factores que han detenido que estos productos sean consumidos.

Conclusiones

Según datos obtenidos en el estudio realizado en distintos municipios del estado de Guanajuato se concluye, que hay un alto porcentaje de consumidores de proteínas de origen animal, así mismo se observó que la cantidad de proteínas no es muy relevante al momento de adquirir los productos en los supermercados que es donde manifestaron adquirirlos, y donde predominan las carnes de origen animal, existiendo los otros tipos de proteínas como las vegetales, plant base de insectos, etc. pero estos productos son buscados por una minoría de personas con dieta vegana o vegetariana, así mismo los productos que contienen alto contenido proteico en presentación de suplementos están siendo demandados principalmente por personas que realizan actividades físicas o deportivas.

En general las proteínas alternativas representan un área de oportunidad para el desarrollo de nuevos emprendimientos o negocios, ya que las empresas existentes se encuentran aun en desarrollo, debido aun a la baja demanda de estos productos. Sin embargo la necesidad de buscar opciones saludables y con menor impacto ambiental favorece a un modelo de negocio bioeconómico. Para esto es necesario dar a conocer más los beneficios y la forma en como se realiza la producción de estos alimentos, debido a que existe poco conocimiento lo que lleva a las personas a desconfiar en la calidad nutricional o los beneficios para la salud que proporcionan las proteínas alternativas.

Referencias

Ainia. (2014). La bioeconomía como oportunidad de negocio para emprendedores biotech. AINIA. Disponible en: <https://www.ainia.com/ainia-news/la-bioeconomia-como-oportunidad-de-negocio-para-emprendedores-biotech/>

Espinoza Escalante F. Microalgas en la alimentación ¿Suplementos novedosos o reinventados? Revista Ciencia, consultado el 25 marzo 2021 <https://www.revistaciencia.amc.edu.mx> > online
FAO 2022 <https://www.fao.org/newsroom/story/-Worm-up-to-the-idea-of-edible-insects/es>

Fuentes alternativas de proteínas, ¿hacia dónde se está orientando la innovación en alimentación? consultado de <https://www.ainia.es/tecnoalimentalia/consumidor/fuentes-alternativas-de-proteinas-hacia-donde-se-esta-orientando-la-innovacion-en-alimentacion/>.

Issa M, y Ortiz G. (2022) Innovative Marketing & Consultants. (2022). Estudio de factibilidad de mercado vegano [reporte]. EligeVeg y Asociación de Emprendedores Veganos de México.

Melo, M. F. (2024). Comer carne, un hábito (casi) mundial. *Statista Daily Data*. Recuperado de https://es.statista.com/grafico/32652/encuestados-en-paises-seleccionados-que-consumen-carne-regularmente/?utm_source=Statista+Newsletters&utm_campaign=05c1c87b80-ES_DailyData_LAC_KW29_2024_FR&utm_medium=email&utm_term=0_-7585895ae5-%5BLIST_EMAIL_ID%5D

Meza, L. E., & Rodríguez, A. G. (2022). *Soluciones basadas en la naturaleza y la bioeconomía: contribución a una transformación sostenible e inclusiva de la agricultura y a la recuperación pos-COVID-19* (Serie Recursos Naturales y Desarrollo, N° 210, LC/TS.2022/43). Santiago: Comisión Económica para América Latina y el Caribe (CEPAL). Disponible en https://repositorio.cepal.org/bitstream/handle/11362/47886/1/S2200230_es.pdf

Mount, H. (2023). Defining alternative protein. GFI. *The Good Food Institute*. Recuperado el 23 de julio de 2024, de https://gfi.org/defining-alternative-protein/?_gl=1*m8xsqo*_up*MQ.*_ga*OTA2MzczMDI3LjE3MjE0MTI0NjI.*_ga_TT1WCK8ETL*MTcyMTQxMjQ2MC4xLjEuMTcyMTQxMjQ2MC4wLjAuMA

Organización de las Naciones unidas para la alimentación y la agricultura (FAO2023). Disponible en <https://www.fao.org/newsroom/detail/FAO-bioeconomy-agrifood-systems-science-innovation-forum-2023/es>

PortalAmbiental (2022). Innovación en bioeconomía: Una posible solución a la creciente crisis alimentaria. Recuperado el 23 de julio de 2024, de <https://www.portalambiental.com.mx/sabias-que/20220620/innovacion-en-bioeconomia-una-posible-solucion-a-la-creciente-crisis-alimentaria>

Quesada, D., y Gómez, G. (2019). ¿Proteínas de origen vegetal o de origen animal?: Una mirada a su impacto sobre la salud y el medio ambiente. *Revista De Nutrición Clínica Y Metabolismo*, 2(1), 79–86. <https://doi.org/10.35454/rncm.v2n1.063>

Redacción Nutrición Men's Health. (2023). 30 alimentos con proteínas para ganar músculo con una dieta saludable. *Consultado de* <https://www.menshealth.com/es/nutricion-dietetica/g28465011/alimentos-proteina-ganar-musculo-dieta/>

Secretaría de Agricultura y Desarrollo Rural (2023) Alimentación y agricultura sostenibles. Disponible en <https://www.gob.mx/agricultura/articulos/alimentacion-y-agricultura-sostenibles?idiom=es>

Statista. (2023). *Mexico: regular meat consumption 2018, by age group*. Disponible en <https://www.statista.com/statistics/1176601/mexico-regular-meat-consumption-share-age/>

World Health Organization: WHO. (2020). Alimentation Sana. Recuperado el J 24 de julio 2024, de <https://www.who.int/es/news-room/fact-sheets/detail/healthy-diet>