

PERCEPCIÓN DE ESTUDIANTES RESPECTO A LA ELABORACIÓN Y CONSUMO DE PRODUCTOS AGROALIMENTARIOS LOCALES EN TOLUCA MÉXICO

Dixan Pozo-Leyva¹, Víctor Francisco Díaz-Echeverría²
Amelia Cen-Hoy³, Candita del Carmen Kim-Barrera⁴, Ismael Pat-Aké⁵

ARTÍCULO DE INVESTIGACIÓN CIENTÍFICA

Recibido: 04/03/2024 Aceptado: 28/05/2024

<https://doi.org/10.69823/avacient.v3n1.a13>

Resumen.- El objetivo de este estudio fue documentar la percepción de estudiantes, con respecto a la elaboración y consumo de productos agroalimentarios locales en el Municipio Toluca, Estado de México, bajo un enfoque de sustentabilidad. Se aplicó un cuestionario en línea a estudiantes entre 11 y 25 años de edad. Los resultados fueron capturados en hoja de Excel y analizados a través de estadística descriptiva. Se encuestaron 96 estudiantes, el 57% de los encuestados consideraron que los productos que consumen afectan su salud. El 49% siembra productos para consumo en sus hogares y el 14% cría animales para autoconsumo. Al 85% de las personas le gustaría aprender a sembrar productos para su consumo y a 33% les gustaría aprender a criar animales. El 74% manifiestan alimentarse en su mayoría con productos preparados en sus hogares y el 48% suelen consumir alimentos locales. Es necesario brindar información teórica y práctica sobre el impacto que tiene la alimentación en el ambiente y cómo enfrentar la problemática ambiental, para influir positivamente en la cultura alimentaria y ambiental de las nuevas generaciones.

Palabras clave: Consumo local, producción agropecuaria, salud, ambiente.

STUDENTS' PERCEPTION REGARDING THE PREPARATION AND CONSUMPTION OF LOCAL AGRI-FOOD PRODUCTS IN TOLUCA MEXICO

Abstract.- The objective of this research was to demonstrate the perception of children and young people, regarding the preparation and consumption of local agri-food products in the Toluca Municipality, State of Mexico. An online questionnaire was applied, and the results were captured in an Excel sheet and analyzed through descriptive statistics. 96 people were surveyed, 57% of those surveyed considered that the products they consume affect their health. 49% plant products for consumption in their homes and 14% raise animals for consumption in their homes. 85% would like to learn how to grow products for their consumption and only 33% would like to learn how to raise animals. The 74% state that they feed mostly with products prepared in their homes and 48% usually consume local foods. It is necessary to provide theoretical and practical information on the impact that food has on the environment and how to deal with environmental problems, to positively influence the food and environmental culture of the new generations.

Keywords: Local consumption, agricultural production, health, environment.

Introducción

El sistema alimentario en México se ha transformado, de una agricultura simple a una cada vez más industrializada y creciente. Esto ha desencadenado serios problemas en el modelo de sostenibilidad, por lo que esta forma de producción resulta poco viable. Como solución es requerido que la sociedad genere cambios en los hábitos alimenticios. Es crucial informar a los consumidores acerca de los procesos de producción de los alimentos, para crear cambios de conciencia (Bir et al., 2019; Berti y Mulligan, 2016); originando con ello una alimentación con el menor costo ambiental posible. Es de vital importancia que las generaciones presentes y futuras sean orientadas bajo las premisas de los buenos hábitos alimentarios y socioculturales de las localidades (FAO, 2020).

¹ Investigador posdoctoral, División de Estudios de Posgrado e Investigación. Instituto Tecnológico de la Zona Maya. dixan_pozo@yahoo.com
<https://orcid.org/0000-0002-3139-8512> (Autor correspondiente).

² Profesor de tiempo completo División de Estudios de Posgrado e Investigación. Instituto Tecnológico de la Zona Maya.
victor.de@zonamaya.tecnm.mx. <https://orcid.org/0000-0003-3647-1800>.

³ Profesora de tiempo completo departamento Económico-administrativo. Instituto Tecnológico de la Zona Maya.
amelia.ch@zonamaya.tecnm.mx, <https://orcid.org/0000-0002-3271-9146>

⁴ Profesora de tiempo completo División de Estudios de Posgrado e Investigación. Instituto Tecnológico de la Zona Maya.
candita.kb@zonamaya.tecnm.mx. <https://orcid.org/0000-0003-0398-1644>

⁵ Profesor de tiempo completo División de Estudios de Posgrado e Investigación. Instituto Tecnológico de la Zona Maya.
ismael.pa@zonamaya.tecnm.mx <https://orcid.org/0000-0002-2108-7286>

Por lo anterior es necesario identificar, caracterizar, clasificar y difundir los alimentos locales, los cuales constituyen herramientas de conexión en el fomento de valores y hábitos, para lograr un ambiente en equilibrio (Cvijanovic et al., 2020; Brinkley, 2017). Al respecto, la Organización de las Naciones Unidas para la Alimentación y la Agricultura (FAO), en el 2020 propuso tener una alimentación basada principalmente en el consumo local, priorizando los productos de temporada y de origen vegetal. Sugiriendo el consumo de pescados y la reducción de carne roja, alimentos procesados y bebidas azucaradas. De esta forma se reducen los cambios de uso de suelo y se acortan las cadenas de suministro, generando un menor efecto ambiental y se reduce el desperdicio de alimentos

No obstante, en áreas urbanas se ha observado una transición alimentaria y nutricional, la cual en gran medida ha estado conducida por la migración interna la cual ha influenciado en el crecimiento de las ciudades. Lo anterior ha promovido la demanda en grandes cantidades de alimentos como carnes, lácteos y productos procesados. Por otro lado, esta tendencia ha llevado a la reducción de otros productos como cereales, leguminosas y verduras, alimentos con mayor aporte nutricional y con menor huella ecológica. Este hecho, ha impactado significativamente en los estados nutricionales de la población, incidiendo directamente en la desnutrición, el hambre oculta, el sobrepeso y en el desarrollo de enfermedades crónicas no transmisibles (FAO, 2020). Por lo anterior, este estudio tuvo como objetivo documentar la percepción de estudiantes, con respecto a la elaboración y consumo de productos agroalimentarios locales en el Municipio de Toluca, Estado de México, bajo un enfoque de sustentabilidad.

Materiales y métodos

El Municipio de Toluca de Lerdo se encuentra entre los paralelos 18°59' y 19°29' de latitud norte; los meridianos 99°32' y 99°47' de longitud oeste; a una altitud entre 2 400 y 4 700 m. Se considera que ocupa aproximadamente el 2.1% de la superficie del estado, donde destacan 97 localidades con una población de 747 512 habitantes. El 37.2% de la superficie la ocupa la zona urbana, seguida de la agricultura que ocupa el 37.0%, mientras que los bosques ocupan el 14.0% y las áreas de pastizales el 9.2%. El clima se considera templado subhúmedo con las mayores cantidades de precipitaciones en verano (INEGI, 2009).

Para recopilar la información se creó un cuestionario semiestructurado, con 16 preguntas de complementación respecto a la percepción agroalimentaria de la localidad (Bálint-Balázs, 2012); todas las preguntas tenían la opción de contestar "no sé". Para la creación de la encuesta se efectuó un recorrido comunitario a manera de estudio de campo, previo a la elaboración de las preguntas para poder tener una visualización de la localidad y su patrimonio agroalimentario. Posteriormente, se seleccionó un grupo focal con 10 participantes adultos para indagar en el conocimiento y las experiencias de las personas creando un espacio de interacción, siguiendo el procedimiento descrito por Hamui-Sutton y Varela-Ruiz, (2013), lo que permitió examinar la comprensión de las preguntas y documentar su percepción con respecto al patrimonio agroalimentario local.

El cuestionario se aplicó de forma digital y fue difundido por diferentes redes sociales y grupos de docentes, del 10 de febrero al 5 de marzo del 2022; de tal forma que lo pudieran compartir con sus estudiantes. No se contemplaron los participantes de localidades diferentes al municipio de Toluca, ni mayores a 25 años. Al inicio del cuestionario se consideró encuestar a estudiantes entre 7 y 10 años, pero por la complejidad del cuestionario en línea y porque para niños de esta categoría de edad tienen que estar supervisados por adultos, se descartaron los participantes. Los resultados se documentaron en hoja de Excel y fueron analizados a través de estadística descriptiva aprovechando las herramientas de Excel (Pozo-Leyva et al., 2019; Pozo-Leyva et al., 2022).

La técnica de selección de los participantes fue mediante un muestreo no probabilístico. La técnica de selección por conveniencia permite la selección de los sujetos según la accesibilidad conveniente y proximidad para el investigador. Los sujetos de una investigación específica se seleccionaron para el estudio solo porque son más fáciles de reclutar (Ramadhan et al., 2019; Ottoa y Pensinib, 2017). Por lo que se seleccionaron tres grupos de edades entre 11-15, 16-19 y 20-25 años considerando investigaciones previas de Brauna y Dierkes, (2016).

El procedimiento contó con cuatro etapas y nueve pasos:

Etapas I: Caracterización de la zona de estudio.

1. Reconocimiento del área de estudio mediante visita al sector productivo.

2. Acercamiento con la comunidad para indagar en el territorio las actitudes de los habitantes ante la producción y el consumo de productos alimentarios locales.

Etapas II: Diseño de instrumento de medición (cuestionario).

1. Elaboración del cuestionario para conocer los hábitos de consumo, percepciones y conocimientos previos de los estudiantes, acerca del sistema de producción agrícola y de los productos agroalimentarios en su localidad.
2. Pilotaje del cuestionario y adecuaciones.

Etapas: III. Implementación de los instrumentos de medición.

1. Difusión del cuestionario por diferentes redes sociales y grupos de docentes.
2. Implementación del instrumento de estudio.

Etapas: IV. Documentación de los resultados obtenidos en la implementación de los instrumentos didácticos para la educación ambiental.

1. Creación de bases de datos en Excel.
2. Análisis e interpretación de resultados.
3. Documentación de la información obtenida.

Resultados y discusión

La tabla 1 muestra la percepción de los 10 integrantes del grupo focal con respecto al patrimonio agroalimentario local. El cual está conformado principalmente por: Árboles frutales, cereales, verduras y vegetales, algunas especies animales y en otros productos donde se encuentran los hongos, maguey y quelites.

Tabla 1. Percepción del patrimonio agroalimentario por los pobladores adultos.

Árboles frutales	Capulín, mora, durazno, zarzamora, tejocote, pera, manzana, ciruelo.
Granos de cereales	Maíz, avena, haba, frijol.
Verduras y vegetales	Papa, acelgas, apio, lechuga, zanahoria, rábano, chilacayote, chiles manzanos, calabaza, jitomate, perejil, cilantro, nopal.
Otros	Hongos, maguey y quelites.
Animales	Chapulines, cerdos, trucha, aves, vacas, conejo cabras, borregos.

Nota: Elaboración propia.

En un estudio efectuado por Ávila-Akerberg et al. (2018) en el Estado de México encontraron que las principales actividades mediante las cuales los habitantes perciben ingresos económicos son la agricultura y ganadería. Dentro de las actividades agrícolas las más significativas fueron la cosecha de maíz blanco y avena forrajera, mientras que en las actividades ganaderas sobresalieron la producción de pollos y ganado bovino. Aunado a lo anterior, en la zona periurbana del Estado de México aún existen prácticas agrícolas de autoconsumo como la agricultura de traspatio y la siembra de milpas que favorecen la agrobiodiversidad.

La encuesta se aplicó a 96 estudiantes entre 11 y 25 años, de los cuales el 35.4% fueron hombres y el 64.6% mujeres. De acuerdo con el grado escolar fueron: 1 de primaria, 29 de secundaria, 26 de preparatoria y 40 que cursan estudios universitarios, cabe mencionar que el estudiante de primaria tenía 11 años. Con respecto a los resultados, el Tabla 2 muestra que el 64% de los encuestados consideran que los productos que consumen afectan al medio ambiente, el 13% que no lo afecta y el 23% que no sabe. Reconocen el daño que ocasiona la producción de alimentos al medio ambiente, sobre todo la huella hídrica que es la cantidad de agua vital que se utiliza en cada etapa de producción de los productos que compramos (UNAM, 2018), además de los residuos que generan los empaques y los productos químicos que son empleados en su elaboración.

El 57% de los encuestados consideran que los productos que consumen afectan su salud, el 21% que no la afecta y el 22% que no sabe. Más de la mitad de los encuestados son conscientes que muchos de los alimentos que consumen son perjudiciales para su salud, sobre todo porque desconocen su origen y su sistema de producción. El 49% de los encuestados siembran productos para consumo en sus hogares, el 48% no siembra productos y el 3% que no sabe. Por su parte el 14% de los encuestados cría animales y productos para el consumo en sus hogares, el 85% no cría animales y el 1% no sabe. El 85% de los encuestados les gustaría aprender a sembrar productos para su consumo, el 9% no les gustaría aprender y el 6% no sabe. Entre los mayores motivos de interés por aprender a sembrar fueron para evitar el uso de agroquímicos, haciendo los alimentos más saludables para su consumo y amigables con el

ambiente evitando la deforestación de bosques para la creación de cultivos extensivos.

Dado que la mayor inquietud de aprender a sembrar se presentó en el grupo entre 20 y 25 años (46.3% de los encuestados), seguida por el grupo de edad entre 16 a 19 años (28.1 %). Sería una opción implementar la agricultura urbana; la cual, se desarrolla en las ciudades y sus alrededores, con la finalidad de aumentar los alimentos y contribuir con los hogares que necesitan mejorar y garantizar su seguridad alimentaria, además de contribuir a una dieta sana (FAO, 2020). Al 33% de los encuestados les gustaría aprender a criar animales, mientras que a 47.92% argumenta no tener interés en criar animales por falta de tiempo para cuidarlos, falta de espacio y consideran que puede llegar a ser muy difícil.

El 73% de los encuestados refieren alimentarse en su mayoría con productos preparados en sus hogares, el 20% con frutas y verduras, el 4% con productos empaquetados y el 3% con productos enlatados. El 32.29% adolescentes indicó que consume alimentos preparados en casa. Lo anterior podría indicar que los adolescentes tienen una alimentación más saludable. Sin embargo, esto no es del todo cierto ya que el comer en casa no es sinónimo de buena alimentación. Lo anterior se puede corroborar con lo que reportó la asociación Savethe-Children, (2020), ya que se documentó que el primer lugar mundial en obesidad infantil lo ocupa México, problemática que está presente no solo en la infancia y la adolescencia, sino también en población en edad preescolar. Según esta investigación uno de cada diez adolescentes presenta obesidad y el 35% manifiesta sobrepeso.

Aunado a esto la Encuesta Nacional de Salud y Nutrición (ENSANUT) (2012), reportó que más de 4.1 millones de niños, niñas y adolescente presentan obesidad o sobrepeso, lo que se traduce a uno de cada tres adolescentes de entre 12 y 19 años, con un aumento del 26% indistintamente del sexo. Además, Alvarado y Luyando (2012), mencionan que los jóvenes no tienen claridad en cuanto a la percepción de una alimentación saludable llegando a ser contradictoria. Lo que se traduce en una falta de información y cultura sobre el plato del buen comer y la pirámide nutricional.

El 47.92% de los encuestados suelen consumir en su mayoría alimentos locales en específico del mercado, lo cual genera beneficios al ambiente al disminuir las emisiones de CO₂ por la reducción del uso del transporte durante sus tres fases del ciclo de vida: el transporte de las materias primas previo a la fabricación del producto, su distribución desde las fábricas hasta los puntos de venta, y el transporte de los desechos del producto una vez que este ha terminado su vida útil; esto obedece, a que el transporte de mercancías sigue siendo uno de los mayores causantes del cambio climático debido a la quema de combustibles fósiles (ECODES, 2010). Además, es importante mencionar que las compras en los mercados locales contribuyen a la economía circular, a través del consumo local de productos. Mientras que el 23.96% compra sus alimentos en supermercados, el 14.58% del tianguis, el 11.46% de tiendas cercanas a sus hogares y el 3.13% no necesitan comprarlos, asumiendo lo que ellos producen o recolectan.

La alimentación es una parte fundamental de la cultura de cualquier sociedad, conformada por factores, económicos, culturales y tecnológicos, que influyen en lo que se come, en cómo se obtienen estos alimentos y sus preparaciones. De tal manera que cada grupo humano o sociedad tiene un patrón alimentario propio y es el resultado de una compleja trama de usos, costumbres y tradiciones que se transmiten y se modifican a lo largo de la historia (Meléndez y Cañez, 2009; Troncoso, 2019).

En la modernidad se han generado nuevos avances en la industria alimentaria, así como el desarrollo de formas de conservación, producción y preparación de productos alimenticios (Meléndez y Cañez, 2009). Este hecho forma parte de la “modernidad alimentaria”, caracterizada por el dominio de la ciencia sobre los procesos de producción y transformación de los alimentos, a través de laboratorios y plantas que han sustituido a las cocinas de los hogares (Troncoso, 2019). En este modelo de modernidad, el ser humano es cada vez más ajeno a la producción de lo que consume, desconoce su origen real, los procedimientos y las técnicas empleadas para su elaboración, conservación, almacenamiento y transporte (Meléndez y Cañez, 2009; Contreras, 2005).

Así mismo, los alimentos industrializados han generado una serie de problemas de salud que desencadenan en desnutrición, obesidad, diabetes e hipertensión, entre otras. Por lo que una alternativa viable para reducir estos problemas es volver a consumir comidas tradicionales, ya que se puede considerar a la comida casera, en familia y basada en el uso de alimentos naturales, como una alternativa apropiada para una alimentación saludable (Troncoso, 2019; González et al., 2007).

Tabla 2. Percepción de los encuestados de acuerdo con los aspectos relacionados con la alimentación, el consumo y el ambiente por grupo de edad.

Parámetros	Edad (años)			Media	Total
	11 a 15	16 a 19	20 a 25		
¿Los productos que consumes afectan al medio ambiente?					
Si	11	17	33	20.33	61
No	6	3	4	4.33	13
No sé	8	7	7	7.33	22
¿Los productos que consumes afectan tu salud?					
Si	15	14	26	18.33	55
No	5	7	8	6.67	20
No sé	5	6	10	7.00	21
¿Siembras plantas para tu consumo en casa?					
Si	10	12	25	15.67	47
No	13	14	19	15.33	46
No sé	2	1	0	1.00	3
¿Crias animales para tu consumo en casa?					
Si	3	5	5	4.33	13
No	22	21	39	27.33	82
No sé	0	1	0	0.33	1
¿Te gustaría aprender a sembrar plantas para tu consumo?					
Si	21	23	38	27.33	82
No	1	2	6	3.00	9
No sé	3	3	0	2.00	6
¿Te gustaría aprender a criar animales para tu consumo?					
Si	9	7	16	10.67	32
No	11	9	26	15.33	46
No sé	5	11	2	6.00	18
En su mayoría me alimento con:					
Enlatados	0	0	3	1.00	3
Productos empaquetados	3	0	1	1.33	4
Frutas y verduras	7	5	7	6.33	19
Golosinas	0	0	0	0	0
Dulces y cereales	0	0	0	0	0
Alimentos preparados en casa	15	22	33	23.67	70
No sé	0	0	0	0	0
La mayor parte de lo que consumes proviene:					
De supermercados o tiendas departamentales	8	7	8	7.67	23
Del mercado	12	8	26	15.33	46
De lo que se produce en mi casa	0	2	1	1.00	3
Del tianguis	1	3	10	4.67	14
De la tiendita cerca de la casa	4	6	0	3.67	10
No sé	0	0	0	0	0

Nota: Elaboración propia

Por tal motivo existe un vínculo entre un producto, su lugar de origen y la población que lo produce y elabora. Esto representa un patrimonio que debe resguardarse sin dejar de considerar su valor de mercado ya que los consumidores

muestran cada vez más interés de la calidad vinculada al origen geográfico, las tradiciones y la tipicidad (Vandecandelare *et al.*, 2010). Como es el caso de los productos que muestran una denominación de origen o los productos orgánicos cuyo valor está asociado a los atributos de salud o de respeto a la naturaleza (Aranda y Combariza, 2007).

Son necesarios los estudios y análisis de procesos antiguos y recientes, tradicionales y recuperados, con el propósito de entender las nuevas dinámicas sociales de la producción (Argueta, 2016). El análisis de estas dinámicas sociales, aportan al conocimiento de la identidad territorial; la calidad de los alimentos y la forma en que los actores sociales se relacionan y organizan para definir la calidad de sus productos, así como las oportunidades económicas que se derivan de la calidad del producto (Muchnik, 2006). De igual forma, el uso de instrumentos apropiados para que esas características sean reconocidas (Vandecandelaere *et al.*, 2010).

Se expresa un interés en los alimentos orgánicos, el cual juega un rol significativo en la compra de alimentos orgánicos y una diferencia entre la actitud positiva y el comportamiento evidente (Makatouni, 2002). El consumo de productos locales se relaciona con los circuitos cortos de comercialización, menor gastos en empaques, cadenas de conservación y transporte. Lo anterior interviene en la calidad sanitaria de los productos, así como en sus propiedades organolépticas y nutricionales. Además, cabe resaltar el papel de la calidad de orden simbólico que representa un conjunto de valores sociales (Brauna y Dierkes, 2017).

Los resultados de la tabla 3 muestran que el 3.13% de los encuestados consideró que siempre tendremos agua potable, bosques y aire limpio, el 80.21% considera que en algún momento se terminarán estos recursos y el 16.67% lo desconoce. El 66.67% consideran que la vida en la tierra puede terminar si se continúa con los problemas ambientales, 6.25% considera que la vida podrá continuar y 4.17% dicen desconocer. Estos resultados reflejan que la mayoría posee conocimientos generales sobre la problemática ambiental, pero algunos de ellos desconocen el impacto que generan estos problemas sobre la vida de la flora y fauna, incluyendo a la del ser humano. Así mismo, la mayoría de los encuestados tienen la capacidad de identificar la problemática ambiental actual, considerando como principales problemas locales el exceso de basura y la contaminación del aire. Parecen comprender los daños que ocasiona la contaminación y son capaces de reconocer al ser humano como el origen de estos problemas (Tabla 3). No obstante, se ha observado que en la mayoría de los casos los niños y jóvenes a pesar de poseer una conciencia ambiental, en su mayoría desconocen lo que se debe hacer para evitar y resolver esta problemática. Galli *et al.* (2013), mencionaron que los niños y jóvenes de entornos urbanos, poseen un conocimiento más restringido acerca de los elementos naturales, lo que puede verse reflejado en sus conductas, por lo que estos niños y jóvenes dicen que es importante proteger la naturaleza, pero no concretizan sus razones.

Del mismo modo, en esta investigación se logró identificar que el 26.04% tienen actitudes proambientales, al considerar primordial cuidar a los animales y plantas en peligro de extinción (Cuadro 3) y al mostrar interés por relacionarse en un ambiente natural en lugar de uno urbano. En este sentido, la dimensión afectiva y el aprecio por el medio ambiente está desarrollado en la gran mayoría de los encuestados. No obstante, a pesar de que cuentan con conocimientos de las problemáticas ambientales y conciencia ambiental, esto muchas veces, no se ve reflejado en su comportamiento, por ejemplo, tiran basura en la calle, aun sabiendo que son conductas perjudiciales para el medio ambiente (Galli *et al.*, 2013).

Finalmente, el 53.13% no considera necesario el talar árboles para sembrar alimentos. Estos resultados muestran la importancia de los estudiantes como activistas ambientales, pues comprenden la necesidad de cuidar el medio ambiente, además podrían ser más abiertos al cambio que un adulto, más receptivos y tienden a involucrarse más en conductas proambientales (Tabla 3).

Durante las últimas dos décadas, el crecimiento económico se ha dado, gracias a un incremento en el uso de energía y mayor uso de los recursos naturales; así como las actividades como la agricultura, la extracción de recursos pétreos, la disposición inadecuada de residuos sólidos orgánicos e inorgánicos, el cambio de uso del suelo, el empleo de plaguicidas y transgénicos que no garantizan ser productos nutritivos y deterioran las tradiciones alimentarias y la comida autóctona de cada región; todos los anteriores son algunas de las causas principales que han generado impactos ambientales desfavorables a los elementos físicos, biológicos y socioculturales globales y regionales (Andrade y Ayaviri, 2018).

Tabla 3. Resultados del estudio de percepciones ambientales en niños y jóvenes por grupo de edad.

Parámetros	Edades (años)			Media	Total
	11 a 15	16 a 19	20 a 25		
¿Consideras que siempre tendremos agua potable bosques y aire limpias?					
Si	2.0	0.0	1.0	1.0	3.0
No	15.0	24.0	38.0	25.7	77.0
No sé	8.0	2.0	6.0	5.3	16.0
¿Crees que la vida en la tierra se puede acabar si continúan los problemas? ambientales?					
Si	22.0	27.0	37.0	28.7	86.0
No	1.0	0.0	5.0	2.0	6.0
No sé	2.0	0.0	2.0	1.3	4.0
¿Consideras que los humanos somos responsables del daño ambiental?					
Si	22.0	23.0	43.0	29.3	88.0
No	3.0	4.0	1.0	2.7	8.0
No sé	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
¿Te gusta ir de paseo al aire libre e interactuar con la naturaleza?					
Si	23.0	36.0	34.0	31.0	93.0
No	1.0	0.0	0.0	0.3	1.0
No sé	1.0	1.0	0.0	0.7	2.0
¿Consideras que es necesario proteger a las plantas y animales en peligro de extinción?					
Si	25.0	27.0	44.0	32.0	96.0
No	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
No sé	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
¿Consideras que es impórtate talar árboles para sembrar alimentos?					
Si	2.0	1.0	6.0	3.0	9.0
No	11.0	20.0	31.0	20.7	62.0
No sé	12.0	6.0	7.0	8.3	25.0
¿Qué te gusta más el campo o la ciudad?					
La ciudad	7.0	7.0	12.0	8.7	26.0
El campo	14.0	17.0	31.0	20.7	62.0
No sé	4.0	3.0	1.0	2.7	8.0

Nota: Elaboración propia

Lo anterior genera una serie de problemas sociales, tales como la inseguridad alimentaria que impide a nivel familiar el acceso a alimentos de calidad, que a su vez puede generar problemas de salud como la obesidad, desnutrición y anemia en niños, jóvenes y ancianos (Andrade y Ayaviri, 2018; Ottoa y Pensinib, 2017). Es aquí, donde la educación ambiental podría jugar un papel primordial en la formación de ciudadanos interesados en el cuidado ambiental. Incrementado el conocimiento y las actitudes de la población para efectuar trabajos individuales o colectivos en virtud de atenuar los problemas surgidos de la relación cultura-naturaleza y la búsqueda para el bienestar en beneficio de la humanidad. De esta forma ser conscientes en las decisiones en relación con su alimentación y ser capaces de vincularlo con los problemas ambientales, para generar una actitud de elección del consumidor de que comer y a quien comprar (Andrade y Ayaviri, 2018; Brauna y Dierkes, 2017).

La generación de conciencia ambiental y hábitos de consumo son primordiales en las nuevas generaciones,

fundamentalmente en estudiantes; ya que se encuentran en una etapa de la vida en la que están formando su identidad y los hábitos que definirán su cotidianidad como adulto (Basile, 2010; Bissonnette y Contento, 2007). Es así como los hábitos alimentarios y los estilos de vida se adquieren en los primeros años y perduran a lo largo del tiempo, influyendo de forma notable en las futuras prácticas alimentarias (Mikkila et al., 2004). Por tal motivo, la edad escolar constituye un momento importante para la consolidación de los hábitos alimentarios saludables y la actividad física. Además, estos hábitos contribuyen a mejorar la sensación de bienestar, a desarrollar con mayor éxito las actividades escolares y a disminuir el riesgo de padecer enfermedades crónicas en la edad adulta (Galiano y Moreno, 2010).

Se han generado campañas y movimientos hacia el consumo de alimentos sanos, los cuales tienen la finalidad de crear una relación entre productor y consumidor con ideas de concientización hacia la responsabilidad social, comercio justo, cuidado del ambiente y de los animales (Makatouni, 2002). Las dietas sustentables son la mejor opción para reducir el impacto ambiental, se recomienda evitar el empleo de productos con empaque y de emplearse que sean de materiales ecológicos, promover el consumo local y los alimentos menos procesados. Para ello se recomienda consumir alimentos orgánicos que son aquellos productos que tienen una relación en equilibrio con la naturaleza y la biodiversidad, lo cual se asocia con lo natural y lo saludable (Expeitix, 2004). También se consideran importantes aquellos valores sociales o morales que se centran en el ambiente y bienestar animal, aunque su impacto en el factor salud parezca ser el motivo más significativo para elegir los alimentos orgánicos (Makatouni, 2002).

Además de estos alimentos no podemos perder de vista las siguientes recomendaciones para comenzar con una dieta sustentable:

- a) Reducir el consumo de azúcares refinadas y carbohidratos.
- b) Consumir menos productos empaquetados y reducir las cadenas de suministro.
- c) Envases comestibles y compostables.
- d) Dar prioridad a los productos locales.

No se puede perder de vista que el consumo local es la mejor opción para reducir las cadenas de valor de los suministros, el ahorro de tiempo y combustible en traslados lo que además de reducir los efectos ambientales incrementa la economía local (Roininen, 2006). Las distancias de traslado cortas en la comercialización de productos sean consideradas como una razón para su consumo. Ya que se perciben como productos más frescos, precios más bajos, un mejor sabor y un ahorro, lo que sea relacionado con un mejor bienestar y respeto a la naturaleza. El precio del producto es el factor determinante de la compra, por lo tanto, si el producto es fresco, su precio es elevado (Otto y Pensinib, 2017).

Así, los productos agroalimentarios adquieren un significado innovador. Se han visto productos que se vinculan a un medio y a un paisaje, a una forma de vivir y a una forma de hacer (Ramadhan et al., 2019). Entre las tendencias del cuidado animal y la conciencia ambiental también se mencionan los aportes sociales atendiendo a las diversas causas y motivos para el consumo de alimentos orgánicos (Díaz, 2005). Estos elementos han adquirido mayor valor en la actualidad, convirtiéndose en un área de oportunidades para aquellos productos de origen orgánico.

En México los productos locales se suman a la canasta de bienes de un territorio, se menciona la identidad local y territorial por medio de mercados o tianguis locales donde abundan especies vegetales tales como semillas, hojas, raíces, plantas enteras, las más abundantes son provenientes de los cultivos, huertos familiares o de producción silvestre (Argueta, 2016). Lo que estimula a que las personas consuman y valoricen a aquellos bienes alimenticios patrimoniales, el disfrute de las tradiciones culinarias locales incrementa el acervo cultural transmitiendo valor al producto consumido. De esta forma, se considera que las cocinas y las especialidades alimentarias regionales se desprenden de los entornos geográficos y sociales, emergen como signo distintivo de la localidad y el desarrollo sostenible (Csergo, 2004).

Conclusiones

Según la percepción de los productores el patrimonio agroalimentario del sitio de estudio está conformado por especies vegetales maíz, haba, frijol, chiles manzanos, cilantro, acelgas, jitomate, apio, perejil, zanahoria, calabaza, lechuga, rábano, chilacayote, avena, papa, nopal, hongos y maguey; frutas como zarzamora, manzana, pera, ciruelo, durazno, capulín, tejocote, mora y por otro lado las especies animales como cerdos, borregos, cabras, vacas, conejos y trucha.

El municipio de Toluca cuenta con una gran diversidad de productos agroalimentarios y cuenta con gran potencial para la producción y consumo local, lo que puede mejorar las condiciones de vida de las nuevas generaciones. Según la percepción de los encuestados, hay una tendencia hacia el consumo de productos naturales producidos localmente y un gran interés por las bondades de la vida en el campo.

Agradecimientos

Se agradece a todos los niños y jóvenes que contestaron y compartieron el cuestionario, así como a los docentes involucrados en esta actividad y al Consejo Nacional de Humanidades Ciencia y Tecnología (CONAHCYT) por la beca otorgada al Dr. Dixan Pozo Leyva 505919.

Referencias bibliográficas

- Alvarado, E. y Luyando, J. (2012). Alimentos saludables: la percepción de los jóvenes adolescentes en Monterrey Nuevo León. *Estudios sociales*, 21, p. 145-165.
- Andra-Basil, D., González, T., Barquera, S. y Rivera, J. (2007). Alimentos industrializados en la dieta de los preescolares mexicanos. *Salud pública de México*, 49, p. 345- 356.
- Aranda, Y., y Combariza, J. (2007). Las marcas territoriales como alternativa para la diferenciación de productos Rurales. *Agron Colom*, 25, p. 367-376.
- Argueta-Villamar, Arturo. (2016). El Estudio Etnobioecológico de los Tianguis y Mercados en México. *Revista Etnobiología*, 14(2), p. 38-46.
- Ávila-Akerberg, V., González-Martínez, T y López-Mathamba, L.A. (2018). Análisis de la alimentación a través de educación ambiental en primarias, secundarias y preparatorias en dos municipios periurbanos a la Ciudad de México. *Sustentabilidad ambiental. Una visión interdisciplinaria de los DAAD-Alumni en México*. Estado de México: Universidad Autónoma del Estado de México, ISBN, 9786074229332 p. 25-34
- Basile, C. G. 2010. Environmental Education as a Catalyst for Transfer of Learning in Young Children. *The Journal of Environmental Education*. 32, p. 21-27.
- Berti, G y Mulligan, C. (2016). Competitiveness of Small Farms and Innovative Food Supply Chains: The Role of Food Hubs in Creating Sustainable Regional and Local Food Systems. *Sustainability*, 8, p. 616-651.
- Bir, C., Lai, J., Widmar N, O., Thompson, N., Ellett, J y Crosslinf, C. (2019). There's No Place Like Home: Inquiry into Preferences for Local Foods. *Journal of Food Distribution Research*, 50, p. 29-45.
- Bissonnette, M. y Contento, I. (2007). Adolescents' Perspectives and Food Choice Behaviors in Terms of the Environmental Impacts of Food Production Practices: Application of a Psychosocial Model. *Journal of Nutrition Education*, 33, p. 72-81.
- Brauna, T., y Dierke, P. (2016). Connecting students to nature – how intensity of nature experience and student age influence the success of outdoor education programs. *Environmental Education Research*, <http://dx.doi.org/10.1080/13504622.2016.1214866>.
- Brauna, T., y Dierkes, P. (2017). Evaluating Three Dimensions of Environmental Knowledge and Their Impact on Behaviour. *Res Sci Educ*, DOI 10.1007/s11165-017-9658-7.
- Brinkley-Catherine. (2017). Visualizing the social and geographical embeddedness of local food systems. *Journal of Rural Studies*, 54, p. 314-325.
- Callego, G, J. (2005). Modos de consumo y sociedad del riesgo. *Revista Internacional de Sociología (RIS) Tercera Epoca*, pp.133-157.
- Claudia Andrade, M.C., y Ayaviri, D. (2018). Demanda y Consumo de Productos Orgánicos en el Cantón Riobamba, Ecuador *Información Tecnológica*, 29, 217-226. <http://dx.doi.org/10.4067/S0718-07642018000400217>
- Contreras, J. y M. Gracia. (2005). *Alimentación y cultura. Perspectivas antropológicas*. Barcelona, Ariel.
- Csergo, J. 2004. La emergencia de las cocinas regionales. En: *Historia de la Alimentación*. Coord. Flandrin, J. L. Y Montanari, M. TREA, pp1004-1024.
- Cvijanovic, D., Ignjatijevic, S., Tankosic, V.J y Cvijanovic, V. (2020). ¿Do Local Food Products Contribute to Sustainable Economic Development? *Sustainability*, 12, 2847- 2865. doi:10.3390/su12072847.
- Díaz, M. C. (2005). Los debates actuales en la sociología de la alimentación. *Revista internacional de Sociología (RIS)*, pp 47-78.
- ECODES. (2010). Consumo responsable y cambio climático, Aragon, España, Disponible en: <https://www.economiasolidaria.org/sites/default/files/GUIA.pdf>
- ENSANUT. (2012). Componentes de SALUD, Cuernavaca, Morelos. México. Disponible en: <https://ensanut.insp.mx/encuestas/ensanut2012/descargas.php>
- Expeitix, E. (2004). Patrimonio alimentario y turismo: una relación singular. *Pasos Turismo y Patrimonio Cultural*, 2, p. 193-213.

- FAO. (2020). Prácticas para la producción de huertos familiares urbanos, Roma, Italia, Disponible en: <http://www.fao.org/3/a-at762s.pdf>.
- Galiano-Segovia, M.J., y Moreno-Villares, J.M. (2010). El desayuno en la infancia: más que una buena costumbre. *Acta Pediátrica Española*, 68, p. 403-408.
- Galli, Francielli, Bolzan de Campos, Camila, Bedin, Livia Maria, y Castellá Sarriera, Jorge. (2013). Actitudes hacia el medio ambiente en la infancia: un análisis de niños del sur de Brasil. *Revista Latinoamericana de Psicología*, 45(3): 459-471. <https://dx.doi.org/10.14349/rlp.v45i3.1487>
- Hamui-Sutton, A y Varela-Ruiz, M. (2013). Metodología de investigación en educación médica, La técnica de grupos focales. *Investigación en Educación Media*, 2, p. 55-60.
- INEGI. (2009). Prontuario de información geográfica municipal de los Estados Unidos Mexicanos, Toluca, México. Disponible en: http://www3.inegi.org.mx/contenidos/app/mexicocifras/datos_geograficos/15/15106.pdf.
- Makatouni, A. (2002). What motivates consumers to buy organic food in the UK. *British Food Journal*, 104, 345-352.
- Meléndez-Torres, J. M., y Cañez De la Fuente, G. M. (2009). La cocina tradicional regional como un elemento de identidad y desarrollo local. El caso de San Pedro El Saucito, Sonora, México. *Estudios sociales*, 17, p. 183-204.
- Mikkilä V, Rasanen L, Raitakari OT, Pietinen P, y Viikari J. (2004). Longitudinal changes in diet from childhood into adulthood with respect to risk of cardiovascular diseases. The Cardiovascular Risk in Young Finns Study. *Eur J Clin Nutr*, 58, p. 1058-1045.
- Muchnik, J. (2006). Identidad territorial y calidad de los alimentos: procesos de calificación y competencia de los consumidores. *Agroalimentaria*, 12, p. 89-98.
- Ottoa, S., y Pensinib, P. (2017). Nature-based environmental education of children: Environmental knowledge and connectedness to nature, together, are related to ecological behaviour. *Global Environmental Change*, 47, p. 88-94.
- Ottoa, S., & Pensinib, P. 2017. Nature-based environmental education of children: Environmental knowledge and connectedness to nature, together, are related to ecological behaviour. *Global Environmental Change* 47, p. 88-94.
- Pozo-Leyva D., López-González, F., Alfonso Chay-Canul, A., y Pérez-Álvarez Y. (2022). Límites para la producción de cerdo criollo en el sector cooperativo de holguín, cuba. Artículo aceptado para su publicación: *Agro-productividad*, 15, 29-36 doi.org/10.32854/agrop.v14i6.2206
- Pozo-Leyva, D., López-González, F., Olea-Pérez, R., Balderas-Hernández, P., y Arriaga-Jordán, C.M. (2019). Nitrogen utilization efficiency in small-scale dairy systems in the highlands of central Mexico. *Tropical Animal Health and Production*, 51, p. 1215-1223.
- Ramadhan, S., Sukma, E., y Indriyani, V. (2019). Environmental education and disaster mitigation through language learning. *IOP Conf. Series: Earth and Environmental Science*, 314, 012054. [doi:10.1088/1755-1315/314/1/012054](https://doi.org/10.1088/1755-1315/314/1/012054).
- Ramadhan, S., Sukma, E., & Indriyani, V. (2019). Environmental education and disaster mitigation through language learning. *IOP Conf. Series: Earth and Environmental Science*, 314,012054. [doi:10.1088/1755-1315/314/1/012054](https://doi.org/10.1088/1755-1315/314/1/012054).
- Roininen K., Arvola, A., y Lähteenmäki, L. (2006). Exploring consumers' perceptions of local food with two different qualitative techniques: Laddering and Word association. *Food quality and preference*, 17, p. 20-30.
- Sánchez, M. (2006). Nuevos valores en marcas de origen de calidad, arquetipos y estereotipos para el consumidor. *Estudios agro-ecológicos y pesqueros*, 20, p. 39-54.
- Savethe-Children. (2020). El estado de la salud y la nutrición infantil en México, Coyoacán, México. Disponible en: <https://hf9'hblog.savethechildren.mx/estado-salud-nutricion-infantil-México>.
- Troncoso, C. (2019). Comidas tradicionales y alimentación saludable: el ejemplo de la dieta mediterránea. *HorizonteMedico (Lima)*, 19 (3), 72-77. <http://dx.doi.org/10.24265/horizmed.2019.v19n3.10>
- Vandecandelaere, E., Arfini, F., Balletti, G., Marescotti, A., Delgado, F., Escobar, C. y Silva, J. (2010). Uniendo personas territorios y productos: guía para fomentar la calidad vinculada al origen y las indicaciones geográficas sostenibles" (No.FAO 338.1 U58). FAO Roma (Italia), p. 219.
- Varela-Losada, M., Vega-Marcote, P., Pérez-Rodríguez, U., y Álvarez-Lires, M. (2016). Going to action? A literature review on educational proposals informal Environmental Education. *Environmental. Education. Research*, 22, p. 390-421. <http://dx.doi.org/10.1080/13504622.2015.1101751>

