



¿Sabías que la CDMX produce alimentos que aportan a tu nutrición?

Horacio Medina-Sánchez¹
Mariela H. Fuentes-Ponce^{1*}
Cristian A. Reyna-Ramírez¹

¹ Universidad Autónoma Metropolitana Xochimilco, México

*Autor para correspondencia: mfponce@correo.xoc.uam.mx

El escrito presenta información sobre la producción de alimentos en la Ciudad de México (CDMX) con el objetivo de dar a conocer la relevancia de la agricultura urbana, centrándose en el análisis de la producción agropecuaria del año 2023 y su aporte nutricional. Si toda la producción agropecuaria de la CDMX, fuese consumida por su población, aportaría significativamente a su nutrición en particular en vitamina C, calcio, hierro y vitamina A, siendo nopales y la leche los principales aportadores de nutrientes.

La Ciudad de México, con 9,307,750 habitantes, tiene una densidad poblacional de más de 15,000 habitantes por metro cuadrado, lo que la hace una de las zonas urbanas más densamente pobladas del mundo.

Introducción

La Ciudad de México (CDMX) es la 7ª ciudad más poblada del mundo y aunque representa únicamente el 0.08 % del territorio nacional (148,500 ha), concentra aproximadamente el 7.5 % de su población. Este territorio conserva el 59% de su superficie (88,442 ha) con zonas forestales, rurales y una fracción importante de suelo con producción agrícola (Figura 1). El 41% restante (60,058 ha) representa el suelo urbano, donde se habita casi la totalidad de la población, que para 2023 fue de 9,307,750 habitantes, lo que implica una densidad poblacional de más de 15,000 habitantes por kilómetro cuadrado, haciéndola una de las zonas urbanas más densamente pobladas del mundo y con grandes retos para satisfacer la demanda alimentaria.

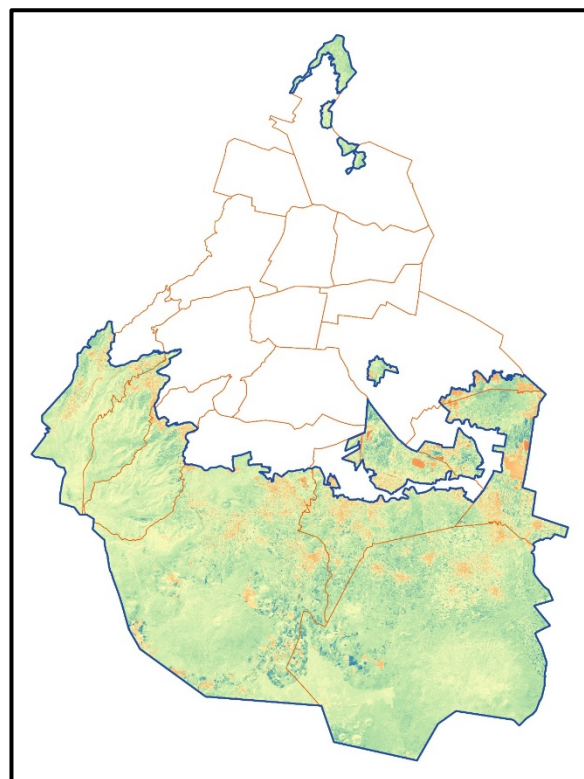
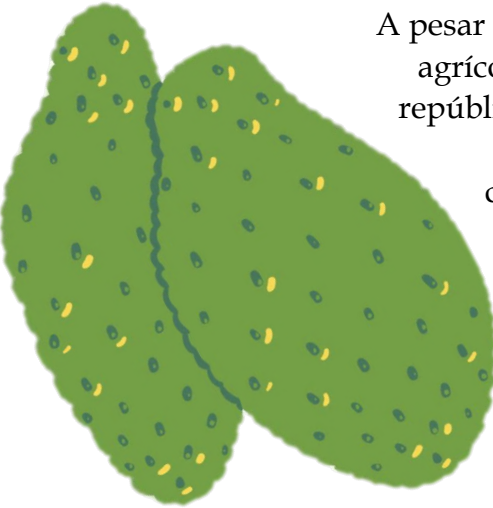


Figura 1. El suelo de conservación de la Ciudad de México, en contorno azul



A pesar de no ser un territorio con alta producción agrícola en comparación con otros estados de la república, ocupa el segundo lugar en producción de nopal en México (casi el cuarenta por ciento). Además, cuenta con una superficie de casi cuatrocientas hectáreas de árboles frutales, y un importante sistema lacustre y chinampero en la zona oriente que presenta una producción eficiente con alta productividad, de tres a cuatro cosechas al año, principalmente de hortalizas y plantas ornamentales, con importante valor económico.

La Ciudad de México
es el segundo
productor de nopal
del país, aportando
casi el 40% del total
de la producción de
este alimento en
México.

Esta urbe tiene un
territorio de casi
15,000 hectáreas
dedicado a la siembra
de productos
agrícolas y pecuarios,
que aportan
importantes servicios
a los habitantes.

Desarrollo

Se analizó la producción agropecuaria de la CDMX del año 2023 y su aporte nutricional a la población de esta urbe. Se determinó la producción agrícola y pecuaria por Alcaldía, superficie sembrada en hectáreas y el volumen de cada uno de los productos agrícolas y pecuarios utilizando los datos de producción agropecuaria de 2023 generados por el Sistema de Información Agroalimentaria y Pesquera (SIAP) del país. La producción agrícola se clasificó en tres grupos: alimentos para consumo humano, forrajes y ornamentales. Para calcular el aporte nutrimental de lo producido, se consideró la composición de cada uno de los agroalimentos, utilizando las tablas elaboradas por el Instituto Nacional de Ciencias Médicas y Nutrición Salvador Zubirán, y se multiplicó por el volumen total de producción de cada uno. Para conocer las necesidades nutricionales de la población de la CDMX, se obtuvo de las mismas tablas la ingesta diaria recomendada por rango de edad y se multiplicó ese valor por el total de la población.





En la CDMX se sembraron 14,876 ha en 2023, en siete Alcaldías: Álvaro Obregón, Cuajimalpa, La Magdalena Contreras, Milpa Alta, Tláhuac, Tlalpan y Xochimilco. Para darnos una idea de la dimensión, esta superficie equivale a 17 veces el Bosque de Chapultepec, que, con sus casi 700 ha, es uno de los parques urbanos más grandes del mundo.



De la superficie total agrícola sembrada, el 60.9% se dedicó a la siembra de alimentos para consumo humano, 37.6% para forrajes, y 1.5% para ornamentales. A pesar de que el mayor porcentaje corresponde a alimentos para consumo humano, la avena forrajera fue el cultivo más extendido, sembrándose un total 5,353 ha, que corresponden al 36% de la superficie total. Respecto a los alimentos para consumo humano, los que presentan una mayor superficie sembrada con respecto a la superficie total agrícola para 2023 es el maíz, con 4,348 ha (29.3%), los nopales con 2,047 ha (13.8%), las hortalizas con 1,322.35 ha (8.89%) y la papa con 791 ha (5.3%) (Figura 2).

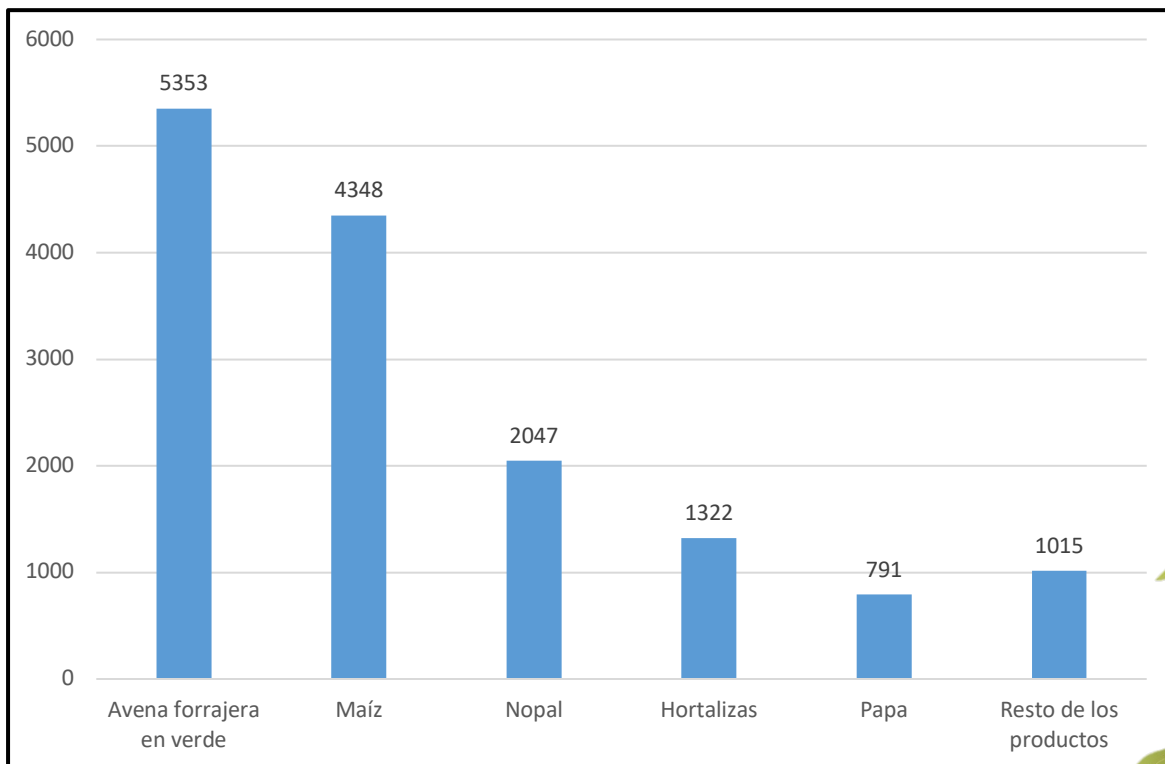


Figura 2: Superficie sembrada por producto agrícola, CDMX 2023

En esta ciudad se conservan razas nativas de maíz como el cacahuazintle, que forma parte de una gran diversidad de alimentos que nos identifican como mexicanos.





La Alcaldía Tlalpan, fue la que mayor superficie agrícola tuvo en comparación a las demás, con 5,806 ha sembradas. De esta superficie, dos terceras partes (65.7%) se utilizaron para la siembra de forrajes, el resto (33.6%) fue para la siembra de alimentos para seres humanos, principalmente maíz y papa, y 0.7% para ornamentales.

La alcaldía de Milpa Alta fue la que le siguió a Tlalpan con 5,528 ha. De esta superficie, tres cuartas partes (75.65%) se dedicaron a la siembra de alimentos para consumo humano, con 2004 ha de producción de nopal. Ésta es una de las zonas del país con más alta producción de este alimento.

Aunque en Xochimilco parece poca la cantidad de hectáreas sembradas, 1,587.6 ha, allí en la misma superficie se tienen de tres a cuatro cosechas al año porque hay agua con que regar, debido al sistema chinampero que nos heredaron los pueblos originarios, lo cual no sucede en Milpa Alta y Tlalpan. Muchas de las hortalizas como lechuga, acelga, espinaca y algunas que se empezaron a consumir hace poco tiempo como kale o arúgula se producen en las chinampas. Además, en Xochimilco es

donde existe la mayor
producción de plantas

ornamentales de toda la ciudad (65.1%), que seguramente alguna vez has visto en los mercados de la CDMX.



La producción de alimentos en chinampas, sistema tradicional de la Ciudad de México es un referente cultural, además de ser un sistema altamente productivo.

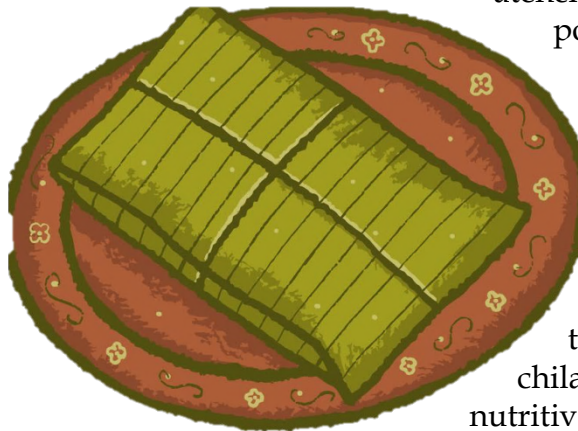


Tláhuac se ha caracterizado por sembrar hortalizas, aunque se ha ido perdiendo y es necesario rescatar, aquí se siembran 1,519.1 ha, y dedica el 91.8% de estas a la siembra de alimentos para consumo humano.

Magdalena Contreras, Álvaro Obregón y Cuajimalpa concentran el 2.9% de la superficie agrícola total de la CDMX, dedicando la mayor parte de ella a la producción de alimentos para consumo humano, sobre todo maíz, y frutas como durazno, manzana, pera y tejocote, entre otras. Parece muy poco lo que estas tres alcaldías aportan a la producción de alimentos de la Ciudad, pero si piensas que este pequeño porcentaje equivale a 610 campos de fútbol, quizá tu perspectiva cambie.



El nopal es el alimento que más se produce en la CDMX, con 185,045 toneladas, representando más de tres cuartas partes (75.26%) del volumen total de productos sembrados de la Ciudad. El segundo producto con mayor volumen de producción es la papa, con 28,963.27 toneladas, que equivale al 11.78%. Aquí hay que poner mucha atención, porque esto no es un alimento de la dieta básica de la población mexicana. Esta producción ha aumentado en los últimos 20 años en un 500% pero por la demanda de productos no muy buenos para la salud como son las botanas empaquetadas.



Por otro lado, en México el maíz es un alimento básico y en la CDMX no es la excepción, ya que es el tercer producto en volumen de la Ciudad con 13,084.4 toneladas, y otro dato sorprendente es que el campo chilango produce casi 16,000 toneladas de nutritivas hortalizas como lechuga, brócoli, verdolaga, romerito, zanahoria y calabacita por mencionar a las más importantes y más de 1,400 toneladas de frutas como pera, manzana, durazno y ciruela, además de un volumen de más de 500 toneladas de haba, lo que equivale al peso de 90 elefantes africanos adultos.





Además, seguramente no sabías que también se producen 11,347 toneladas (miles de litros) de leche y 2,440 toneladas de carne de cerdo, res, ovino y pollo (Figura 3).

Antes hablamos de cuántas hectáreas fueron sembradas por Alcaldía, pero eso no significa que necesariamente se produzca más o menos, ahora hay que ver cuántas toneladas de productos agrícolas se obtienen en cada Alcaldía.

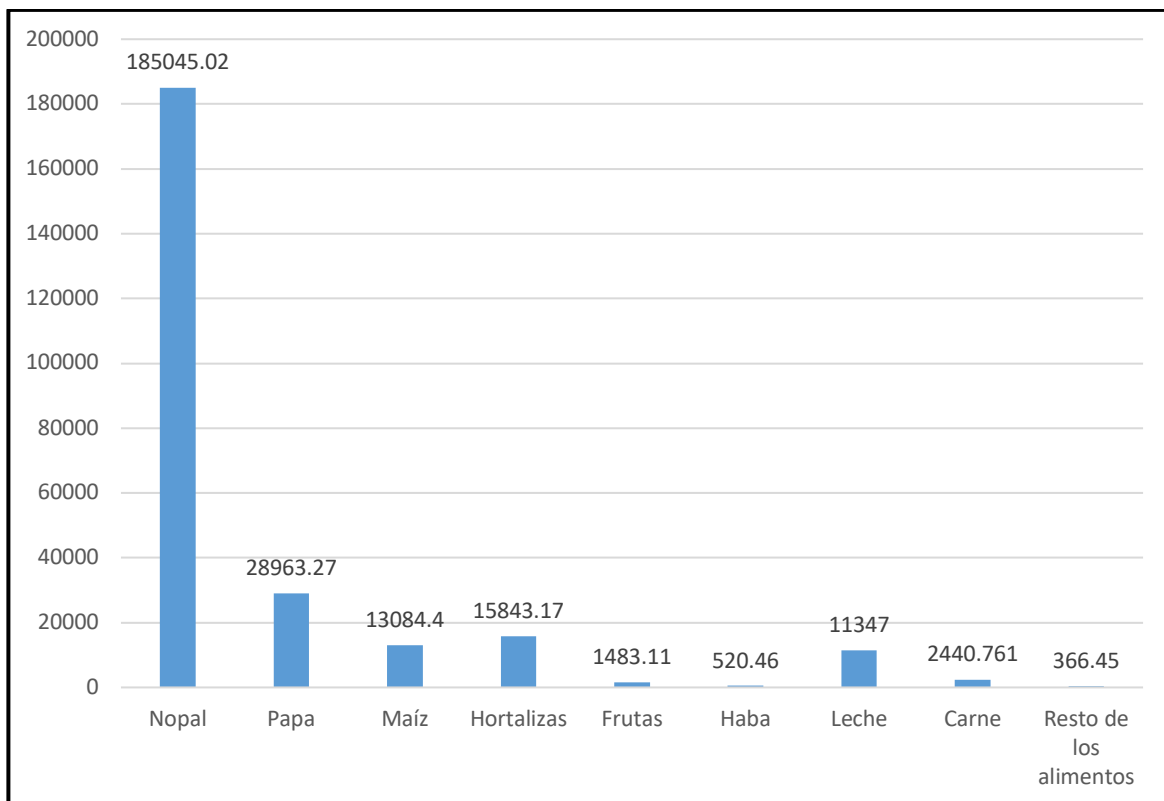
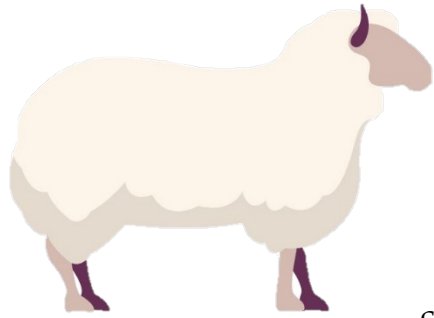


Figura 3: Volúmenes de producción de alimentos. CDMX 2023

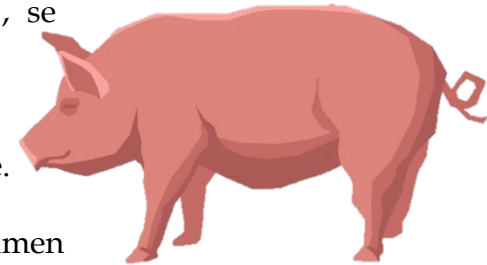
La Alcaldía con mayor volumen de producción agrícola es Milpa Alta con el 80.82% del volumen total de la CDMX, destacando el nopal, que representa el 91.24% del volumen total de producción agrícola de esta Alcaldía, seguido de la papa, con el 5.74%. La alcaldía que le sigue es Tlalpan, con 10.42% del total de la producción, con altos volúmenes de producción de papa (68.47%) y maíz (26.45%). La Alcaldía Tláhuac ocupa el tercer lugar de producción agrícola, con el 4.98% del volumen total, produce principalmente hortalizas (78.63%), destacan el brócoli, la lechuga y los romeritos.





La alcaldía de Xochimilco produce el 3.35% del volumen total, con mayor producción de hortalizas de hoja (41.38%), nopales (30.61%) y maíz (24.16%). Las Alcaldías La Magdalena Contreras, Álvaro Obregón y Cuajimalpa, producen 0.43% del volumen total, con valores altos de maíz y frutas.

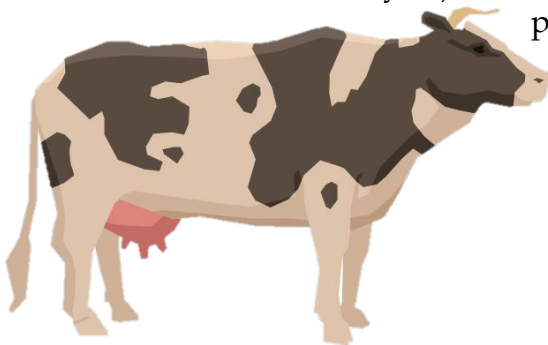
Respecto a la producción de alimentos de origen animal, el producto con los mayores volúmenes es la leche. Se producen más de 11 millones de litros por año, ¡el equivalente en volumen a cuatro piscinas olímpicas! Por eso es tan importante la producción de forrajes en la CDMX para alimentar al ganado vacuno. En las Alcaldías Xochimilco y Tlalpan se produce el 83.25% de la leche de la ciudad. En Xochimilco se concentra la mayor producción de carne de cerdo, con el 50.48% de la producción total de la Ciudad (1,616.34 ton). Tlalpan tiene la producción más alta de carne de borrego 52.84%, que es de 217.23 ton al año. El 81.24% de la producción total de carne de res (556.23 ton), se produce en las Alcaldías Tlalpan, Milpa Alta y Xochimilco.



En cuanto a la carne de pollo y huevo, Milpa Alta es la alcaldía que más produce con 48.99% y 34.72% respectivamente. Los volúmenes de estos productos son de 50.95 ton de carne de pollo y 78.78 ton de huevo. La CDMX también produce un volumen importante de miel, 85.41 ton. Las Alcaldías Xochimilco y Milpa Alta juntas suman el 71.99% del total de la miel producida.

Como puedes ver, la cantidad y diversidad de alimentos producidos en la CDMX es grande y variada, y eso nos lleva a preguntarnos, ¿qué tanto aporta a la nutrición de su población y a la salud de ésta? Te lo contamos a continuación.

Para saber lo que todos estos alimentos producidos en el suelo de conservación de la CDMX aportan en nuestra nutrición, se consideraron 14 nutrientes esenciales: 1) carbohidratos, 2) proteínas, 3) ácidos grasos, 4) zinc, 5) hierro, 6) tiamina, 7) riboflavina, 8) ácido fólico, 9) calcio, 10) potasio, 11) vitamina B6, 12) niacina, 13) vitamina C y 14) vitamina A. Esto se relacionó con las necesidades de la población para el año 2023, que fue de 9,307,750 habitantes, para saber qué tanto de la producción podría aportar a las necesidades nutricionales de la población de esta gran ciudad, donde por increíble que parezca, todavía hay ruralidad, que nos regala importantes beneficios.





Considerando el total de nutrientes provenientes de la producción agropecuaria de la CDMX para 2023, y las necesidades nutrimentales de la población de la Ciudad para ese mismo año, se identificó que la producción total de alimentos de la CDMX podría aportar un porcentaje superior al 10% de las necesidades nutrimentales de la población, en cinco de los nutrientes mencionados: vitamina C - 44.3%, calcio - 16.03%, hierro - 14.75% y vitamina A - 12.13%. En relación con la población menor de 10 años, la producción agropecuaria de la CDMX podría aportar cantidades superiores al 15% en 12 de los 14 nutrientes, incluso en algunos de ellos como es el caso del zinc, hierro, tiamina, calcio, vitamina B6, vitamina C y vitamina A, los porcentajes son superiores a las necesidades de este sector de la población.

En el segmento de personas adolescentes, que va de 10 a 19 años, la producción agropecuaria 2023 de la CDMX presentaría una aportación mayor al 15% en 11 de los 14 nutrientes evaluados y superior a las necesidades de este segmento de la población en hierro, vitamina C y vitamina A. Para el segmento de personas adultas mayores a 20 años, solamente en tres nutrientes la aportación es superior al 15% que son hierro, calcio y vitamina C, y en ninguno de los 14 nutrientes se alcanza la cobertura total de necesidades.

Discusión

Como podemos ver, la CDMX no es solo edificios, personas y automóviles, ya que tiene ecosistemas de bosque y pastizal que nos dan muchos beneficios y logran amortiguar los impactos de los casi 7 millones de viajes diarios que se realizan en automóvil en esta importante Ciudad, además de una gran superficie agrícola que nos da muchos alimentos y otros productos. En una ciudad grande y densamente poblada es prioritario tener más de la mitad del territorio como suelo de conservación.

En el suelo agrícola de la CDMX se produce principalmente nopal, con rendimientos superiores a la media nacional, pero también importantes volúmenes de maíz, hortalizas, papa y plantas ornamentales, y en menor medida frutas. Además, por ejemplo, en el caso del maíz, se conservan razas locales como el cacahuazintle, elemento indispensable en nuestro delicioso pozole, y también en tamales, esquites y otros alimentos que nos identifican como mexicanos.



Todos estos productos además de su importancia nutricional son un referente cultural importante para la población de la CDMX, así como algunas plantas ornamentales como el cempasúchil, y agrosistemas heredados de los pueblos originarios como las chinampas.

La zona agrícola de la CDMX, representa un área importante para proveer en general más del 10% de 14 nutrientes esenciales, y en el caso de algunos de ellos más del 40%, además si se canalizará esta producción a la población infantil por medio de desayunos escolares, se estaría consumiendo local, con menos huella de carbono por la reducción del traslado y se podría cubrir el 15% en 12 de los 14 nutrientes, y en algunos el 100% como en el zinc, hierro, tiamina, calcio, vitamina B6, vitamina C y vitamina A.

El nopal, uno de los productos con un alto valor nutricional, podría destinarse a comedores y estancias infantiles, que, cocinado con otros productos de origen animal o vegetal, como huevo o carne y otros vegetales u hongos, podría aportar la mayor parte de los nutrientes esenciales para el sector infantil de la población de la CDMX.

La leche es otro de los productos que podrían incorporarse como parte de la dieta de la población de la CDMX, en particular ligado a la población de personas menores de 10 años, cuyas necesidades de este alimento son altas.

Conclusiones (Cierre)

Como puedes ver, la producción agropecuaria de la CDMX es relevante en dos sentidos, por un lado, tiene la posibilidad de cubrir una parte importante de las necesidades nutricionales de algunos sectores de la población y por otro lado se encuentra su valor en términos de conservación de la biodiversidad y contención de la mancha urbana, así como la preservación de la cultural rural y los pueblos originarios.

Para ello es imperante dignificar y visibilizar el quehacer campesino en la gran ciudad a la par de desarrollar estrategias para fomentar sistemas agroalimentarios diversos que incluyan producción de hortalizas, leguminosas y amaranto, ricos en nutrientes esenciales para la población. El volumen de producción permite el intercambio comercial de la cosecha de alimentos de los agricultores en la Ciudad, además del autoconsumo.





También es importante analizar los sistemas de producción de papa y nopal, con rendimientos muy por encima del promedio nacional, e identificar y en su caso mitigar los impactos que este aumento de rendimiento puede traer como consecuencia en los suelos, el aire y la biodiversidad del suelo de conservación de la CDMX.

Finalmente, se propone que la política pública esté encaminada a incorporar en el mercado local la producción agropecuaria de la CDMX, en primera instancia para la alimentación de la población vulnerable en comedores populares y sistemas de desayunos escolares, y en una segunda fase abrir nichos de compraventa directa entre productores y habitantes de la Ciudad.



Literatura recomendada

Ávila-Sánchez, H. (2019). Agricultura urbana y periurbana: Reconfiguraciones territoriales y potencialidades en torno a los sistemas alimentarios urbanos. Investigaciones Geográficas. Instituto de Geografía. UNAM. Núm. 98. Abril 2019.

Dirección general de comunicación Social de la Universidad Nacional Autónoma de México. (2021). Habitar en urbes, tendencia mundial. Boletín UNAM-DGCS-917 en: http://www.dgcs.unam.mx/boletin/bdboletin/2021_917.html

Gobierno de la Ciudad de México. (2019). Programa de Gobierno 2019-2024. Ciudad de México, México.

FAO, Rikolto y RUAF. (2022). *Urban and peri-urban agriculture sourcebook – From production to Food Systems*. Rome, FAO y Rikolto.

Olivera, G., Zavaleta, K. (2020). La agricultura urbana y periurbana como segundo mejor uso del suelo en la ciudad. Retos frente a la urbanización y las políticas urbanas: Cuernavaca, México. QUID 16. Revista del Área de Estudios Urbanos. Universidad de Buenos Aires. Núm. 13, 216-242.

Este proyecto es financiado por la Secretaría de Educación, Ciencia, Tecnología e Innovación de la Ciudad de México. Nombre del proyecto: “Soberanía alimentaria: Sistema agroalimentario sostenible para la ciudad de México” CASA UAM Centro articulador para la sostenibilidad alimentaria. Número de proyecto: SECTEI/010/2024.

Semblanzas de autores

M. en C. Horacio Medina-Sánchez. Biólogo egresado de la UNAM, con maestría en Geografía. Estudiante del Doctorado en Ciencias Agropecuarias en la UAM. Cuenta con diplomados en Política Pública y Economía Circular. En 2019 realizó una estancia en Japón ligada a Gestión de Residuos. Ha sido servidor público, consultor y actualmente se desempeña como docente.

Dra. Mariela H. Fuentes-Ponce. Profesora Licenciada en Agronomía por la UAM. Maestra en Edafología (COLPOS). Doctora en Ciencias Biológicas (COLPOS-Universidad de Salamanca). Perteneció al SNII y cuenta con reconocimiento PRODEP. Tiene más de 25 publicaciones en diferentes medios. Perteneció al comité editorial de la revista Terra Latinoamericana. Editora asociada de Frontiers in Sustainable Food Systems.

Dr. Cristian A. Reyna-Ramírez. Licenciado en planeación Territorial, maestro en Ciencias Agropecuarias y Doctor en Ciencias Biológicas y de la Salud (UAM). Ha colaborado con el Ministerio de Agricultura de Cuba, UNCCD, Instituto de Hidrología-UNAM y CIMMyT. Perteneció al SNII y es Profesor-Investigador en la UAM con líneas de investigación en re-diseño de sistemas agropecuarios.

| Voces del Suelo, Agricultura y Medioambiente |
Revista de Divulgación de la
SOCIEDAD MEXICANA DE LA CIENCIA DEL SUELO, A.C.



Envía tus contribuciones científicas a la revista **Terra Latinoamericana**, órgano de difusión de la SOCIEDAD MEXICANA DE LA CIENCIA DEL SUELO, A. C.

Terra Latinoamericana es de publicación continua y publica artículos científicos originales de interés para la comunidad de la ciencia del suelo y agua.



TERRA
Latinoamericana



ISSN Electrónico 2395 - 8030

<https://www.terralatinoamericana.org.mx/index.php/terra>