



Chinampas del Valle
de México: un caso
emblemático de la
agricultura de
humedal

Yair Merlin Uribe
Colegio de la Frontera Sur



En la Cuenca de México se inventó uno de los agroecosistemas más sustentables conocidos. Sus componentes biofísicos, los conocimientos agrícolas ancestrales y la tecnología desarrollada hicieron de las **Chinampas un sistema de agricultura-humedal** altamente efectivo. Actualmente existen los últimos remanentes de este sistema agrícola, sin embargo, se encuentra amenazado por los procesos urbanos. El agua, uno de los componentes principales de las chinampas, determinará su existencia futura.

Breve historia de la invención y desaparición de las chinampas

Uno de los desarrollos tecnológicos más sobresalientes de los antiguos pobladores de América fue la agricultura de humedal. Existe evidencia de que casi en todo Centro y Suramérica se practicó algún tipo de agricultura que sacó ventaja de los suelos permanentemente húmedos. La característica del paisaje que permitió este tipo de agricultura fue la abundancia de cuerpos de agua permanentes o temporales.

Los registros históricos indican que el centro de México fue un lugar donde abundaron los cuerpos de agua. Esta característica se debió a la cercanía con los volcanes Popocatepetl e Iztaccíhuatl, los cuales proporcionaban agua de deshielo que alimentó a los lagos de Chalco y Xochimilco; y también a la abundante vegetación boscosa de las montañas que rodean el valle de México, que facilitó la captación de agua de lluvia. El ambiente natural del valle de México fue, sin dudar, un paraíso.

CHINAMPAS DEL VALLE DE MÉXICO: UN CASO EMBLEMÁTICO DE LA AGRICULTURA DE HUMEDAL

Posiblemente, justo por esa abundancia de agua y recursos naturales fue que se asentó uno de los grupos culturales más numerosos de la época, “los Nahuas”. Con el paso del tiempo, la población nahua creció en tal proporción que la demanda de alimentos superó el abasto disponible. La alta demanda de alimentos, en combinación con enfermedades, conflictos sociales y factores climáticos, propiciaron terribles hambrunas.



De acuerdo con los registros históricos, **parte de la solución a la crisis alimentaria de la población lacustre fue un novedoso sistema de agricultura que aprovechaba los cuerpos de agua someros y el sedimento rico en nutrientes. Este sistema se conoció como Chinampas, que en náhuatl significa cerco de cañas.** Se sabe que entre 1300 y 800 A.C., un líder político conocido como Acatonalli propuso al consejo de ancianos la construcción de las chinampas. El plan consistió en erigir setos con cañas y ramas para acumular lodo del fondo del lago. Con el paso del tiempo la técnica se perfeccionó, hasta el grado de conocer a detalle la mayoría de los procesos biológicos y desarrollar todo un repertorio de conocimientos agrícolas específicos de la chinampa.

Según algunos cálculos, en una chinampa se producían hasta siete cosechas al año, incluyendo dos de maíz, con lo cual se podía alimentar

durante todo el año a 20 personas. En los años de máximo auge (entre 1500 – 1600 A.C.) existieron hasta 9,000 hectáreas de chinampas en la cuenca de México (12,506 campos de fútbol). Es decir, que en la época de apogeo se pudo alimentar hasta 180,000 personas al año. Gradualmente también se domesticaron e incorporaron nuevas especies comestibles, sobre todo después del año 1500 con la llegada de los colonizadores españoles.

El ambiente lacustre cambió rápidamente con el inicio de la época de la colonia. Los colonizadores - habitados a la agricultura de temporal-, no comprendieron la forma de vida lacustre y su vínculo con la agricultura de humedal. Las frecuentes inundaciones de la ciudad y la necesidad de espacio para el pastoreo del ganado propiciaron el proceso de desagüe de la cuenca y con ello el fin de la época chinampera.

Gradualmente, los lagos fueron drenados y la nueva ciudad ganó terreno. En algunas tierras, que otrora fueron chinampas, se construyeron casas e instalaciones de servicios públicos. A mediados del siglo XX aún había chinampas en producción, principalmente en las delegaciones Iztacalco, Iztapalapa, Tláhuac y Xochimilco. Aquí la chinampería se mantuvo viva debido al fuerte vínculo de la población con el sistema de agricultura. Sin embargo, el crecimiento de la ciudad fue cubriendo las tierras chinamperas con casas y pavimento.

Actualmente los únicos remanentes de chinampas se ubican al sur de la Ciudad de México: en Xochimilco y Tláhuac. En el año 2016 se calculó que en total existían unas 20, 922 chinampas de las cuales solo el 17% (3, 586) se

encuentran produciendo, principalmente hortalizas y plantas ornamentales.

La característica de ser un sistema de agricultura estrechamente vinculado al agua, tanto en el sentido agrícola, como por sus características estructurales, las hace extremadamente vulnerables a los procesos urbanos.

Las características históricas de las chinampas y su vínculo con el agua

Los registros arqueológicos indican que las primeras chinampas eran muy diferentes de las que actualmente se conocen. En parte porque la tecnología chinampera de esa época era incipiente y, por otro lado, las chinampas actuales han sufrido fuertes procesos de cambio. No obstante, las crónicas de los historiadores relatan las chinampas y el ambiente lacustre en tiempos de su máximo apogeo.



Las antiguas chinampas tenían forma rectangular, medían entre 3 y 6 metros de ancho y entre 5 y 10 metros de largo. La división entre chinampas la constituían canales pequeños llamados acalotes por donde circulaba el agua. La altura de la chinampa con respecto al nivel del agua era de 60 cm, esto permitía mantener el suelo constantemente húmedo. En los bordes de la chinampa se sembraban árboles

CHINAMPAS DEL VALLE DE MÉXICO: UN CASO EMBLEMÁTICO DE LA AGRICULTURA DE HUMEDAL

tolerantes a la humedad conocidos como Ahuejotes (*Salix bonplandiana*). La distancia entre cada ahuejote era de entre 3 y 6 metros. La función principal de estos árboles era mantener el suelo de la chinampa y por otro lado constituir una barrera rompevientos.

El agua era de suma importancia, ya que a ésta se debía la existencia de las chinampas. Varios manantiales a pie de montaña vaciaban sus cristalinas aguas a la zona chinampera, ello favorecía que varias especies comestibles habitaran en los canales. Se sabe que los antiguos chinamperos pescaban y cazaban los animales que habitaban ahí. Los canales también constituían la principal vía de transporte; por medio de éstos se fortalecían los vínculos económicos y culturales de las poblaciones chinamperas.

Los promotores de cambio

Enfocarse en las características estructurales de las chinampas las hace ver como un paisaje idílico y perpetuo, sin embargo, desde su creación estuvieron sometidas a la voluntad e influencia de la dinámica humana. **El humano las creó para satisfacer sus necesidades alimenticias y las destruyó para satisfacer sus necesidades habitacionales.**

Un recorrido por la problemática histórica de las chinampas hace muy visibles algunos promotores de cambio. La complejidad de este agroecosistema es imponente, sin embargo, la cantidad y calidad del agua es sin duda uno de los factores que más ha afectado su permanencia y viabilidad.

Este proceso de cambio relacionado con el agua comenzó con la

deseccación de los lagos durante la colonia (1521 – 1821), continuó con el entubamiento de los manantiales para surtir de agua a la ciudad durante el porfiriato (1876 – 1911), sufrió los cambios urbanos acontecidos durante el período postrevolucionario (1920 – 1940) y se le fue proveyendo de aguas negras tratadas durante el último cuarto del siglo XX. Las chinampas y sus chinamperos comenzaron el siglo XXI limitados por la dinámica de calidad, abundancia y escasez del agua.

La calidad del agua determina en gran medida, la función agrícola de la chinampa. Durante las décadas de los años 60 y 80, la calidad del agua en la mayoría de los canales alcanzó su máxima crisis. En este período se dio la mayor contaminación del agua y los sedimentos de los canales, convirtiéndose éstos en basureros acuáticos. Muchos chinamperos lucharon por su rescate, sin embargo, la gran mayoría se entregó a la voluntad política de no hacer nada.



CHINAMPAS DEL VALLE DE MÉXICO: UN CASO EMBLEMÁTICO DE LA AGRICULTURA DE HUMEDAL

La **UNESCO** (Organización de las Naciones Unidas para la Educación, la Ciencia y la Cultura) en **1987**, más como un símbolo de presión política que como reconocimiento, **declaró al Centro histórico de la Ciudad de México, el de Xochimilco y la zona chinampera como patrimonio cultural de la humanidad.**

La declaratoria surtió efecto, al agua de los drenajes de parte de la ciudad se le dio un mejor tratamiento antes de vaciarse a los canales. Sin embargo, parte del daño ya estaba hecho. Es en esta época en que los alimentos producidos en las chinampas perdieron totalmente su prestigio. Nadie en aquel momento consumía, por lo menos conscientemente, una lechuga de las chinampas. La mayoría de los chinamperos abandonaron sus cultivos. La contaminación de las hortalizas se convirtió en un estigma que hasta la fecha es difícil asimilar.

El agua está vinculada a multitud de procesos funcionales en el sistema chinampero. Ésta es el cuerpo de los canales que dan identidad a las chinampas. Sin agua los canales se convierten en basureros o espacios ociosos. Cuando el canal pierde su funcionalidad, se rellena y con ello la chinampa pierde su identidad como islote. Pierde también su principal fuente de humedad. Cuando al canal le falta agua, se ralentizan los procesos de reciclaje de nutrimentos; la fauna acuática como el Ajolote (*Ambystoma mexicanum*), muere o migra a otros sitios; y las prácticas agroecológicas tradicionales de riego y manejo de la tierra se sustituyen por las agroindustriales. Sin los canales, los Ahuejotes pierden su función y gradualmente son talados, sin ahuejotes la chinampa pierde su identidad y se convierte en un llano con agricultura.

El crecimiento de la zona urbana significa potentes presiones sobre el humedal chinampero. La gente con necesidad de un espacio para vivir ha ido habitando ilegalmente las chinampas, con lo que una gran superficie chinampera se ha convertido gradualmente en suelo habitacional. El conflicto con los agricultores en activo ha sido que las aguas de origen doméstico se vacían a los canales, con lo cual el agua que ha sido tratada previamente vuelve a perder su calidad.



El agua es un factor con doble efecto, en temporada de sequía es extremadamente escasa y en temporada de lluvias es un peligro para la agricultura. Parte de esta dinámica son los hundimientos diferenciados de la zona. Según algunas hipótesis, la sobreextracción del agua del subsuelo para consumo humano ha generado que el nivel del suelo baje de forma diferenciada en algunas zonas, al no tener el suelo de las chinampas el mismo nivel, algunas se inundan mientras que a otras les falta el agua. Los sismos de

septiembre de 2017 agravaron este factor. Varios canales se agrietaron y perdieron completamente el agua. En algunas zonas, el suelo se hundió o se agrietó aún más. Con todo esto, muchas chinampas se dejaron de cultivar de forma permanente.

La dinámica de los procesos urbanos que promueven el abandono de las chinampas no cesan, no lo han hecho en ningún momento de su historia. Este proceso comienza con una serie de factores externos que promueve

su abandono. La chinampa ociosa es susceptible de ser habitada. Las descargas domésticas contaminan el agua y generan que más chinampas sean abandonadas.

Si la chinampa pierde su valor como elemento clave del sistema agroalimentario de la ciudad, pierde casi todo su valor funcional. Su función en la provisión de alimentos sanos es un símbolo de sustentabilidad para la ciudad de México. Otros enfoques han destacado su valor



dentro del sector de los alimentos gourmet, la provisión de servicios ecosistémicos, su belleza escénica o como hábitat de especies amenazadas. **Recientemente fueron reconocidas como parte de una red de sistemas importantes del Patrimonio Agrícola Mundial (SIPAM) por la FAO.** Estos esfuerzos de valoración son indicio de que las chinampas están más vivas que nunca y que son de interés para sectores muy importantes e influyentes de la sociedad. **El valor de las chinampas debería beneficiar a la totalidad de la población de la Ciudad de México, constituyendo un ejemplo de que el ser humano puede respetar los ecosistemas para beneficio de la humanidad.**

Más información sobre las Chinampas se podrá encontrar en la fanpage de Las Chinampas de la Ciudad de México en Facebook. Creada y administrada por el autor de este texto. <https://www.facebook.com/chinampascdmx/>

Lecturas sugeridas

- Legorreta, J. 2013. Chinampas de la Ciudad de México: un acercamiento histórico-ambiental a través de Mixquic, San Gregorio Atlapulco, San Luis Tlaxialtemalco, Tláhuac y Xochimilco. México. Universidad Autónoma de la Ciudad de México. 129 pp.
- Pozo, A. (Ed.). (2010). Las chinampas de Xochimilco al despuntar el siglo XXI: inicio de su catalogación. México. Universidad Autónoma Metropolitana. 279 pp.
- Schoendube, B. (2004). A la orilla del agua. Política, urbanización y medio ambiente. Historia de Xochimilco en el siglo XX. México. Instituto Mora. 287 pp.