



Ciencia Latina
Internacional

Ciencia Latina Revista Científica Multidisciplinar, Ciudad de México, México.
ISSN 2707-2207 / ISSN 2707-2215 (en línea), enero-febrero 2024,
Volumen 8, Número 1.

https://doi.org/10.37811/cl_rcm.v8i1

**ESTUDIO DE LA SEGURIDAD ALIMENTARIA EN
JÓVENES INDÍGENAS UNIVERSITARIOS EN LA
SIERRA DE ZONGOLICA, PARA OPTIMIZAR LOS
ACTIVOS COMUNITARIOS, MEDIANTE
METODOLOGÍAS PARTICIPATIVAS**

**STUDY OF FOOD SECURITY IN YOUNG INDIGENOUS UNIVERSITY
STUDENTS IN THE ZONGOLICA MOUNTAIN RANGE, TO OPTIMIZE
COMMUNITY ASSETS, THROUGH PARTICIPATORY
METHODOLOGIES**

Levi Hernandez Huerta

Instituto Tecnológico Superior de Zongolica, México

Cuitlahuac Gonzalez Panzo

Instituto Tecnológico Superior de Zongolica, México

Arturo Martín Morales Rayon

Instituto Tecnológico Superior de Zongolica, México

Martín Contreras De La Cruz

Instituto Tecnológico Superior de Zongolica, México

Ruben Daniel Hernandez Cruz

Instituto Tecnológico Superior de Zongolica, México

Estudio de la Seguridad Alimentaria en Jóvenes Indígenas Universitarios en la Sierra de Zongolica, para Optimizar los Activos Comunitarios Mediante Metodologías Participativas

Levi Hernandez Huerta¹

levi.huerta.51@zongolica.tecnm.mx

<https://orcid.org/0009-0000-8692-3030>

Instituto Tecnológico Superior de Zongolica
Veracruz, Mexico

Cuitlahuac Gonzalez Panzo

cuitlahuac_idc@zongolica.tecnm.mx

<https://orcid.org/0000-0003-0437-1610>

Instituto Tecnológico Superior de Zongolica
Veracruz, Mexico

Arturo Martín Morales Rayon

art_martin_isc@zongolica.tecnm.mx

<https://orcid.org/0000-0002-8333-0675>

Instituto Tecnológico Superior de Zongolica
Veracruz, Mexico

Martín Contreras De La Cruz

martin_isc@zongolica.tecnm.mx

<https://orcid.org/0000-0002-0482-5515>

Instituto Tecnológico Superior de Zongolica
Veracruz, Mexico

Ruben Daniel Hernandez Cruz

ruben_hernandez@zongolica.tecnm.mx

<https://orcid.org/0009-0001-1831-7474>

Instituto Tecnológico Superior de Zongolica
Veracruz, Mexico

RESUMEN

El presente trabajo surge como resultado del proyecto “Estudio de la seguridad alimentaria en la sierra de Zongolica, para optimizar los activos comunitarios, mediante una plataforma web centralizada “ cuyo objetivo principal fue :Analizar la situación en materia de seguridad alimentaria para la optimización de los recursos comunitarios mediante el uso de tecnología emergente en la sierra de Zongolica, Ver. Se realizó un estudio observacional, descriptivo, de tipo transversal en los jóvenes universitarios, con la finalidad de describir el fenómeno dentro de la población de estudio y conocer su distribución en la misma y el comportamiento con base a sus patrones de alimentación, seguridad alimentaria e inseguridad. Entre los resultados obtenidos se pudo constatar que en un 80% de los jóvenes universitarios tienen una dieta variada, con una prevalencia de alimentos procesados y carnes; la ingesta de verduras y frutas es relativamente baja, lo que podría indicar una falta de equilibrio nutricional, es preciso promover el consumo de frutas ,verduras, lácteos bajos en grasa y cereales para mejorar la calidad de la dieta Agradecemos al Tecnológico Nacional de México Campus /Instituto Tecnológico Superior de Zongolica por el financiamiento al proyecto y por las facilidades prestadas para realizar la investigación.

Palabras clave: jóvenes universitarios, seguridad alimentaria, alimentación, nutrición

¹ Autor principal

Correspondencia: cuitlahuac_idc@zongolica.tecnm.mx

Study of Food Security in Young Indigenous University Students in the Zongolica Mountain Range, to Optimize Community Assets Through Participatory Methodologies

ABSTRACT

The present work arises as a result of the project "Study of food security in the Zongolica mountain range, to optimize community assets, through a centralized web platform" whose main objective was: Analyze the situation in terms of food security for the optimization of community resources through the use of emerging technology in the Zongolica mountain range, Ver. An observational, descriptive, cross-sectional study was carried out on young university students, with the purpose of describing the phenomenon within the study population and knowing its distribution in it and the behavior based on their eating patterns, food security and inquire. Among the results obtained, it was found that 80% of young university students have a varied diet, with a prevalence of processed foods and meats; The intake of vegetables and fruits is relatively low, which could indicate a lack of nutritional balance. It is necessary to promote the consumption of fruits, vegetables, low-fat dairy products and cereals to improve the quality of the diet. We thank the Tecnológico Nacional de México Campus/Instituto Tecnológico Superior de Zongolica for financing the project and for the facilities provided to carry out the research.

Keywords: university students, food safety, feeding, nutrition

*Artículo recibido 20 diciembre 2023
Aceptado para publicación: 22 enero 2024*



INTRODUCCIÓN

El crecimiento poblacional aumenta la demanda de bienes y servicios y alimentación, sin duda implica una mayor presión ambiental. Al mismo tiempo, el crecimiento económico, lo que se considera como la mejor manera de reducir la tasa de crecimiento de la población, también se asocia con una severa degradación de los recursos naturales. Hasta ahora, en los países en desarrollo los mecanismos del crecimiento económico han sido incapaces de reducir la presión demográfica y el desarrollo económico inequitativo, pero a la vez estos mecanismos tienden a reforzar los factores de la degradación ambiental resultante de la actividad económica (Bulege, 2013).

Con ello el objetivo de la investigación denominada “Estudio de la seguridad alimentaria en jóvenes indígenas universitarios en la sierra de Zongolica, para analizar los niveles de seguridad alimentaria” es analizar la situación de los jóvenes indígenas universitarios en materia de seguridad alimentaria para establecer patrones de alimentación e inseguridad alimentaria, dicho estudio se realizó con estudiantes del nivel superior.

Los estudiantes universitarios son uno de los sectores poblacionales con mayor nivel educativo de un país, no obstante, aparentemente no escapan de los problemas relacionados con cuestiones nutricionales o alimentarias. En estos tiempos de contingencia en los ámbitos de salud y economía, es prioritario abordar los procesos educativos y de vida de los estudiantes universitarios de una manera integral para que como lo mencionan Escalona-Aguilar et al. (2015), se forme a los futuros profesionales con mentalidad que impacte favorablemente la sustentabilidad socio-ambiental como base para alcanzar la seguridad y soberanía alimentaria, sin embargo, eso no se logrará satisfactoriamente si durante su trayecto en la universidad se ven sometidos a diversos factores estresantes como la dificultad e incluso imposibilidad en algunos casos para solventar satisfactoriamente su alimentación. La población universitaria es un grupo vulnerable desde el punto de vista nutricional, ya que se caracteriza por saltarse comidas con frecuencia (López et al., 2003).

Algunos de los aspectos para la ejecución del proyecto es la participación social, la coordinación interinstitucional, el fortalecimiento de la gestión local, el desarrollo de capacidades, la transferencia tecnológica, y mejora de la producción, que les facilite la conservación y acceso por medio de



información digital actualizada, todo en el marco de la seguridad alimentaria, que coadyuve al incremento de la calidad nutricional, la salud y la educación

El interés por la seguridad alimentaria (SA) aumentó en los últimos años, como lo demuestran los objetivos del Desarrollo del Milenio (2000-2015) y de Desarrollo Sostenible (2015-2030) de las Naciones Unidas, donde el hambre, la pobreza, la nutrición y la agricultura sustentable ocupan los primeros lugares de importancia.

La Organización de las Naciones Unidas para la Alimentación y la Agricultura (FAO, por sus siglas en inglés) define que la seguridad alimentaria nutricional existe “cuando todas las personas tienen, en todo momento, acceso físico, social y económico a alimentos suficientes, inocuos y nutritivos que satisfacen sus necesidades energéticas diarias y preferencias alimentarias para llevar una vida activa y sana , ante ello, la presente investigación se basa principalmente en la denominada “Teoría de la agricultura familiar”, que en su conjunto engloba a la teoría de los(as) agricultores(as) familiares, seguridad alimentaria y soberanía alimentaria, bajo esta premisa y derivado de los estragos por el COVID 19 en las comunidades de la región Zongolica, en el Estado de Veracruz, la población aumento su inseguridad alimentaria. En contexto con esto la FAO en 2019 reporta que casi un tercio de la población en Latinoamérica, o lo que es lo mismo, 191 millones de personas, se vieron afectadas por inseguridad alimentaria moderada o grave, es decir, se quedaron sin alimentos, pasaron hambre o estuvieron más de un día sin comer. Teniendo en cuenta este panorama, se plantea el análisis actual de esta situación a nivel estudiantil del nivel medio superior dentro de la sierra de Zongolica, utilizando instrumentos metodologicos que permitan la recolecccion de datos de manera practica y eficiente.

METODOLOGÍA

El obojtivo principal de esta investigacion fue analizar la situación de los jóvenes indígenas universitarios en materia de seguridad alimentaria para establecer patrones de alimentacion e inseguridad alimentaria, cabe destacar que los jóvenes universitarios pertencen a la llamada sierra de Zongolica, dentro del estado de Veracruz, la cual presenta indices de marginacion y pobreza extrema, (INEGI, 2020).

Para realizar lo anterior el tipo de estudio que se realizó fue observacional, descriptivo, de tipo transversal en los jóvenes uniersitarios , con la finalidad de describir el fenómeno dentro de la



población de estudio

y conocer su distribución en la misma, (Veiga de Cabo et al., 2008). En este tipo de estudios, no existe ninguna intervención por parte del investigador, el cual se limita a medir el fenómeno y describirlo tal y como se encuentra presente en la población de estudio.

Para efectos de dicha investigación se aplicó la escala latinoamericana y caribeña sobre seguridad alimentaria (ELCSA), la cual consta de 15 preguntas relacionadas con la cantidad y calidad de los alimentos disponibles y con las estrategias que utilizan en procura de aliviar las carencias alimentarias. Dicho cuestionario se divide en dos secciones: una primera con 8 preguntas referidas a diversas situaciones que conllevan a la inseguridad alimentaria, experimentadas por los hogares y los adultos de esos hogares; y

Una segunda sección con preguntas referidas a condiciones que afectan a los menores de 18 años en el hogar. La clasificación de la inseguridad alimentaria se realizó con base en los puntos de corte de la ELCSA, con seguridad, inseguridad leve, inseguridad moderada e inseguridad severa, cabe mencionar que dicha herramienta ha sido sometida a múltiples procesos de validación cuantitativa y ha demostrado validez interna (comportamiento psicométrico) y validez externa (poder predictivo); pero no hay información sobre validaciones cualitativas, (Carmona Silva, 2022).

Para la determinación de la muestra, se utilizó el muestreo aleatorio simple (Otzen & Manterola, 2017) utilizando las bases de datos disponibles en el Instituto Tecnológico Superior de Zongolica, para ello, se utilizó la siguiente fórmula:

Donde:

$$\eta_{ij} = \frac{\theta_{ij}}{1 + \frac{\theta_{ij}}{N_{ij}}}$$

Donde:

n_{ij} Es el número de muestra de las encuestas que se realizaron.

N_{ij} Número total de estudiantes incluidos en el marco muestral

θ Es el parámetro que se utilizó para determinar el tamaño de la muestra y que existe en función del nivel de confiabilidad, nivel de precisión y la dispersión de la variable utilizada para determinar la variabilidad de la población.



Para estimar el valor de θ se tomó como referencia la siguiente formula:

$$\theta = Z_{\alpha}^2 * \frac{\sigma^2}{e_p^2}$$

Donde:

σ^2 Es la varianza de la variable considerada.

e_p^2 Error de precisión o radio del intervalo de estimación.

Z_{α}^2 Es la medida estandarizada del riesgo de error en la estimación.

Para complementar el análisis del estudio se aplicó una encuesta para medir Frecuencia de consumo de alimentos de adolescentes y adultos (12 años o más), la cual consta de 16 ítems relacionados a los tipos de alimentos divididos en grupos, porciones de consumo y frecuencia.

Poblacion de estudio.

El estudio se realizo con jóvenes universitarios del Instituto Tecnológico Superior de Zongolica, todos ellos provenientes de municipios con altos índice de pobreza, marginación y rezago educativo, los cuales están inscritos en las ingenierías en desarrollo comunitario, sistemas computacionales y gestión empresarial, el promedio de edad de esta población estudiantil es de 21^a 22 años, todos en los primeros semestres de sus ingenierías.

Criterios de inclusión y exclusión.

Para el análisis del segmento de la muestra se utilizó como referencia los datos obtenidos de la matrícula de los estudiantes para eso se tomaron en consideración las siguientes características principales:

1. Estudiante inscrito oficialmente en la institución
2. Provenir de un municipio considerado de alta y muy alta marginación.
3. Tener una edad promedio entre 18 y 22 años (elegible para aplicación de encuesta sobre frecuencia de consumo).
4. Disponibilidad para realizar los cuestionarios.

Se excluyeron aquellos estudiantes que provenían de alguna zona urbana y los que no tuvieron tiempo para estar durante la aplicación de los instrumentos de recolección de datos.

Aspectos bioéticos (consentimiento informado).

Uno de los principales aspectos que se tomaron en la aplicación de los instrumentos de recolección de



datos fue imprescindible contar con el consentimiento de los jóvenes estudiantes universitarios, con la finalidad de salvaguardar su identidad, la privacidad de sus datos generales y la confidencialidad de sus respuestas para ello se realizaron dos acciones claves:

Entrevista con estudiantes : Consistió precisamente en explicar la importancia y la pertinencia de realizar esta investigación y el aporte que daría a la planeación estratégica dentro de la institución.

Visita de reconocimiento: que consistió en informar a las autoridades educativas sobre el funcionamiento y las características del objeto de estudio, con la finalidad de establecer con ellas un vínculo de colaboración, y favorecer la ejecución del proceso de investigación, para ello se agendaron reuniones por para la presentación y consentimiento para recabar información.

Procesamiento y análisis

Para el diseño y la recopilación de datos en campo se utilizó KoBo Toolbox que es una herramienta para la recolección de datos que facilita la aplicación de cuestionarios en contextos poco favorables, (KoBoToolbox, 2021). Las personas que más la utilizan son quienes colaboran en organizaciones civiles y centros de investigación apoyando en crisis humanitarias y a grupos vulnerables, en este caso fue utilizada para optimizar tiempos y recursos para el levantamiento de información.

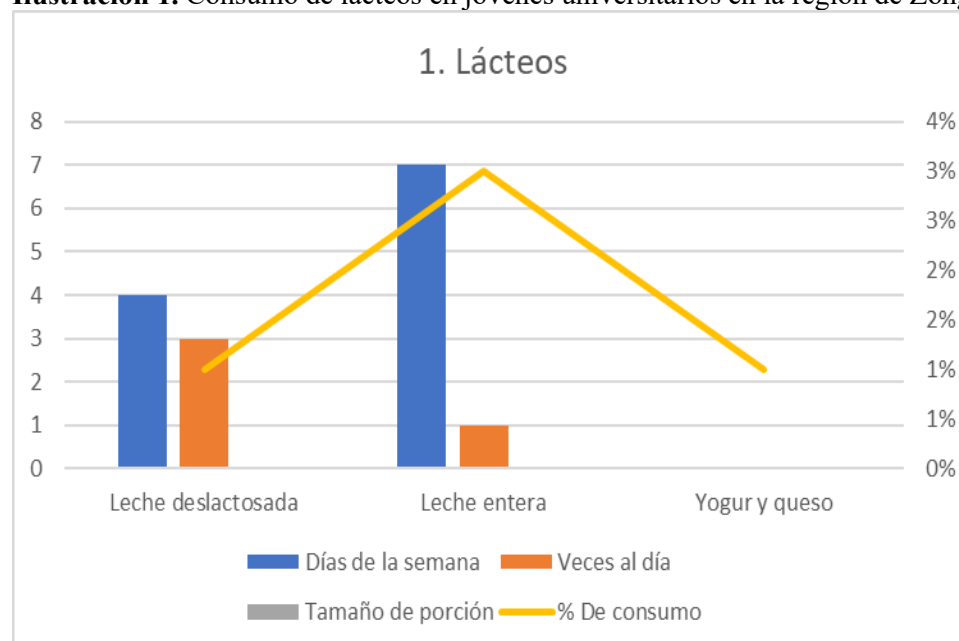
RESULTADOS Y DISCUSIÓN

Patrón alimentario en estudiantes universitarios.

Como se puede apreciar en la siguiente gráfica, los estudiantes universitarios en una pequeña proporción (entre el 1% y 2%) consumen lácteos, generalmente de las zonas de donde provienen es de difícil acceso a este tipo de insumos para complementar su alimentación, sin embargo en las zonas peri-urbanas y urbanas, este tipo de alimento se encuentra disponible para su consumo.



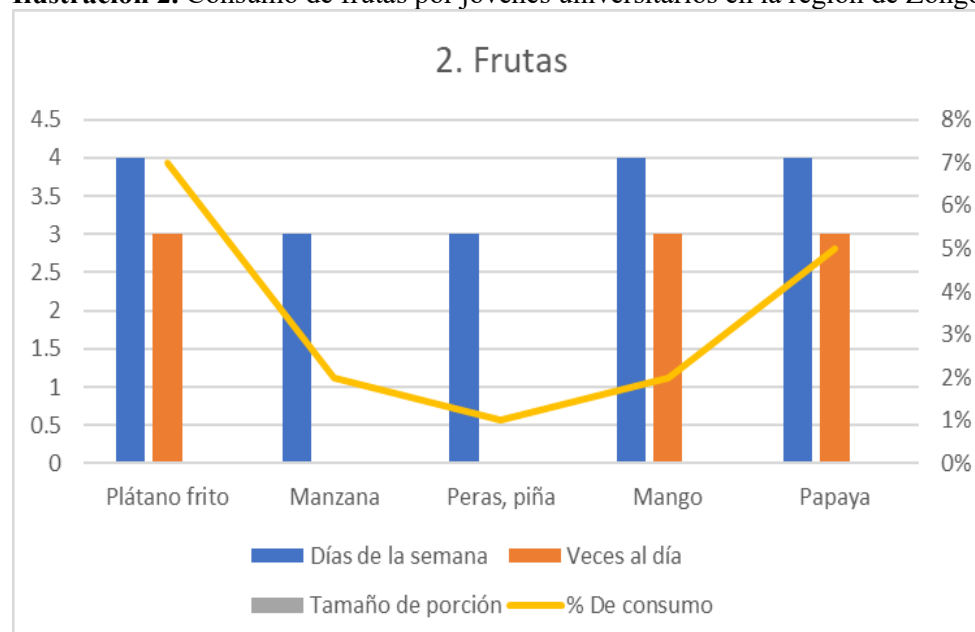
Ilustración 1. Consumo de lácteos en jóvenes universitarios en la región de Zongolica., Veracruz.



Nota: El porcentaje corresponde al 100% de la población estudiada.
Fuente: Elaboración propia con base a datos de las encuestas realizadas.

En el caso de las frutas hay un incremento de consumo entre los estudiantes, siendo los alimentos más principales: plátanos fritos, mangos y papayas , que los adquieren en los mercados regionales o días de plaza dentro de sus municipios provenientes.

Ilustración 2. Consumo de frutas por jóvenes universitarios en la región de Zongolica., Veracruz.

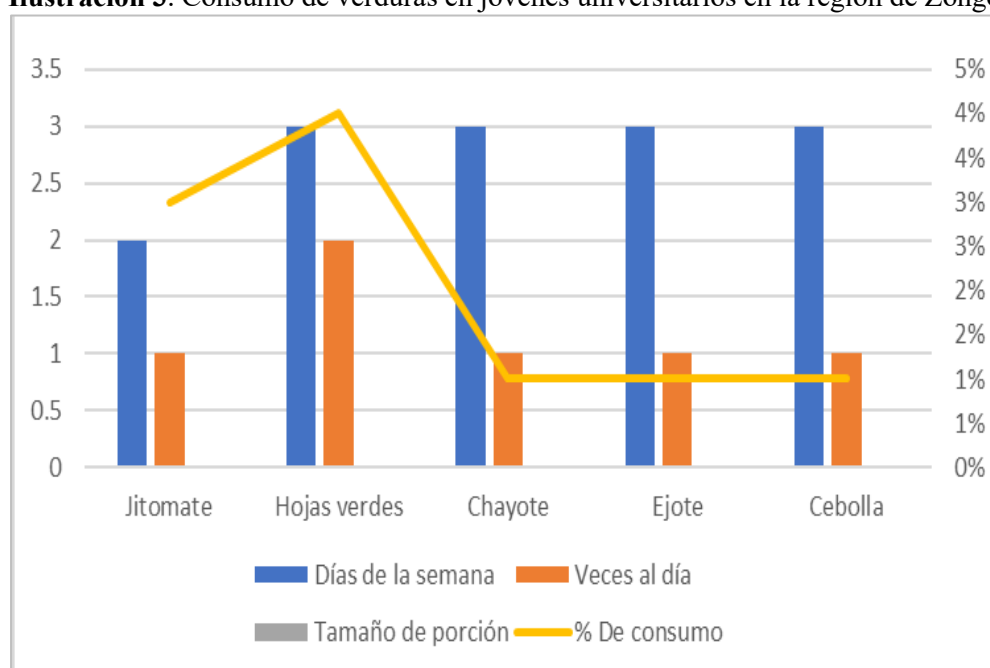


Nota: El porcentaje corresponde al 100% de la población estudiada.
Fuente: Elaboración propia con base a datos de las encuestas realizadas.

Dentro de los alimentos referente a verduras, los jóvenes universitarios consumen de manera natural hojas verdes, que en la región se le conocen como quelites; La palabra quelite viene del vocablo náhuatl quiltil que significa verdura o planta tierna comestible y tiene su equivalente en varias lenguas (Basurto 2011, Linares y Aguirre 1992). Las partes utilizadas como quelites pueden ser la planta completa (sin la raíz), plántulas, ramas o retoños jóvenes, hojas tiernas, hojas sin nervaduras, pecíolos y tallos (Basurto et al. 1998). Los quelites son plantas de uso en la cocina tradicional que, en general, por desconocimiento son poco valoradas y utilizadas. Sin embargo, recientemente, constituyen el centro de las tendencias gastronómicas actuales para revivir las tradiciones culinarias (Petrini 2012).

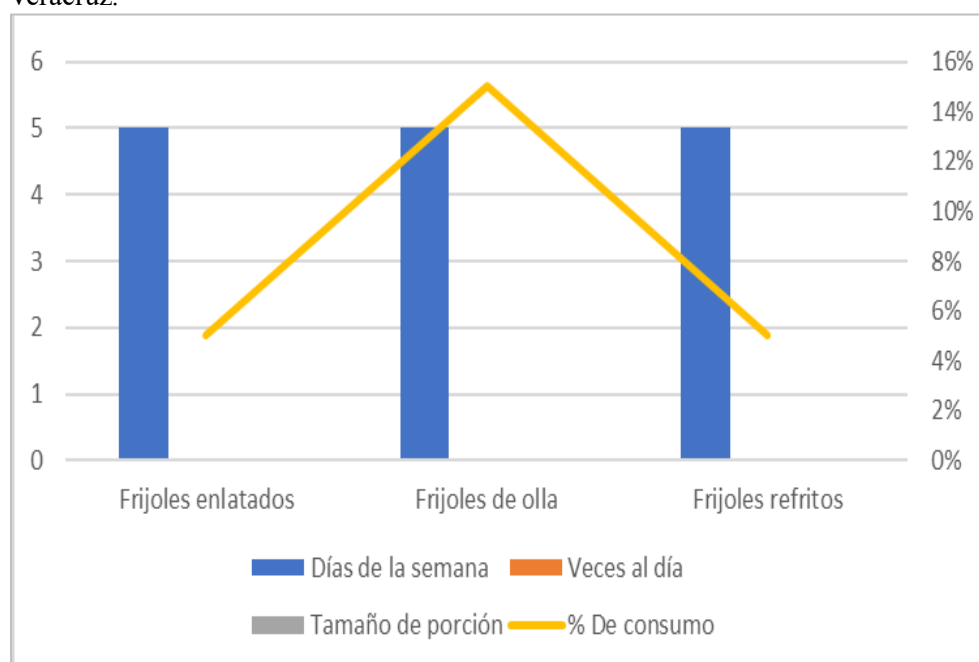
Como se puede apreciar que solo entre un 1% y 4% consume verduras, lo que resulta una preocupación por el bajo consumo de este grupo de alimentos entre los jóvenes universitarios, según observaciones in situ, los jóvenes prefieren consumir alimentos rápidos, por sus bajos costos y por la fácil accesibilidad hacia ellos.

Ilustración 3. Consumo de verduras en jóvenes universitarios en la región de Zongolica., Veracruz.



Nota: El porcentaje corresponde al 100% de la población estudiada.
Fuente: Elaboración propia con base a datos de las encuestas realizadas.

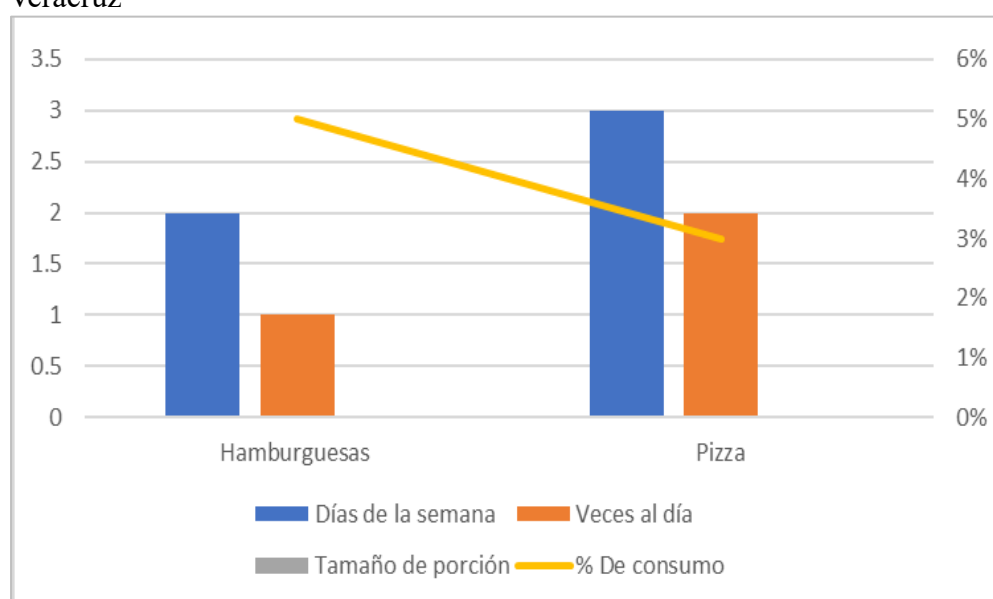
Ilustración 4. Consumo de comida rápida en Jóvenes Universitarios en la región de Zongolica., Veracruz.



Nota: El porcentaje corresponde al 100% de la población estudiada.
Fuente: Elaboración propia con base a datos de las encuestas realizadas.

Contrario a lo anterior, en los jóvenes provenientes de los municipios rurales, el consumo de las leguminosas en su dieta es frecuente, entre los alimentos que más consumen son: Frijoles de ollas, mismos que son preparados por las familias, en su mayoría, las familias producen sus propios cultivos de frijol en sus huertos de traspatio o los adquieren en algún comercio cercano a su vivienda.

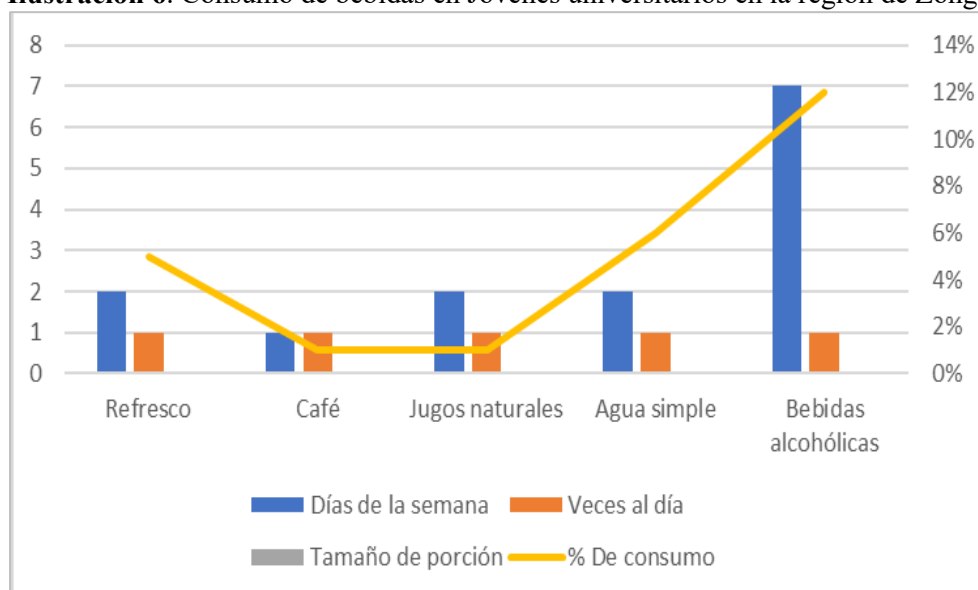
Ilustración 5. Consumo de leguminosas en jóvenes universitarios en la región de Zongolica., Veracruz



Nota: El porcentaje corresponde al 100% de la población estudiada.
Fuente: Elaboración propia con base a datos de las encuestas realizadas.

En cuanto a bebidas se refiere, podemos resaltar un grave problema de alcoholismo entre los jóvenes universitarios, ya que principalmente y con base a los datos recolectados hay un alto índice de consumo de estas, con relación a otras bebidas como café, refresco, jugos naturales y agua simple, es imprescindible tomar medidas preventivas para que esto no repercuta en los índices de reprobación o deserción.

Ilustración 6. Consumo de bebidas en Jóvenes universitarios en la región de Zongolica., Veracruz.

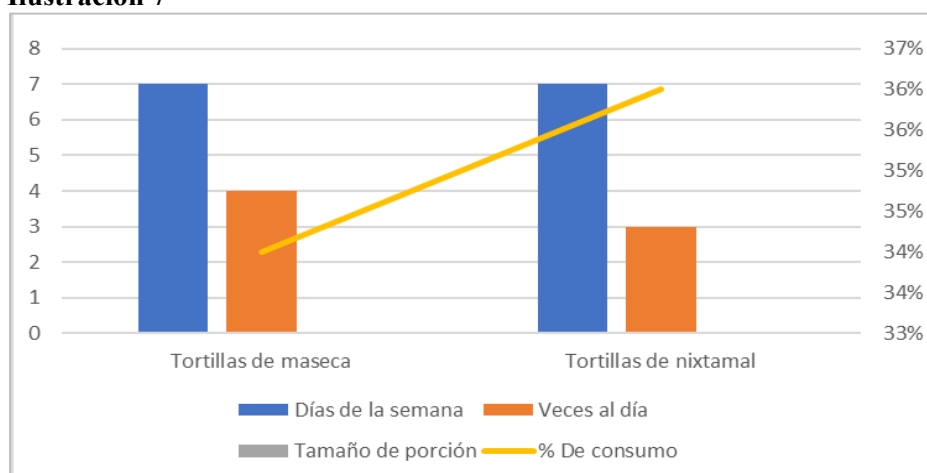


Nota: El porcentaje corresponde al 100% de la población estudiada.

Fuente: Elaboración propia con base a datos de las encuestas realizadas.

Por ultimo para completar la dieta alimentaria de los jóvenes universitarios, acompañan sus alimentos básicamente con tortillas hechas a base de maíz, lo que en la región representa un ingrediente primordial con el cual se elaboran algunos otros alimentos y bebidas, como atoles, tamales, entre otros.

Ilustración 7



CONCLUSIONES

Con base a lo anterior se puede concluir que la mayoría de los estudiantes consumen alimentos variados, aunque en un 90% prevalece el consumo de alimentos procesados y carnes. La ingesta de verduras y frutas es relativamente baja, lo que podría indicar un desequilibrio nutricional y dar como resultado a enfermedades relacionadas a su alimentación.

También está presente el consumo de alcohol como parte de las bebidas que consumen, por lo que es necesario reforzar las medidas preventivas mediante pláticas, talleres, visitas por parte de personal especializado en el tema para sensibilizar el uso nocivo de estas bebidas y las repercusiones que pudieran tener en su formación personal y profesional en los temas de reprobación y deserción.

Por otra parte es importante realizar actividades que promuevan el consumo de alimentos saludables y nutritivos con los estudiantes universitarios, y evitar las comidas rápidas y bebidas poco saludables.

Otra alternativa es la de realizar vinculaciones con el sector salud para establecer vigilancias antropométricas en los jóvenes, para evitar un desacelerado incremento en obesidad y sobrepeso.

Por último es de vital importancia promover entre los estudiantes la integración en sus dietas el consumo de frutas y verduras, así como de lácteos bajos en grasa y cereales integrales para mejorar la calidad de la dieta.

Estos hallazgos pueden ser útiles para desarrollar intervenciones de educación nutricional dirigidas a este grupo de estudiantes.

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

Aguilar-Barojas, S. (2005). Fórmulas para el cálculo de la muestra en investigaciones de salud. Salud en Tabasco

Arroyo Izaga, M., Rocandio Pablo, A. M.^a, Ansotegui Alday, L., Pascual Apalauza, E., Salces Beti, I., & Rebato Ochoa, E.. (2006). Calidad de la dieta, sobrepeso y obesidad en estudiantes universitarios. *Nutrición Hospitalaria*, 21(6), 673-679. Recuperado en 11 de enero de 2024, de http://scielo.isciii.es/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0212-16112006000900007&lng=es&tlng=es.

Bulege Gutiérrez, W. (2013). Crecimiento demográfico y cambio climático. *Apuntes De Ciencia & Sociedad*, 3(1). <https://doi.org/10.18259/acs.2013001>



- Basurto P.F. 2011. Los quelites de México: especies de uso actual. En: Mera, O.L.M., D. Castro D., y R. Bye. (compiladores). Especies vegetales poco valoradas: una alternativa para la seguridad alimentaria. UNAM- SNICS- SINAREFI, México. D.F. 215 pp.
- Basurto P. F., M.A. Martínez A. y G. Villalobos C. 1998. Los quelites de la Sierra Norte de Puebla, México: Inventario y formas de preparación. Boletín de la Sociedad Botánica de México. 62:49-62
- Escalona-Aguilar, Miguel Ángel, Leal-Ascencio, María Teresa, Pineda-López, María del Rosario, Ruiz-Cervantes, Edgar Eduardo, & Sánchez-Velásquez, Lázaro Rafael. (2015). El papel de la universidad pública en la soberanía alimentaria. Revista mexicana de investigación educativa, 20(67), 1215-1231. Recuperado en 11 de enero de 2024, de http://www.scielo.org.mx/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1405-66662015000400010&lng=es&tlng=es.
- Carmona Silva, J. L. (2022). Validación cualitativa de la escala latinoamericana y caribeña sobre seguridad alimentaria (ELCSA): Caso San Felipe Cuapexco, Puebla. Revista Trace, 81, 181.
- Correa, N. B. 2019. Pueblos Indígenas y Población afrodescendiente. 2030 - Alimentación, agricultura y desarrollo rural en América Latina y el Caribe, No. 24. Santiago de Chile. FAO. 19 p
- FAO. (2015a). Panorama de la inseguridad alimentaria en América Latina y el Caribe. Forum de ONG/OSC, 2002. Soberanía alimentaria: un derecho para todos. Roma, 8-13.
- FAO y OPS. (2016). Panorama de la Seguridad Alimentaria y Nutricional. America Latina y el Caribe. Santiago de Chile: FAO. Recuperado el 26 de enero de 2023, de www.fao.org/2F3%2Fa-i6747s.pdf&usg=AOvVaw1nMHYtWQwdXY-uEZoVTKA
- INEGI, I. N. de E. y G. (2020). Estadísticas a Propósito Del Día Mundial De La Población. Inegi, 302(20).
- KoBoToolbox. (2021). KoBoToolbox | Data Collection Tools for Challenging Environments. Kobo Toolbox.
- Otzen, T., & Manterola, C. (2017). Técnicas de Muestreo sobre una Población a Estudio. International Journal of Morphology, 35(1) <https://doi.org/10.4067/S0717-95022017000100037>
- Petrini, C. 2012. “Buena limpia y justa. La comida tradicional mexicana”, en Elogio de la Cocina Mexicana, Patrimonio Cultural de la Humanidad, México: Conservatorio de la Cultura



Gastronómica Mexicana S.C. y Artes de México. pp. 49-53.

Veiga de Cabo, J., Fuente Díez, E. de la, & Zimmermann Verdejo, M. (2008). Modelos de estudios en investigación aplicada: conceptos y criterios para el diseño. *Medicina y Seguridad Del Trabajo*, 54(210), 81–88. <https://doi.org/10.4321/s0465-546x2008000100011>

