

**UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA
DE MÉXICO**

**ESCUELA NACIONAL DE ESTUDIOS PROFESIONALES
ARAGÓN**

**CHINAMPA:
LEGADO PARA LOS CAMPESINOS
DE XOCHIMILCO**

**SEMINARIO DE TITULACIÓN
QUE PARA OBTENER EL TÍTULO DE:
LICENCIADA EN
COMUNICACIÓN Y PERIODISMO
P R E S E N T A
DONAJI OFELIA OLIVERA REYES**

TESIS CON
FALLA DE ORIGEN

MÉXICO, D.F.

NOVIEMBRE 2002



Universidad Nacional
Autónoma de México

Dirección General de Bibliotecas de la UNAM

Biblioteca Central



UNAM – Dirección General de Bibliotecas
Tesis Digitales
Restricciones de uso

DERECHOS RESERVADOS ©
PROHIBIDA SU REPRODUCCIÓN TOTAL O PARCIAL

Todo el material contenido en esta tesis esta protegido por la Ley Federal del Derecho de Autor (LFDA) de los Estados Unidos Mexicanos (México).

El uso de imágenes, fragmentos de videos, y demás material que sea objeto de protección de los derechos de autor, será exclusivamente para fines educativos e informativos y deberá citar la fuente donde la obtuvo mencionando el autor o autores. Cualquier uso distinto como el lucro, reproducción, edición o modificación, será perseguido y sancionado por el respectivo titular de los Derechos de Autor.

ASESOR:
LIC. RAFAEL AHUMADA BARAJAS

TESIS CON
FALLA DE ORIGEN

Índice



INTRODUCCIÓN..... 5

I. PROYECTO

1.- Enunciado del problema 7

2.- Delimitación del problema 7

3.- Justificación 7

4.- Objetivos 8

5.- Delimitación del marco referencial 8

6.- Técnicas de investigación 10

7.- Sinopsis 10

II. INVESTIGACIÓN

1.- Historia de la zona chinampera en Xochimilco 11

 a) Primeros asentamientos 11

 b) Origen de la producción chinampera 13

 c) Sistema de propiedad de la chinampa 15

2.- Canales y chinampas 17

 a) Problemática ambiental 17

 b) Rescate Ecológico de Xochimilco 22

 c) Fideicomiso Ambiental 23

3.- Producción en la zona chinampera 25

 a) Técnica chinampera 26

 b) Desarrollo económico 28

 c) Impacto laboral 31

 d) Organizaciones 33

 e) La participación de autoridades en el fomento de las actividades agropecuarias 35

 f) Censo de productores y chinampas 37

4.- Perspectivas de la zona chinampera 38

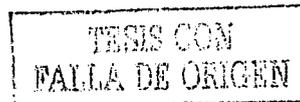
 a) Situación actual 38

 b) Visión urbana 40

 c) Visión rural 41

III. PRODUCCIÓN TELEVISIVA

| | |
|------------------------------------|----|
| 1.- Producción en televisión | 43 |
| a) Pre-producción | 43 |
| b) Break Down | 43 |
| c) Presupuesto | 43 |
| d) Producción | 43 |
| e) Post-producción | 52 |
| f) Guión televisivo | 52 |
| g) Guión de edición | 53 |
| Conclusiones | 75 |
| Anexo 1 Tablas | 77 |
| Cuestionario | 78 |
| Tablas | 82 |
| Bibliografía | 89 |



Introducción

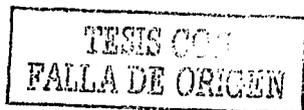
Históricamente, Xochimilco es un centro de actividad agrícola, dedicado al cultivo de legumbres, árboles frutales y flores, mediante el sistema de chinampas. Las chinampas son en realidad "el último vestigio viviente de lo que fue el Valle de Anáhuac"; sin embargo, este tipo de tierra altamente productiva se encuentra amenazada: existe expansión de la mancha urbana; contaminación del agua y abandono de la producción agrícola en la chinampa. Estos y otros temas son los elementos que motivan el desarrollo del presente trabajo, en el cual se plantea la situación actual y la problemática de esta región. Nuestras fuentes de información son de primera mano: foros, informes, entre otros documentos que nos detallan una visión más amplia del tema.

Este trabajo de investigación que culmina con un reportaje en video, por ser requisito del curso-taller, tuvo la inquietud de contar con un órgano vigente que diera cuenta del uso de suelo que se presenta en la zona chinampera y del número de habitantes con actividades productivas. Lo anterior, debido a que se carece de un acervo bibliográfico con cifras o datos actuales en relación al tema aquí expuesto.

Ante esta carencia, el video también pretende enriquecer la investigación y al mismo tiempo poder ayudar a otros interesados en el tema. Lo anterior dio pie para realizar el "Censo de Productores y Chinampas de la Delegación Xochimilco", que hasta el momento es la única base de datos actualizada, con un universo final de 307 productores de San Gregorio Atlapulco y San Luis Tlaxialtemalco, pueblos cien por ciento dedicados a la producción agrícola y a la floricultura. Este censo también fue una necesidad, a fin de contar con formas eficientes y periódicas que recopilen información sobre lo que ocurre en la zona productiva chinampera. El censo arrojó 17 tablas, donde se vació la información obtenida (Consultar el Anexo 1)

Este material escrito y el reportaje en video, es el reflejo de la inquietud por recoger las expresiones, dudas, opiniones, impresiones, propuestas, desacuerdos, críticas y aciertos que tienen tanto el sector involucrado -los productores-, así como las autoridades que tienen que ver con y por la zona chinampera en Xochimilco, una de las seis demarcaciones que tienen todavía vocación rural.

Este trabajo resalta la importancia de conservar estas franjas -rodeadas de canales- con producción agrícola, que es el sustento económico de cientos de familias originarias de Xochimilco.



Aquí también se pueden encontrar datos actuales sobre la base del Programa Parcial de Desarrollo Urbano de la Delegación Xochimilco, vertidos a través de Foros, Ciclos de Conferencias, suplementos, revistas, entre otras fuentes de información, así como las entrevistas proporcionadas por los mismos productores y autoridades, quienes están al tanto de la situación en la zona chinampera, para explicarnos su situación, sus beneficios y su problemática.

Este trabajo se divide en tres apartados. El primer apartado muestra el proyecto; es decir, de dónde surgió la idea y cuál es el objetivo de la investigación y el reportaje en video.

El segundo apartado contempla todo lo referente a la investigación. Al mismo tiempo este apartado se divide en cuatro subapartados, en los que podemos encontrar cada uno de los tópicos que explican la existencia y problemática de la zona productiva chinampera.

El tercer apartado nos habla particularmente de la producción televisiva; aquí se incluyen los guiones para poder producir el reportaje en video que se deriva de esta investigación.

TESIS CON
FALLA DE ORIGEN

I. Proyecto de reportaje sobre la chinampa en Xochimilco

1.- ENUNCIADO DEL PROBLEMA

La zona chinampera en Xochimilco se encuentra amenazada por la mancha urbana. Actualmente se encuentra sumergida en una problemática de abandono gradual de la producción agrícola y de lotificación clandestina.

2.- DELIMITACIÓN DEL PROBLEMA

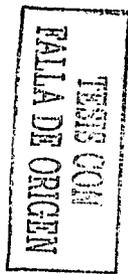
Se contemplan los pueblos de San Luis Tlaxialtemalco y San Gregorio Atlapulco, pues aquí se encuentran las zonas en donde los productores que subsisten todavía, trabajan todo el año.

Para delimitar fechas, se considera el año 1989, fecha en que se pretendió ejecutar un Programa de Rescate Ecológico de Xochimilco y cuyo objetivo se logró parcialmente a pesar de que duró hasta 1999.

3.- JUSTIFICACIÓN

Actualmente la zona productiva chinampera tiene problemas de abandono, lo que propicia que se extienda la mancha urbana hacia estas tierras destinadas a la producción agrícola, provocando así el cambio de uso de suelo de manera violenta en la zona chinampera, la cual no es apta para la vivienda.

El problema del aumento de la mancha urbana es mayor conforme pasa el tiempo, pues a la fecha se están estableciendo nuevos asentamientos irregulares en la zona chinampera. Si bien es cierto que la zona chinampera se está vendiendo, también es cierto que es una zona con un potencial productivo muy alto. Pero es necesario que se trabaje en conjunto, autoridad y productores, para revertir problemas de abandono, contaminación y baja producción. De ahí la necesidad de contar con un órgano actualizado que permita la integración de datos, los cuales se actualicen cada año para conocer los avances, estancamientos y nuevas propuestas de productores e instituciones que permitan el desarrollo de la zona chinampera mediante programas agrícolas y de desarrollo sustentable.



4.- OBJETIVOS

General:

- Dar a conocer el valor económico, cultural y ecológico que representa la zona chinampera, no sólo como beneficio de Xochimilco, sino para toda la Ciudad de México.

Particulares:

- Dar a conocer las ventajas de trabajar la zona chinampera para el desarrollo económico de la demarcación de Xochimilco y su beneficio para las familias chinamperas.
- Conocer los avances en materia de rescate ecológico hacia las chinampas, que se ha pretendido lograr mediante los Programas llevados a cabo por las autoridades delegacionales y del D.F. .
- Dar a conocer la importancia de conservar la zona chinampera.

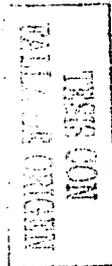
5.- DELIMITACIÓN DEL MARCO REFERENCIAL

Xochimilco es motivo de muchos escritos históricos, poéticos, ecológicos y científicos de nacionales y extranjeros, no sólo por su iglesia del siglo XVI, también por sus chinampas, único paisaje agrario precolombino que nos ingresa a un territorio casi antiguo, casi sagrado, especie de isla suspendida y aún viva en el México actual, como las describía Dominique Duffetel, traductor y guionista francés que escribió varios guiones para documentales etno-históricos sobre las chinampas y el pueblo de Xochimilco.

El tema de la chinampería en Xochimilco y la problemática que la aqueja ha preocupado a científicos como los biólogos María del Socorro Galicia y Nicolás Aguilera, de la Universidad Nacional Autónoma de México, de la Facultad de Ciencias, adscritos al departamento de biología, quienes realizaron un estudio salino sódico del suelo de las chinampas para determinar los factores que provocan la poca productividad debido a la acumulación de sales en los suelos, que restringen la germinación y crecimiento de las plantas por el aporte de agua de mala calidad.

La delimitación referencial se hace de acuerdo a los términos comunes que utilizan los chinamperos, incluyendo términos técnicos agrónomos.

CHINAMPA: Proviene del Náhuatl Chinamitl, que significa cerca de varas entrelazadas y pan sobre, o terreno cercado de varas entretejidas.



ACTIVIDAD ECONÓMICA: Conjunto de operaciones relacionadas con la producción y distribución de bienes y servicios, realizadas por personas físicas o morales, públicas o privadas.

ACUÍFERO: Cualquier formación geológica por la que circulan o se almacenan aguas subterráneas que puedan ser extraídas para su explotación, uso o aprovechamiento.

ADMINISTRACIÓN PÚBLICA: Las dependencias, unidades administrativas, órganos desconcentrados y entidades paraestatales del Distrito Federal.

ÁREA: Porción de territorio comprendida dentro de una poligonal precisa.

ÁREA NATURAL PROTEGIDA: Las zonas sujetas a conservación ecológica; los parques locales y urbanos establecidos en el D.F., para la preservación, restauración y mejoramiento ambiental.

ÁREAS DE RESCATE: Aquellas cuyas condiciones naturales ya han sido alteradas por la presencia de usos inconvenientes o por el manejo indebido de recursos naturales y que requieren de acciones para restablecer, en lo posible, su situación original; en estas áreas se ubican los asentamientos humanos rurales.

ASENTAMIENTOS IRREGULARES: Son áreas de vivienda ubicadas en suelo de conservación, donde está prohibida la urbanización, la construcción. Estos asentamientos se ubican en terrenos de propiedad ejidal, comunal, pública federal, estatal o municipal y particular.

CONTAMINACIÓN: Presencia en el ambiente de uno o más gases, partículas, polvos o líquidos o de cualquier combinación de ellos que perjudiquen o resulten nocivos para la vida, la salud y el bienestar humano, así como nocivos para la flora y la fauna o que degraden la calidad de aire, del agua, del suelo o de los bienes y recursos en general.

DESARROLLO SUSTENTABLE: Alternativas que promuevan las actividades económicas y sociales a través del manejo racional y aprovechamiento de los recursos naturales, con el objeto de satisfacer las necesidades generales y mejorar el nivel de vida de la población.

SUELO: Tierra, territorio superficial considerado en función de sus cualidades productivas, así como de sus posibilidades de uso, explotación o aprovechamiento, se le clasifica o distingue, según su ubicación, ya sea como suelo urbano o como suelo de conservación.

6.- TÉCNICAS DE INVESTIGACIÓN

La investigación se llevará a cabo por medio de entrevistas con: los chinamperos, originarios de la Delegación de Xochimilco; los agrónomos que se han preocupado por el rescate de la zona chinampera y con las autoridades delegacionales y exfuncionarios de la delegación como: Dinorah Ríos, de Plan Lago Xochimilco; el Investigador rural de la UAM-Xochimilco, Sergio Méndez; al Doctor en suelos de la Universidad de Chapingo: Manuel Ortega, y al Ingeniero Carlos Bernal, Director General de Produce, A.C.

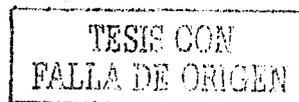
También se destaca la información vertida de conferencias, foros, notas periodísticas, estudios científicos de la UAM-Xochimilco, el Programa de Desarrollo de 1997, Fideicomiso Ambiental, el Programa Delegacional de Desarrollo Urbano, el Plan de Desarrollo 89-94, suplementos, revistas, libros y fuentes vivas.

7.- SINOPSIS

El reportaje en video nos lleva por los rincones productivos de la zona chinampera. Sin embargo, nos muestra los paisajes abandonados, en donde se siembran casas en lugar de flores o de hortalizas.

También se recogen las impresiones de los personajes comprometidos con esta tierra productiva: investigadores, productores, autoridades y científicos, quienes expresan sus experiencias, propuestas, opiniones e investigaciones, para poder darnos cuenta del diagnóstico actual que tiene la zona chinampera.

Este reportaje explica los diferentes tópicos que conforman la existencia de la chinampa, pues cada uno de estos temas no pueden ser independientes. Sin duda, podemos destacar importantes testimonios en este reportaje para visualizar el peligro de extinción en esta zona rural.



II. Investigación

1. HISTORIA DE LA ZONA CHINAMPERA EN XOCHIMILCO

a) Primeros Asentamientos.

Las chinampas han sido objeto de atención mundial desde la conquista; de presencia única sobre el lago. Las chinampas son el sistema de cultivo exclusivo en su género, además de darle características únicas a Xochimilco, con una antigüedad calculada en cuatro mil años, aunque su apogeo y máxima expansión se dio en los siglos XIV al XVI, por los Chalcas, Cixquicas, Cuitlahuacas y Xochimilcas, así como en los siguientes períodos, a partir de la Colonia y hasta nuestros días, principios del siglo XXI.

Construidas en áreas palustres y lacustres de poca profundidad, las chinampas son terrenos de cultivo construidos por el hombre prehispánico. La palabra chinampa proviene del náhuatl (Chinamitl), que significa "cerco de cañas"; al rededor de ésta se erigen los ahuejotes que la circundan y que cumplen funciones como el amarrar sus raíces. Además le sirven a la chinampa para evitar su desmoronamiento, proteger los cultivos de la fuerza de los vientos y también del sol excesivo.¹

En varias regiones de Mesoamérica se puede localizar este tipo de tierras, aunque fueron trabajadas con diferentes sistemas, ninguno se asimiló al que logró desarrollarse en la cuenca de México. Es posible que por el alcance y la sofisticación que tuvo este sistema agrícola, las chinampas de Xochimilco y Tláhuac son a la fecha las únicas que perduran en su estructura y producción.

Se cree que debido a las características de esta región, las chinampas fueron hechas por los Atlalzincas, por mandato de los teotihuacanos, debido a la escasez de tierras de cultivo. Después de algún tiempo, los Xochimilcas entran a la Cuenca de México y luego de vagar durante sesenta años fundan Xochimilco, en el gobierno de Acatonalli.

Provenientes de Chicomolostoc y pertenecientes a las siete tribus nahuatlacas, este grupo de indígenas fue el primero que arribó a la Cuenca de México, conducidos por el

¹ Reyes Reza, Enrique, documento de investigación sobre el Origen de las Chinampas, México, 1966. p.p. 86.

TESIS CON
FALLA DE ORIGEN

sacerdote y gobernante Huetzalin, hacia el año 900 d.C. y se estableció a orillas del lago que hoy es conocido como Xochimilco; éste, para el año 1194, ya era todo un centro de población y producción.

A finales del siglo XII de nuestra era, por el noroeste del Valle de México, hicieron su entrada los iniciadores de los linajes Xochimilcas. Recorrieron un enorme camino desde las cercanías de Tula, pasando por territorios que actualmente se encuentran en los estados de Hidalgo, Tlaxcala, Puebla, Estado de México, Morelos, las delegaciones Coyoacán, Tlalpan y Milpa Alta, hasta establecerse en el cerro de Cuajimalpa (cerca de Santa Cruz Acapulco), a mediados del siglo XIII.²

Los nuevos pobladores nahuatlacas fundaron, en su recorrido, algo más de ochenta pueblos y establecieron su dominio sobre las poblaciones originarias. Ese era un pueblo de guerreros, de conquistadores, pero también un pueblo de ingeniosos agricultores que comenzaron a desarrollar la tecnología inigualable de la agricultura en chinampa. Aquel fue el inicio de la identidad chinampera de la región y el más importante y trascendente aporte que los Xochimilcas hicieron al desarrollo de la agricultura, pues en nuestros días aún son vigentes.

Existen muchos mitos e hipótesis alrededor de la creación de las chinampas; sin embargo, la tesis científica del doctor Manuel Ortega, plantea que esta tierra es la acumulación de cenizas volcánicas que se formaron hace cien mil años.

En la actualidad, los campesinos de Xochimilco se encuentran asentados en pueblos de las siguientes regiones ecológicas, en donde se desarrolla la chinampería:

1.- La zona lacustre donde se sitúan Xochimilco, Mixquic, Cuitláhuac o Tláhuac, que desde su fundación se ubicaron en islas, fueron cabecera de señoríos en la época prehispánica.

2.- En la planicie comprendida en las riberas de la zona lacustre, al pie de las montañas, se asentó en la orilla oriental de la laguna, sobre tierra firme, la otra cabecera municipal. En esta misma planicie existen otras comunidades compactas; es decir, pueblos que son administrados por su correspondiente cabecera: Tláhuac, Xochimilco y Chalco.

Los asentamientos humanos irregulares son un factor clave para la pérdida o conservación de las chinampas. Un problema sensible sobre los usos de suelo en el

² Ibidem. pp. 99

Distrito Federal, particularmente en Xochimilco, donde se tienen registrados en el ámbito estatal la existencia de 578 asentamientos humanos en suelo de conservación, superficie dentro de la cual está la zona chinampera. El 70% de estos asentamientos son irregulares y se encuentran ubicadas 50 mil 213 viviendas, aproximadamente. Esta situación ha contribuido a la pérdida de 7, 500 hectáreas de las 86, 800 que conforman el suelo de conservación.

En la delegación Xochimilco se tienen registrados, de acuerdo al diagnóstico de la Dirección de la Tenencia de la Tierra en esa demarcación (1997), un total de 623.3 hectáreas invadidas y se cuenta con una población de 20,000 familias; es decir, 90 mil habitantes.

Son 70 los asentamientos irregulares que se ubican en el programa parcial; es decir, que a futuro se les contempla dentro de un reordenamiento urbano. Mientras tanto 99 asentamientos irregulares se localizan en suelo de conservación.³

La falta de orden urbano y de una planeación en el crecimiento demográfico de la zona, ha propiciado que se rebase la disponibilidad de la superficie y se han poblado áreas que están protegidas jurídicamente, debido a que es una zona de reserva ecológica.

Durante las últimas décadas se ha observado un avance gradual de la mancha urbana, que ha devorado una parte sustancial de los espacios rurales, ocupados anteriormente por las zonas de cultivo. Este suelo de conservación se ha visto gravemente alterado por la venta indebida de tierras, con la participación involuntaria y descuido del gobierno local y federal; esto ha llevado a un empobrecimiento paulatino y letal de la producción chinampera, pero sin duda lo más grave es la falta de recursos económicos para estimular a los que todavía siembran.

b) Origen de la producción chinampera.

El hombre prehispánico, después de un largo período de observación y experimentación, se fue apropiando de los lagos y de sus abundantes recursos -sauces, carrizos, variedades de tules y de una vegetación flotante llamada a la sazón, xacaltule, así como de gran variedad de yerbas silvestres, muchas de ellas comestibles y medicinales. Incluso algunos de estos recursos naturales se utilizaron para la construcción en las chinampas o en otros menesteres.

³ Informe de Labores de la Subdelegación de Plan Lago Xochimilco 1999, pp.10.

En lo referente a la agricultura lacustre, el hombre prehispánico de la subcuenca experimentó sembrar a la orilla de los lagos. Quizá empleó canales de riego y ya sea tomando técnica en préstamo. Al descubrir por su propia cuenta el dominio de las técnicas de construcción y de cultivo de las chinampas, comenzó a penetrar en los lagos, poblando con islas artificiales una significativa porción de áreas cultivables.

Para el siglo XVI los Mixquicas, Chalcas, Cuitlahuacas y Xochimilcas practicaban técnicas bien desarrolladas en la construcción, cultivo y explotación de las chinampas, así como de las terrazas de las laderas; de ahí obtuvieron la base económica para la formación de sus señoríos. Éstos tuvieron autonomía temporal, siendo frecuentes entre ellos las luchas intergrupales, por los límites fronterizos y por resistirse a la subordinación.

Parte de las áreas de dominio lacustre de estos grupos se cubrieron de chinampas, "las cuales con su elevada producción hortícola, ampliaron las bases de la subsistencia de la población indígena local; al mismo tiempo, esto origina que económicamente se convirtiera en una área clave que atrajo y dio lugar a que los gobernantes de la Triple Alianza controlaran pronto las formidables reservas humanas de este lugar densamente poblado y se apropiaran de los excedentes, para establecer un modo de producción dominante".⁴

De esta forma, los Mexicas utilizaron estos recursos como base para la expansión de sus empresas militares e impusieron programas de expansión de las chinampas a los diferentes grupos nahuas de la subcuenca.

La construcción de las chinampas se llevó a cabo de acuerdo con un esquema general o plano regulador que contemplaba la construcción dentro de zonas rectangulares delimitadas por canales amplios de servicio. Esta política dio como resultado que durante el período azteca, la región de los lagos se cubriera de chinampas en una extensión equivalente a 120 km²,⁵ incluyendo los canales, cuyos productos hortícolas contaban con la ventaja del transporte acuático a través de aguas abiertas y canales para llegar a los centros de consumo, Tenochtitlan y Tlatelolco.

Las mejores condiciones ambientales para el desarrollo de las chinampas se dieron en la época azteca y éstas propiciaron paralelamente el aumento de la población, el que los cultivadores chinamperos no sólo hubieran establecido sus asentamientos en los

⁴ Reyes Reza, Enrique, op. cit. pp. 168.

⁵ Ibidem, pp. 188.

lagos, para que desde ahí cultivaran las chinampas, sino también que se asentaran en pequeñas aldeas, dispersas, fundadas en medio de los pantanos chinamperos; es decir, dentro del lago.

La escasa profundidad de los lagos de la cuenca de México constituyó, asimismo, el principal factor que hizo posible la agricultura de chinampas. Dicho de manera simple, la palabra chinampa implica la construcción de un huerto artificial mediante la extracción de suelo del fondo de un lago poco profundo, apilándose hasta alcanzar un nivel superior al del agua. (James R. Moriarty).

c) Sistema de propiedad de la chinampa.

Xochimilco estaba sometido a la Triple Alianza de Tenochtitlan, Texcoco y Tlacopan. Para entonces se calcula que existían 12 mil hectáreas de chinampas, 75 por ciento de éstas en plena producción. La producción generada en las chinampas logró alimentar a una población de entre 150 mil y 200 mil personas.⁶

Antiguamente la propiedad de la tierra se asignaba a individuos, linajes y grupos étnicos, que disponían de gente y recursos obtenidos de las parcelas. Existían cuatro tipos de tenencia:

- Las pillali: tierras de nobles.
- Las calpullali: tierras de los pueblos o de los barrios, asignadas individualmente sin posesión de ellas y trabajadas en común.
- Las tlahtocatlalli: tierras del señorío, asignadas al tlahtoani sin propiedad, sólo para usufructo de ellas.
- Las tierras del Huey Tlahtoani, que se cultivaban como tributo de vasallaje.

A pesar de los siglos transcurridos, hoy en día se puede observar como la tenencia de la tierra es un problema complejo en Xochimilco, pues prevalece la propiedad privada de las chinampas, así como los terrenos ejidales y comunales. Esta situación es una de las principales causas que ha generado la proliferación de asentamientos irregulares en la zona chinampera. Ante las autoridades se justifica con el respaldo que dan los contratos de compraventa entre los particulares, mismos que establecen con los propietarios legales de los predios agrícolas, quienes han subdividido paulatinamente sus propiedades al no existir ningún impedimento al respecto; esta circunstancia ha generado la venta incontrolada de parcelas chinamperas.

⁶ Moriarty James R., Agricultura de Jardines Flotantes, Canadá 1968. pp.111.

Así las cosas, actualmente el 85% de la tierra en Xochimilco está en posesión de comuneros, ejidatarios, particulares, la federación y el gobierno del D.F. Un 80% son áreas verdes y es un lugar propicio de permeabilidad para la recarga del manto acuífero.⁷ Ver Tabla 1, en el Anexo de Tablas.

⁷ Informe de labores de la Subdelegación Plan Lago de Xochimilco, 1999. pp.12.

2. CANALES Y CHINAMPAS

a) Problemática ambiental.

Canales

El Valle de México, antes de Anáhuac, es en realidad una cuenca cerrada de unos 9, 600 km cuadrados, ubicada a 2, 240 metros sobre el nivel del mar. Está rodeada por varias sierras: al Norte, la de Pachuca y Tezontlalpan; al Este, la Sierra Nevada; al Oeste, la de Las Cruces; al Sur, la Sierra Chichinautzin. Se le conoce como cuenca cerrada porque carece de salida hidrológica natural. Durante muchos años, el paisaje del sur de la Cuenca de México estuvo dominado por un cuerpo de agua extenso pero somero, con 800 a 1, 000 km. cuadrados y profundidad máxima de 5 metros, constituido en realidad por pantanos y por cinco lagos: Zumpango, Xaltocan, Texcoco, Chalco y Xochimilco. Algunos autores llaman "Lago de la Luna" al conjunto de los cinco. El agua de estos lagos procedía de ríos torrenciales, ríos verdaderos y manantiales.⁸

La peculiaridad de este sistema lacustre, es que los lagos tenían diferentes alturas sobre el nivel del mar, se abastecían de diversas fuentes y la calidad del agua era también distinta. El nivel de los lagos del centro y del norte fluctuaban considerablemente entre la época de lluvias y estiaje. El nivel de los lagos del sur era más constante. El agua del lago central, el mayor y el más bajo, el de Texcoco, era salina; el agua de los otros cuatro lagos, era dulce.

El lago de la subcuenca Xochimilco-Chalco quedó formado por los límites siguientes: al Sur, la Sierra de Chichinautzin; al Este la sierra Nevada, al oeste la sierra de Las Cruces y hacia el Norte, la pequeña Sierra de Santa Catarina. Esta región se divide en dos, de tal manera que el cuerpo de agua ubicado al lado Este, donde se ubica la ciudad de Chalco, recibe el nombre de Lago de Chalco y el cuerpo de agua ubicado del lado Oeste, recibe el nombre de Lago de Xochimilco. Este enorme lago fue el marco para el establecimiento de las chinampas, en un sólo cuerpo de agua permanente; además, ofrecía otras condiciones como: poco fondo o baja profundidad y presencia de agua dulce gracias a los caudales constantes de algunos ríos de la Sierra Nevada y los de numerosos manantiales.

Los grupos que se establecieron en las riberas desarrollaron una gran ingeniería hidráulica, construyendo un sistema de diques que permitió controlar el nivel del agua, evitando las inundaciones en tiempo de lluvias y escasez en el estiaje. La superficie

⁸ Debates, Segunda Época, No. 17, Vol. 2, Febrero de 1999, revista mensual, pp.33.

estaba cubierta por una capa de vegetación flotante, que mantiene un color verde durante todo el año. Este color disminuía con la acción directa de los rayos de sol y reducía la evaporación. Estas condiciones fueron muy importantes para la construcción y el manejo agrícola de las chinampas, que se desarrollaron más en las zonas lacustres del sur de la cuenca.

La relación armoniosa que existía con el hombre prehispánico y el posmoderno, para poder sembrar las tierras de la chinampa, se terminó con el desequilibrio ecológico de Xochimilco. En 1909 se comenzó a construirse el acueducto que desvió los cauces originales de los ríos y manantiales, una obra que concluyó cuatro años más tarde. Al no ser irrigados por los manantiales, los canales y apantles (canales pequeños para irrigar dentro de la chinampa), comenzaron a perder nivel. Los manantiales se agotaron en la década de los cincuenta, por lo que se empezó a utilizar agua tratada de mala calidad e insuficiente para el riego. Para subsanar la falta de agua potable, que ya no era posible obtener de los manantiales, la Ciudad de México se vio obligada a extraer el vital líquido de las entrañas del suelo xochimilca.

La alteración del equilibrio ecológico de Xochimilco ha tenido un fuerte impacto y ha provocado diversos problemas. El clima del sureste del Distrito Federal ha cambiado y en la zona lacustre ha disminuido la precipitación pluvial, en casi un 30%, ocasionando mayor temperatura y resequedad del ambiente. El nivel de las aguas bajó considerablemente y con la introducción de aguas negras con tratamiento secundario y terciario, se ha eliminado la mayor parte de la fauna lacustre. El lirio acuático se reproduce en 300% diariamente; alimentado por la gran cantidad de fosfato que acarrea el agua; se convirtió en plaga, al obstruir los canales e incrementar la pérdida de agua y al provocar su excesiva evaporación.⁹

Este fenómeno repercute en la baja producción de flores y legumbres de las chinampas. En Xochimilco existía una superficie de 70 kilómetros cuadrados de tierra productiva, hasta hace unos 40 años. Hoy en día, sólo queda una superficie estimada en 25 kilómetros cuadrados en la zona de barrios y poco más de 12 hectáreas en la zona chinampera productiva.

La explotación irracional de los manantiales y mantos freáticos provoca que descienda el nivel de agua de los canales y el desecamiento del lago de Xochimilco, además de que los niveles en época de lluvias se desbordan en algunas partes, mientras que en las de calor se secan. Un problema adicional son los hundimientos regionales que se presentan

⁹ Foro sobre la Ley de Aguas, organizado por la Asamblea Legislativa del Distrito Federal (ALDF), 29 de noviembre de 1999, expositor: Erwin Stephan-Otto.

en al norte de la delegación, principalmente en los ejidos de Xochimilco y San Gregorio, los hundimientos del terreno en las partes llanas y en los cerros, además de hundimientos diferenciales en el terreno lacustre.¹⁰

Chinampas

Las ventajas que representa el sistema agrícola de las chinampas, son opacadas por una serie de problemas, tanto ambientales como culturales, arrastrados como un lastre desde hace más de décadas y que aún no han quedado totalmente resueltos con el programa de Rescate Ecológico de Xochimilco y la inversión de recursos económicos. La mala planeación y el consecuente derroche de recursos provocó que ese plan, anunciado hace más de diez años por las autoridades delegacionales, terminará sin abarcar la totalidad de la zona afectada.

Es difícil imaginar a las chinampas sin el agua a su alrededor. Una primera condición para la producción de la zona lacustre, es el tratamiento del agua. Actualmente la sustitución del abastecimiento de agua para la ciudad de México, a través de los manantiales, son las aguas negras tratadas. En los años cincuenta el nivel de los canales llegó al fondo y los mismos productores gestionaron el surtimiento de aguas negras. En virtud de que el agua afecta como lógica consecuencia a la calidad del suelo e impide el desarrollo de la vegetación natural y de las especies cultivadas, son mucho los costos que se han tenido que afrontar. Estos costos van desde la deploración de la fauna, hasta el impacto económico para los agricultores.

Entre los problemas que enfrenta la chinampa para subsistir como tal, tenemos la creciente salinidad en el agua, hacia donde desembocan los sólidos disueltos y la materia orgánica suspendida, sin olvidar las concentraciones de algunos elementos químicos. Este problema fue prioritario en el Plan de Rescate Ecológico; se crearon y ampliaron plantas de tratamiento de aguas residuales, que actualmente surten en no buena cantidad y calidad a la zona canalera.

Otro problema es el deterioro de la calidad del suelo. Las sales contenidas en las aguas de riego y en las que circundan las chinampas tienen un efecto negativo, pues la aplicación continua de esta agua puede llegar a perjudicar seriamente la productividad del suelo. Los posibles efectos adversos en el suelo repercuten en las plantas: aumento de la concentración salina, que reduce la eficiencia de las raíces para absorber agua del

¹⁰ Programa Delegacional del Distrito Federal, Delegación Xochimilco, abril 1997, No. 24, Tomo VII, p.p.20

suelo y con ella los elementos químicos que la nutren; la sedimentación de carbonatos, sulfatos y silicatos de calcio y magnesio; el famoso salitre, que puede formar una capa impermeable que impide la penetración tanto del agua y del aire, así como de las raíces.

Por otra parte, la zona chinampera también se ha visto deteriorada por una aplicación de tecnología inapropiada; particularmente, por querer encontrar un sistema productivo redituable, fácil y rápido y que además cubre sólo las expectativas de un sector chinampero. Hasta ahora pocos parecen entender que la aplicación tecnológica requiere de un pleno conocimiento del campo, de su aplicación y, en este caso, se desconoce completamente el agroecosistema chinampero. Una muestra de ello, son los fertilizantes químicos que lejos de proveer nutrientes a la planta, entorpecen el proceso natural de asimilación. Más aún con elevada concentración de sales en el suelo, los fertilizantes químicos se acumulan con ellas y bloquean la absorción de agua por las raíces, muriendo la planta.¹¹

Aunado a esta problemática, se ha provocado el desequilibrio ambiental y un aumento en la incidencia de plagas, lo que deriva en la pérdida de cosechas y la acumulación de enfermedades producidas, en su mayoría, por hongos y bacterias.

Existe otro factor que propicia un mayor deterioro en la chinampa y un decremento en su potencial productivo, casualmente responsabilidad directa del agricultor chinampero que a veces se ve obligado a la sustitución de recursos naturales, como sucede con el lirio acuático, utilizado para aportar materia orgánica a los suelos (que constantemente son renovados) nutriéndolos y confiriéndoles una textura conveniente. El problema radica en que el lirio absorbe contaminantes, metales pesados del agua que se depositan en el suelo, afectando en alguna forma los cultivos; aunque algunos productores aseguran que esto "científicamente no ha sido comprobado".

Este inconveniente se ha resuelto parcialmente, mejorando la calidad de agua; actualmente llega a los canales "agua terciaria", de calidad aceptable, proveniente de la planta de tratamiento del Cerro de la Estrella y, "agua secundaria", que se trae de la planta de San Luis Tlaxialtemalco.

Otro cambio en la técnica tradicional, lejos de verse como obsoleta y perjudicial a la producción agrícola en la chinampa, se utiliza con la sustitución de las ramas de ahuejote por zacate, xacaltule y ramas de otros árboles como la casuarina; esto se hace en la

¹¹ Ciclo de conferencias: "Las Chinampas y los Canales de Xochimilco y Tláhuac", organizado por la Asamblea Legislativa del Distrito Federal, 4 y 7 de diciembre de 1998, expositor: Erwin Stephan-Otto

cobertura para tapar las semillas y los almácigos. El ahuejote además de cumplir la misma función, aporta sustancias que aceleran la germinación y crecimiento. La casuarina lejos de beneficiar, afecta el desarrollo de las semillas.

Otro problema que preocupa a los expertos del agro en Xochimilco, es el desnivel de los suelos chinamperos, causados por el hundimiento desigual de los terrenos. Algunas chinampas han quedado abajo del nivel del agua y se inundan fácilmente. La solución gubernamental fue disminuir la entrada de agua a la zona lacustre, lo que ocasionó que otras parcelas rebasen hasta en dos metros ese nivel y la infiltración no sea suficiente, convirtiendo la chinampa de cultivo permanente, en temporal, con una cosecha al año; requiriéndose el riego con regadera o mecanizado, incrementándose los costos de producción.

Pese a la situación que se vive en la Chinampa xochimilca, es clara la preocupación de algunos sectores de la comunidad, pues hay clara conciencia de la situación que prevalece en las chinampas; algunos programas emprendidos recientemente buscan demostrar la riqueza y fertilidad de su suelo. Las chinampas son una viable alternativa para el desarrollo económico, una vez que se cumplan sus funciones estratégicas y la funcionalidad para lo que fueron creadas. En primer lugar se trata de brindar protección al cultivo de la tierra y la adaptación de nuevos esquemas productivos, además de planear una organización y coordinación entre autoridades y chinamperos para crear mejores expectativas de trabajo.

Son diversos los programas que se han aplicado para dar solución a los problemas. En ellos las autoridades, asociaciones, grupos ecológicos, organizaciones de campesinos son los que han dado pautas. Lo que es prioritario, es la participación activa, concretar acciones y una organización en la comunidad chinampera, pues de esta manera se puede mantener viva a la tierra, vivir y convivir con ella. La magnitud de la riqueza que el suelo puede proporcionar, va desde el sustento de la familia, hasta un importante ingreso en la delegación. Para poder ver resultados a largo plazo, se requiere tener voluntad, compromiso y una visión integral de los retos y sus mecanismos de solución.

Como aspecto central y de carácter urgente es la organización de los campesinos chinamperos, en donde se planteen metas y objetivos claros: alta producción de hortalizas y flores, perfeccionamiento y adecuación de la técnica, llevar a la práctica programas sustentables y encontrar nuevos y mejores mecanismos en la venta de su producto.

Para el rescate y mejoramiento del aire, el suelo, la fauna y la flora se llevaron a cabo dos programas en la delegación de Xochimilco, uno de ellos: "Rescate Ecológico de Xochimilco" realizado durante el período de Carlos Salinas. El segundo programa es el

“Fideicomiso Ambiental” impulsado por el presente gobierno capitalino, los resultados de éste no han cristalizado, pues en gran medida se debe a la falta de participación de chinamperos, al tener desconfianza de los beneficios que promete el proyecto.

b) Rescate Ecológico de Xochimilco.

Este programa se desprende del Plan Nacional de Desarrollo 1989-1994. Su contenido responde a un diagnóstico racional de las características urbanas y ecológicas de Xochimilco y a sus problemas apremiantes.

Con el Rescate Ecológico de Xochimilco (REX) se pretendió que fuera integral, ya que se buscaba el futuro desarrollo de esta zona. En 1987 la UNESCO declara a Xochimilco como Patrimonio Histórico de la Humanidad, dos años más tarde, el gobierno federal presenta el REX.

Los principales proyectos del programa fueron:

1. Impedir la urbanización de la ciénega y de la chinampería, actualmente amenazadas por el explosivo crecimiento de la mancha urbana.
2. Inducir la recarga acuífera y preservar los mantos existentes, imprescindible para continuar el suministro de agua a gran parte de los habitantes de la Zona Metropolitana de la Ciudad de México.
3. Prevenir mayores hundimientos diferenciales, que han ocasionado la inundación irreversible de casi todo el ejido de San Gregorio y ahora también se presentan en el ejido de Xochimilco y en la chinampería tradicional.
4. Construir lagunas de regulación en Xochimilco y Tláhuac, que disminuyan considerablemente los riesgos de inundación en la zona sur-oriental del Distrito Federal.
5. Reactivar la calidad ecológica de los lagos y canales de Xochimilco, mejorando sus aguas con tratamiento terciario de las plantas de Cerro de la Estrella y de San Luis Talxialtemalco y eliminando las descargas de desechos sólidos.
6. Incrementar la superficie cultivable bajo el sistema hidroagrícola de la chinampa, original de nuestros antepasados y de muy alto rendimiento para la horticultura y floricultura.

TESIS CON
FALLA DE ORIGEN

7. Rescatar la riqueza arqueológica que en este lugar dejaron como testimonio de su gran cultura, los antiguos mexicanos y que promete ampliar el conocimiento que tenemos sobre ellos.
8. La generación de nuevos espacios verdes para la Ciudad de México y el Área Metropolitana.

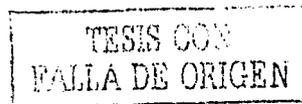
De estos propósitos sólo se ha logrado realizar el Parque Ecológico, cuyo impacto inmediato ha sido la atracción turística. Mientras tanto, el agua no ha mejorado en cantidad y calidad; las áreas verdes no han dejado de ser presa de fraccionadores clandestinos, ya que han sido invadidas por unidades habitacionales de manera "legal" o invasiones ilegales.

En materia económica, el REX reconoce que la chinampa es 5.5 veces más productiva por unidad de superficie que la tierra de temporal. Establece que los ejidatarios de Xochimilco y San Gregorio participarán en el plan, mediante la modernización y ajustes de sus actividades económicas y con la transformación de una parte de las superficies del ejido de Xochimilco y San Gregorio en tierra chinampera, de excelente calidad.¹²

Con una producción constante en las demás tierras cultivables, el incremento en el valor de la producción agrícola de Xochimilco sería de por lo menos 20%, con el subsecuente beneficio para sus pobladores. Un aspecto importante es la actitud que han adoptado algunos campesinos, al no esperar el apoyo de las autoridades para empezar a cultivar; aún sin estos apoyos han asumido un papel más dinámico, propositivo y de organización.

c) Fideicomiso Ambiental Metropolitano.

A diferencia del plan anterior, en el que se plantea de manera general la situación de Xochimilco, el Fideicomiso Ambiental (FAM) es un proyecto importante por su actualidad y probable viabilidad, pues se ha conformado mediante la coordinación entre habitantes, chinamperos y autoridades, para realizar programas viables en cuanto al manejo sustentable del área de conservación ecológica de la delegación Xochimilco, en el que está priorizada la zona chinampera, la cual cuenta con una extensión de 1, 300 hectáreas.



¹² "Rescate Ecológico de Xochimilco", proyecto del Plan Nacional de Desarrollo 1989-1994, p.p.13

El programa establece que el área de conservación, ubicada en la delegación Xochimilco, es una de las pocas regiones naturales con las que aún cuenta la Ciudad de México. Sus áreas forestales, agrícolas y cuerpos de agua, en medio de grandes asentamientos humanos, son generadores de oxígeno, humedad y alimento. Además, favorece la recarga del acuífero y es refugio de especies silvestres, endémicas y migratorias.

En la actualidad, el área de chinampas tiene necesidades, las cuales se pretenden atender con este proyecto de manejo sustentable, en el cual se considera el establecimiento de manejo de microcuencas que junto con el desarrollo de sistemas productivos, incluyen obras para la infiltración de agua, a través de la creación de sistemas autosuficientes y sustentables al recobrar la vocación forestal de las áreas de montaña, junto con actividades agrícolas de alto rendimiento.

La complejidad de los problemas de la zona lacustre, define proyectos para resolver las dificultades más urgentes como los niveles y calidad del agua. Para tratar de mejorar la calidad del agua, se pretende la introducción de ecotécnicas, que den solución a las descargas domiciliarias clandestinas y aguas residuales en la zona lacustre y de montaña; un sistema móvil de biotratamiento del agua y sedimentos del lago.¹³

Dentro del Programa, se alerta sobre la atención urgente que la zona chinampera requiere, dado que se están realizando movimientos de la estructura interna, tanto de la zona chinampera como de la montaña, relacionados con la disminución de los niveles en los mantos freáticos de la región. Precisamente, uno de los estudios hidráulicos elaborados por la DGCOH en años pasados, revelaron que la zona chinampera se hundía a un ritmo de 40 centímetros al año.¹⁴ De acuerdo al más reciente análisis en la materia, este ritmo ha aumentado a 60 centímetros, lo que significa que de no revertir la tendencia, el suelo chinampero sufrirá un colapso en corto tiempo.

En relación al aspecto económico, se plantea la necesidad de frenar el avance de la mancha urbana en las zonas chinamperas y hace indispensable el cambio de visión hacia prácticas agrícolas que sean ambientalmente adecuadas y económicamente redituables.

La pretensión es partir de las prácticas tradicionales de los chinamperos de la zona y rescatar la actividad agrícola, acuícola, la limpieza del lago y la biodiversidad; al mismo

¹³ Programa para la Conservación y Restauración de los Recursos Naturales en la Zona Metropolitana del Valle de México 1999, p.p.55

¹⁴ Idem, p.p. 57

tiempo, diseñar sistemas tecnológicos de agricultura sustentable y redituable, los cuales se difundirán a la población a través del programa de transferencia de tecnología. El cual se lleva a cabo por medio de agrónomos y estudiosos de esta zona, hasta los lugares de producción.

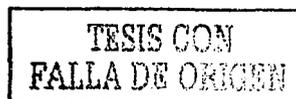
Este proyecto no tiene aún resultados. La limpieza del lago y canales se lleva a cabo cada tercer día; esto es como ruta de trabajo que se sigue la Dirección de Medio Ambiente y Desarrollo Rural (antes Plan Lago) de la Delegación Política de Xochimilco, que lleva la batuta en este interminable trabajo.

Existen chinamperos que, cansados de las autoridades y sus promesas, ya no creen ni colaboran para llevar a cabo nuevos programas; ellos tienen su plan de trabajo y lo realizan con su familia o en agrupaciones independientes, como la organización "Palacio de la Flor".

3. PRODUCCIÓN EN LA ZONA CHINAMPERA

Los lagos fueron utilizados por los habitantes de la región como vías de comunicación, especialmente para transportar mercancías entre la gran ciudad y las poblaciones ribereñas, como fuente de recursos alimenticios; se extraían peces, anfibios, reptiles e invertebrados comestibles; se capturaban aves y también se obtenían algunas plantas comestibles. Sustento para el desarrollo de la actividad agrícola, en especial el de la chinampería, en opiniones de expertos internacionales, uno de los hallazgos tecnológicos más importantes de Mesoamérica.¹⁵

En la lucha constante desde los tiempos antiguos, los xochimilcas logran hacer de las riberas de los lagos buenos lugares para la producción de espacios de vida naturales y crear conocimiento sobre el orden existente. Aprendieron a mantener el equilibrio en la explotación de su gran cantidad de recursos. En la época de los primeros pobladores, la explotación de las chinampas constituyó la base real de la economía en la cuenca. El imperio azteca sustentó su alimentación en la alta productividad de las chinampas, que además obtenía como tributo. En el caso de los xochimilcas este tributo lo constituían hortalizas, semillas y animales silvestres. Ver Tablas 2 y 3



¹⁵ Ciclo de conferencias: "Las Chinampas y los Canales de Xochimilco y Tláhuac" organizado por la (ALDF), 4 y 7 de diciembre de 1998, expositor: Erwin Stephan-Otto

a) Técnica Chinampera.

Las comunidades tradicionalmente campesinas de Xochimilco, al igual que otros lugares de origen rural, se encuentran sometidas a un intenso y rápido proceso de desintegración, que en algunos casos se transforman en zonas marginadas. Los costos de la modernidad han aislado a las chinampas del interés común, del interés histórico y seguramente del interés gubernamental. Actualmente dedicarse a la tierra en las chinampas significa atender y mantener vivo el conocimiento heredado de padres y abuelos, de una tecnología agrícola valuada por su gran potencial, que a veces pudiera parecer obsoleto ante la tecnología moderna. Sin embargo, la sabiduría del sistema chinampero se ha basado en la explotación de recursos que actualmente son revalorados y utilizados. En virtud de que se desarrollan en condiciones de agroecosistemas y que son ampliamente conocidos y utilizados por los agricultores tradicionales; los cultivos han sido, son y seguirán siendo una alternativa potencial en el terreno agrícola de la Ciudad.

La producción de la chinampa se basa en el conocimiento de la tierra, el chinampero no desconoce las características químicas o físicas del suelo, ni del agua que emplea para hacerla producir. Utiliza métodos simples, rutinarios, pero sobre todo confiables, porque éstos han sido funcionales por varios siglos. Se respeta lo aprendido y a veces experimenta como debieron hacerlo sus ancestros; sin embargo es necesario y urgente la formación y capacitación de chinamperos, para lograr producciones de alto nivel.

Los productores de la región señalan que la técnica tradicional para la siembra en chinampas se divide en seis pasos:

Barbacheo: es la remoción del terreno para descompactarlo o aflojarlo; así, el suelo queda mullido y tanto el agua como los nutrientes quedan mejor repartidos.

Se abona: por lo general con estiércol o compostas.

Surcado: cuando se siembra en hileras.

Limpieza del terreno: llamadas apoques, escardas o primera, segunda y tercera labores; ésta última también se conoce como aterradura.

Rastro: se realiza cuando el suelo presenta agregados grandes, así como plantas o restos de ellas.

El proceso termina con el riego común y necesario, principalmente en época de sequía. Paralelamente a estos seis pasos se preparan los almácigos, camas de lodo fértil, que es

extraído de los canales; una vez semiseco, se cuadrícula y se perfora para colocar manual y delicadamente las semillas.

En espacios pequeños se pueden desarrollar miles de plántulas, que en cierto momento se trasplantarán al suelo ya preparado. Para todo el proceso, el chinampero utiliza una serie de instrumentos antiguos como modernos, incluso algunos de ellos pertenecen a otras actividades, pero el ingenio recurre a lo que existe y, si funciona, lo adopta. Los chinamperos utilizan: azadón, pala, arado, pico, rastrillo, laminilla, rastra, coa, cuchillo, cuchara de albañil, cahuistie, vielgo, pizcador, machete y hoz; instrumentos principales para trabajar la tierra.

Con este eficaz y sencillo procedimiento, se cultiva: maíz, alfalfa, col, lechuga, espinaca, calabaza, apio, betabel, romerito, nabo y colinabo, entre otras y variadas hortalizas. También se cultivan cerca de 35 especies de flores como el crisantemo, clavel, pensamiento, alhelí, chicharo, amaranto, mercadela, rosa, crisalia, margarita y cempoalxóchitl, la flor de los difuntos más importante y significativa en la producción lacustre.

Diversos estudios han demostrado que actualmente el principal ingreso económico, en más de la mitad de las familias, proviene de esta labor. A diferencia de otros modelos productivos del país, la proximidad con la metrópoli debiera considerarse un factor de peso en la comercialización favorable al chinampero. En estos tiempos de apertura comercial, la producción chinampera, debidamente posicionada, adquiere un alto valor comercial, ya que las chinampas de Xochimilco constituyen un ejemplo de sistema sustentable.

Es sorprendente saber que hayan estado funcionando ininterrumpidamente durante varios siglos, aún cuando las condiciones ambientales y sociales hayan sufrido cambios.

Pero debido a sus características, las chinampas gozaron de una gran estabilidad. Sus elementos agronómicos, son sistemas de arquitectura plana, que reduce al mínimo el riesgo de erosión. Un segundo aspecto a destacar, es que es un sistema intensivo que puede ocupar mucha o poca mano de obra, sin que la producción se vea reducida. Aunado a ello, los chinamperos tienen el control y dominio de todos los recursos que ocupan: agua (con riego selectivo); suelo (con lodo y abono orgánico); cultivo (con almácigos y chapines); microclimas (con los ahuejotes) y, espacio (con siembras asociadas). Esto da flexibilidad a las chinampas y permite la rápida recuperación de aquellas que están abandonadas o improductivas.

Las chinampas son un ilustrativo ejemplo en el manejo de los recursos naturales de manera sustentable. Las tecnologías avanzadas que propician excedentes de producción,

son caos aislados. Se aplican en países que han sustituido la agricultura tradicional basada en recursos y métodos tradicionales, energía solar y trabajo humano, por agricultura mecanizada basada en consumo de energía fósil, maquinaria sofisticada y agroquímicos. Hasta ahora han funcionado y asombran los resultados, pero esos insumos de bajo costo, están dejando de serlo, al tener que sumar a los costos la reparación de daños ambientales y los problemas causados a los recursos no renovables.¹⁶

Socialmente las chinampas son elementos de cohesión comunitaria, factores de satisfacción de necesidades alimentarias; soportes de la cultura del agua. La chinampas seguirán ahí, mientras exista quien las cultive. Toca a la sociedad —para su beneficio— crear las condiciones para hacer atractiva, rentable y permanente esta producción, que por tantos años fue abastecedora de la gran ciudad. La cultura del agua es la cultura de la vida y la chinampería enseña a incorporarse a ella. Ver tablas 4 , 5 y 6

b) Desarrollo económico.

No debe caber duda respecto a que una tecnología agrícola altamente especializada como la chinampería, debe haber tenido efectos de gran alcance sobre el orden económico y social de la Cuenca de México y de todo imperio. Muchos de los efectos en la economía pueden deducirse de la evidencias, aún y cuando no se encuentren explícitamente en el registro histórico.¹⁷

Durante el apogeo del imperio Mexica la extensión chinampera llegó hasta los 12 kms; en gran parte sostenido por tributos, pero no se sabe con exactitud la cantidad de alimentos que eran destinados para las ciudades mexicas; éste era proporcionado por el entorno de la capital. En la actualidad se preguntan qué tanta era la cantidad de alimentos que se obtenían de las chinampas y qué tanto más provenía de otro tipo de cultivo. Para tratar de averiguarlo, los historiadores se han remitido a las listas de tributo. Según James R. Moriarty, es muy probable que Xochimilco y los poblados que lo rodeaban no pagaran tributo a Tenochtitlán, sino que se encontraran comprometidos por su relación en el comercio con la capital: Esto parece lógico, pues Xochimilco casi nunca aparece en las listas de los pueblos que tenían que pagar tributo.

El desarrollo productivo de la chinampas tuvo como objetivo primario, alimentar a los xochimilcas; posteriormente, en los días del Imperio, se encargó de dotar a los centros

¹⁶ Ciclo de Conferencias: "las Chinampas y los Canales de Xochimilco y Tláhuac", organizado por la (ALDF), 4 y 7 de diciembre de 1998, expositor: Erwin Stephan-Otto

¹⁷ Moriarty, James R, Op.cit., pag.198.

urbanos de la cuenca, con productos de primera necesidad. No se sabe con precisión la manera en que se distribuía la producción, qué cantidad se destinaba para el tributo y qué parte para el comercio.

El papel económico que juegan ahora los productos provenientes de la chinampería no es tan diferente, pero sí más fluido, porque a pesar de que ya no existe el pago del tributo, ni la imposición en especie, se proporciona una gran cantidad de alimentos frescos al mercado del centro de Xochimilco; en algunos casos a las Centrales de Abasto del centro de la ciudad de México.

Una chinampa es enormemente productiva y a menudo permite hasta tres cosechas al año; la producción es prácticamente continua. Durante siglos, las poblaciones chinamperas de los lagos de Chalco y Xochimilco abastecieron a los mayores centros de la Cuenca de México con productos alimenticios fundamentales. Todavía en 1900, el gran mercado de la Ciudad de México era abastecido por canoas que navegaban a lo largo del gran Canal de la Viga.¹⁸

Actualmente, Xochimilco cuenta con mercados de plantas, flores y legumbres, los cuales le han dado un gran impulso comercial y turístico a la demarcación, pues lo que lo hace atractivo es que la misma gente los produce y los vende, siendo esta actividad su principal fuente de ingresos.

En la zona chinampera los trabajos agrícolas se han restringido al cultivo de flores y hortalizas, lo que ha provocado la combinación con otras actividades de orden turístico. Esto como consecuencia de los problemas que se tienen con el aprovechamiento de los recursos naturales en esta región; en particular, por el tipo de organización social impuesta en cada poblado, para satisfacer sus necesidades alimentarias y económicas mediante el proceso del trabajo agropecuario.

Desde el punto de vista económico, las actividades comerciales, manufactura, servicios industriales y prestación de servicios, son las actividades económicas más representativas en Xochimilco; la agricultura se encuentra clasificada, como: "los otros servicios".¹⁹

Desde los años cuarenta las actividades comerciales, de manufactura, industriales y de servicios, han sufrido transformaciones favorables en su desarrollo y expansión; caso contrario sucede con la agricultura, pues los cambios económicos, sociales y ecológicos han tenido una fuerte repercusión sobre ésta.

¹⁸ Wolf, Eric R., *Sons of the Shaking Earth*, Chicago 1959, p.p. 33

¹⁹ Programa Delegacional del Distrito Federal, Delegación Xochimilco, abril 1997, No. 24, Tomo VII, p.p. 227.

A nivel general se puede examinar que de acuerdo al Producto Interno Bruto (PIB) del país, el Distrito Federal, representó el 38.00%, en 1999, dentro de la estructura porcentual. Y la participación del Producto Sectorial Bruto en la rama agropecuaria se redujo de 11.9% a 0.32%. El sector agrícola, pecuario y forestal participó, en 1999, con el 0.32% . Para el 2000, se redujo a 0.24% del PIB del Distrito Federal; mientras que esta participación a nivel nacional es de 0.76% y 0.73%, respectivamente.²⁰

Se estima que de manera directa o indirecta la agricultura sostiene a un millón y medio de personas en las demarcaciones que tienen producción agrícola como Xochimilco, Tlalpan, Tláhuac, Milpa Alta, Álvaro Obregón y Cuajimalpa.

Xochimilco se clasifica en un 56% como zona rural, con un área de 84 mil hectáreas, de las cuales 32 mil son aptas para la agricultura y 52 mil pertenecen a bosques; el potencial agroproductivo que poseen las regiones agrícolas pueden atender más allá de las necesidades básicas alimentarias de casi diez millones de habitantes en el D.F.; en tanto, la delegación de Xochimilco tiene una población de 332,314.²¹

El crecimiento de la población, entre 1960 y 1980, se triplicó en esta demarcación, esto implicó una rápida e incontrolada transformación de los usos del suelo, modificación que se ha manifestado en el cambio en la relación entre uso de suelo urbano y rural. En 1980 sólo un 11% de la superficie de la delegación estaba destinada a usos de carácter urbano; para 1989, el 16 por ciento de su territorio era de tipo urbano. Hoy la porción de tierra urbanizada en Xochimilco es aproximadamente de 20%. Esto refleja la pérdida lamentable de una amplia zona del suelo destinado a usos agropecuarios.²²

En este proceso, la chinampería se vio invadida por casas habitación y métodos productivos que han dañado seriamente la capacidad natural de producción del sistema, lo que a su vez ha representado la eliminación de una importante reserva de recursos agropecuarios, teniendo como consecuencia la baja productividad y la deserción en esta actividad.

Si bien no se tienen estudios completos sobre el desarrollo económico sobre la chinampería en Xochimilco, se han hecho estudios con las organizaciones que se dedican a este tipo de cultivo. Las tendencias señalan que muchas se han mantenido en baja y

²⁰ Documento sobre el Crecimiento Poblacional y Agricultura en Xochimilco, elaborado por la Comisión de Desarrollo Urbano de la (ALDF) 1999, p.p.8

²¹ Ibidem, p.p. 10

²² Programa Delegacional del Distrito Federal, Delegación Xochimilco, abril 1997, No. 24, Tomo VII, p.p. 230.

mediana producción; sólo en casos extraordinarios han logrado una alta producción, como es el caso de San Gregorio Atlapulco y San Luis Tlaxialtemalco, que mediante inversión y organización familiar lograron enviar sus productos a nuevos mercados fundados por ellos mismos. Para ello fue necesario y de vital importancia encontrar el apoyo y asesoría de técnicos, estudiosos científicos y especialistas en suelos. Ver tabla 7, 8 y 9

c) Impacto laboral.

No hay datos suficientes que precisen el porcentaje en que ha disminuido la población ocupada en la floricultura y hortalizas. Por su parte, la Comisión de Plan Lago, en su momento señaló que la floricultura ha mantenido sus índices de producción y empleo, ya que en 20 años éstos han disminuido en 15%, lo que representa que son ahora 3,500 familias las que se dedican a la floricultura y casi el mismo número a la horticultura.

Resulta difícil mencionar el registro exacto de productores chinamperos a nivel delegacional. Se ha hablado de 2,600 productores, *Produce A.C.*, dice que productores activos son 600 ó 650. Un porcentaje mas o menos certero, a nivel de las zonas productoras, que han ido adquiriendo cierta especialización productiva y que ofrecen especies aptas para las condiciones de demanda en la zona metropolitana.

En el barrio de Caltongo, cerca del 80% de los productores la han convertido en actividad exclusiva, que a su vez es complementaria de empleos federales y de la actividad comercial. Esta actividad se puede localizar también en los barrios de San Esteban y Xaltocan, ya que se resisten a esta actividad, a diferencia del Barrio de la Asunción —entre otros— en que solamente 10 familias son las involucradas en la actividad. El 95% de la población de San Gregorio Atlapulco son chinamperos, así como en San Luis Tlaxialtemalco.²³

Lo que sí es claro, es el abandono de chinampas, fenómeno que ha sido una constante, ya que los problemas productivos y el carácter aleatorio de ingreso obtenido, así como la cercanía de la planta laboral urbana, sumadas éstas a las posibilidades de lograr mejores niveles educativos, han obligado al productor, principalmente a los que han heredado tierra a sus hijos, a buscar otras opciones de empleo. Es notorio el retorno de la gente de mayor edad a las chinampas, por el lógico desplazamiento de la mano de obra. Sólo con un buen nivel productivo se logra vivir plenamente de la agricultura y satisfacer las necesidades básicas para la familia. El carácter de festejo que caracteriza a

²³ Ibidem, p.p.240

Xochimilco, los 365 días del año de fiestas, consume las ganancias de los chinamperos, quienes fungen como patrocinadores 2 ó 3 veces al año, sin contra las fiestas familiares.

Es claro que si se logra una mejor difusión y distribución, se puede alcanzar un alto nivel de exportación de los productos agrícolas. Sin embargo, la realidad es otra, un mínimo número de productores chinamperos exporta y, principalmente, son los mercados locales abastecidos por los productos chinamperos con un 56.68%, mientras el 27.36% del producto se va a la Central de Abastos, según lo revela el Censo de Productores y Chinampas en Xochimilco (1999).

Es importante el número de personas que viven de la floricultura, combinada con la producción de variadas hortalizas. Los productores que la combinan cuentan con empleos que les permiten dedicar parte del día y los fines de semana a esta actividad.

Los productores que se dedican por completo a la agricultura, trabajan en esta actividad entre 9 y 12 horas diarias, entre las que están comprendidas labores complementarias, como el traslado de las plantas y hortalizas a los centros de venta y promoción, así como la compra de insumos y materiales necesarios.

Las personas que la combinan con otra actividad, dedican de tres a cinco horas diarias; los fines de semana trabajan alrededor de seis horas al día. Esto representa el 35% o más del ingreso familiar, lo que hace referencia al hecho de que la relativa disminución del tiempo dedicado a la producción plantas y hortalizas, está determinado porque la escala producida es reducida y no hay posibilidades de dedicarse a especies más caras que requieran de mayor inversión y mejores ingresos.

La obtención de un ingreso seguro es atractivo para los productores que tienen la necesidad de complementarlo con su producción directa, dadas las actuales condiciones salariales que aunadas a las limitaciones de empleo, determinarán que permanezcan ligados completamente o parcialmente a la producción en floricultura o de hortalizas.

La actividad de la horticultura en San Luis Tlaxialtelmalco, como actividad tradicional de la región y como ocupación prioritaria, está relacionada con la edad de los productores, ya que los más jóvenes recurren a ella antes de buscar su inclusión en el mercado de trabajo urbano, mientras obtienen una mayor calificación con la educación formal y en apoyo al trabajo familiar, en su condición de hijos. Para los adultos mayores, la actividad se les presenta como una alternativa ocupacional, al tener dificultades para ser contratados en otras actividades y porque es una labor desempeñada durante toda su vida.

Sin embargo, a diferencia de lo que sucede en San Gregorio, el cultivo de flores en San Luis Tlaxialtemalco, se ejerce por personas en edad activa y que se dedican exclusivamente a ésta. Esto propicia que la floricultura en esa región, sea una actividad mucho más dinámica y que ofrece mejores alternativas productivas comparada a otras que se realizan en la zona. Ver tablas 10 y 11

La combinación de ocupaciones la practican los productores de todas las edades, pero es más frecuente entre los 44 a 54 años, con experiencia en su oficio y con un nivel de calificación que no les permite optar por otras ocupaciones, ya que el total cuenta con un nivel educativo a nivel primaria; el 30% secundaria y el 20% ha realizado estudios tecnológicos superiores.²⁴

La chinampería genera ocupación no sólo para el productor, sino para su familia, que se involucra en sus tiempos libres y los fines de semana o de tiempo completo, como en el caso de algunas esposas o hijos de los agricultores, quienes participan en la venta de producto. La ayuda familiar es importante para abatir los costos de producción, aunque no elimina la necesidad de contratar peones que regularmente provienen de Estados cercanos al Distrito Federal y que no trabajan por menos de 70 pesos diarios. Ver tabla 12.

La relación que tienen los hijos de los productores con la floricultura y la producción de hortalizas, es propiciada en gran medida por los padres, quienes consideran que deben aprender este oficio y practicarlo, ya que ha sido el sustento tradicional de sus familias y de su pueblo, aunque esta ocupación no sea la única a la que se dedique y la vean como complemento importante del ingreso, por lo que insisten en la continuidad de sus estudios. Los productores que desean que sus hijos se aboquen a esta actividad, forman parte del grupo que logra mayores ingresos. Algunos otros chinamperos, consideran que si sus hijos vivieran de la floricultura habría que mejorar las condiciones tecnológicas y de comercialización. Pocos floricultores opinan que sus hijos no deban continuar en esta actividad, pues creen que es una fuente de ingreso segura que les dejan como herencia (entrevista a Palacio de la Flor)

d) Organizaciones.

Estas se crearon con el propósito de defender los intereses de los productores de plantas. En un principio se crearon dos organizaciones de floricultores, que entre sus objetivos era mejorar las condiciones de comercialización, coincidiendo con la existencia

²⁴ La Jornada del Campo, suplemento mensual, No. 76, mayo 1999, p.p. 4.

de los dos mercados locales: el primero, se conoce como el mercado 377 y, el segundo, ubicado en el estacionamiento del mercado de comida del centro de Xochimilco.

La Unión Regional de Viveristas, ubicada en Madreselva; la Asociación de Productores de Flores y Plantas de Ornato en Xochimilco; el Palacio de la Flor, A.C., son organizaciones totalmente diferentes, tanto por su formación como por su representatividad. Estas organizaciones, en su composición, predominan los vendedores, quienes ya no son productores directos de todas las especies que venden, así como compradores locales y foráneos que revenden la producción. También pertenecen a estas organizaciones, grandes productores dueños de viveros de la región.

El Palacio de la Flor se diferencia, por ser básicamente una organización de productores pequeños y medianos; sus demandas no son solamente referidas a mejorar las condiciones de comercialización, también existe una preocupación por resolver la problemática ambiental y el deterioro de los recursos que ha sufrido la zona chinampera, además de solicitar apoyos diversos para elevar los niveles de productividad.

En general, los miembros de esta asociación reconocen la disposición de sus representantes para la solución de todo tipo de problemas, pues ha resultado un instrumento eficiente, ya que gracias a ellas han obtenido grandes ventajas, como la posibilidad de vender sus productos, aun con las limitaciones que existen. Los integrantes de esta asociación, consideran que se debe abordar la solución de problemas que tienen que ver con el mejoramiento de las condiciones productivas, la compra de insumos a mejorar precios y mayores facilidades para la obtención de créditos y asesorías técnicas.

En la solución de problemas como la obtención del agua para riego, se tiene que recurrir al gobierno local y federal y concertar convenios para la limpieza de canales o reforestación, en los que se tendría que contar de manera obligada con la opinión y participación de los productores, concedores tradicionales del sistema chinampero y de los efectos nocivos que han alterado el medio ecológico. Esta organización busca apoyo técnico de las autoridades tanto delegacionales y federales o de instituciones que cuenten con especialistas que desarrollan investigaciones sobre el sistema agrícola chinampero, para la difusión y apoyo del desarrollo de estos cultivos, que hoy tienen nuevas condiciones y que, reconocen, es una problemática que se tiene que abordar de la mejor manera. Se han dado los primeros pasos con las autoridades delegacionales, aunque a muchos chinamperos no sienten el apoyo, y la desconfianza permanece. Esto parece normal, pues durante muchos años han vivido con políticas paternalistas y promesas incumplidas (entrevista con Palacio de la Flor).

Atendiendo estos problemas y la demanda de los chinamperos, la recién creada Dirección de Medio Ambiente de la Delegación Xochimilco, ha trabajado en una relación de coparticipación con las organizaciones de campesinos. Con la iniciación del Programa de Producción y Fomento a la Actividad Agrícola y Pecuaria, la Dirección de Medio Ambiente (antes Subdelegación de Plan Lago) informa que se ha incorporado la entrega de semillas y fertilizantes, a cerca de 407 productores: 22 toneladas de semilla forrajera, hortalizas y micelio de hongo sea; 17.5 toneladas de fertilizantes. Además, se entregaron cerca de 14 mil frutales y 31 mil frutillas a 118 productores.

En forma complementaria se brindó el curso de capacitación para sembradío y el manejo de estas especies, complementando con la asesoría correspondiente. Estas acciones han reactivado 28 hectáreas de tierra a este tipo de producción.²⁵

Mediante este sistema, los productores se han empapado de opiniones; de alternativas que los han involucrado en las formas viables para la resolución de su propia problemática, tanto individual como colectiva. Esto los ha hecho entrar a una dinámica de concientización sobre el gran potencial y valor agrícola que tienen sus chinampas. El origen y la cultura agrícola que les fue heredada y que ellos heredarán, no se les puede arrancar de sus raíces; es un llamado para proteger su patrimonio de la voraz modernidad habitacional, difícil de expulsar de los terrenos xochimilcas.

La mancha urbana crece, pero hay también organizaciones de productores que, ante los nuevos retos, son receptivos a las nuevas tecnologías y conocimientos. Además están seguros de que los problemas de producción se tienen que tratar con organización de productores, con asesoría técnica y autoridades que se comprometan. Ver tablas 13, 14 y 15.

e) La participación de autoridades en el fomento de las actividades agropecuarias.

TESIS CON
FALLA DE ORIGEN

La participación de las autoridades en las actividades agropecuarias, en los últimos años ha tenido un enfoque más técnico en el apoyo de proyectos y un compromiso con la producción misma. Así lo demuestra el hecho de que de 1980 a 1984 no existió ninguna inversión en obras de gran irrigación; de los créditos al D.F. el 38% se orientó a las actividades agrícolas; 42% a la ganadería y el 20% restante a la industria. Ese mismo año, sólo se otorgó el 0.04% del total de los créditos refaccionarios del país y no se entregó ningún seguro agrícola para los principales productores.

²⁵ Informe de Labores de la Subdelegación Plan Lago de Xochimilco, 1999, p.p. 17.

En la actual administración, perredista, en la Asamblea Legislativa del Distrito Federal, en diciembre de 1999, se aprobó un presupuesto de 50 millones de pesos para el desarrollo rural, en el que va incluida la actividad agrícola en la chinampería, con lo que se pretende que quienes se dedican a esta actividad y requieren de los recursos y de la capacitación, puedan incrementar la producción; sin embargo, aún no se tienen definidos a quiénes se beneficiará más y a quiénes menos. (Entrevista Juan González Romero, actual Jefe Delegacional en Xochimilco)

Cuando se hace referencia al apoyo técnico proveniente del Estado, se debe hablar también de las prioridades establecidas por la Secretaría de Agricultura y Recursos Hidráulicos, como: la reordenación de cuencas hidrológicas, la retención de sólidos, la recarga de los acuíferos, la disminución de la velocidad de los escurrimientos, la reforestación y las obras de infraestructura y desarrollo rural.

La preocupación estatal respecto al manejo integral de recursos naturales predomina un enfoque ecológico ajeno a la racionalidad económica y productiva que poseen los productores que precisamente explotan, utilizan y conservan estos recursos, en donde la mayoría tienen posesión de ellos.

Las estrategias básicas sobre este manejo integral es responsabilidad de la SARH, la cual plantea la necesidad de abordar acciones específicas para la conservación del suelo y el agua, lograr mejoría de la sanidad, mejorar la cultura y la vigilancia forestal, fomentar la agricultura, entre otras cosas.

Paralelamente a estas medidas existe el programa de desarrollo rural del GDF, que aunque maneja objetivos específicos y se proponen acciones ambiciosas, como: el freno al crecimiento de la mancha urbana; el establecimiento de una agricultura de riego permanente y tecnificada; la conservación y el mejor aprovechamiento de los terrenos apropiados para la agricultura, mediante la modernización de la técnicas agronómicas; la sustitución de los cultivos poco rentables, por otros rentables; el mejoramiento de la infraestructura agrícola y la creación de empleos.

Es claro que los objetivos y las acciones plantadas por el Estado, presentan contradicciones que se reflejan en sus estructuras administrativas pues, por un lado, se diseña e intenta impulsar la producción de las actividades agropecuarias en las delegaciones con vocación rural y, por otro, se propician políticas económicas y acciones específicas que amplían la infraestructura productiva y las condiciones sociales que favorecen una lógica de producción y reproducción del capital urbano en las actividades industriales, comerciales y de servicios, con grupos privados.

Algunas acciones de autoridades delegacionales en la administración de , que tienen que ver con la limpieza de los canales de Xochimilco y con las actividades de la chinampería, no tuvieron un impacto visible en el mejoramiento de las condiciones de producción. Otras permitieron, apenas, mantener las condiciones productivas básicas, en las que cotidianamente se desarrollan los procesos productivos, pero no existe la posibilidad de un desarrollo de los mismos en forma general y que permitiera pensar en una mayor productividad y en la obtención de mejores ingresos. (Entrevista con el diputado Juan González Romero, actualmente electo Jefe Delegacional en Xochimilco)

En 1999 la organización entre chinamperos ha sido representativa para la producción de varios cultivos alternativos como el hongo seta, en el Barrio de la Asunción, en San Cristóbal. Además, para ellos ha sido invaluable la participación y la asistencia técnica con la que se ha contado, desde prestadores de servicio social de la UAM Xochimilco y el apoyo del Colegio de Posgraduados. Ver tablas 16 y 17.

f) Censo de productores y chinampas.

El trabajo agrícola en la zona chinampera ha permanecido a través de los años en abandono paulatino, si algo ha orillado a los chinamperos a esta situación es el poco o nulo apoyo crediticio y, principalmente, el magro trabajo en conjunto con autoridades locales y federales.

Los primeros obstáculos que encontramos al entrevistarnos con funcionarios de la misma delegación, el área de Desarrollo Económico, así como con especialistas que se han preocupado por la actividad agrícola en Xochimilco, es que no existen cifras o números precisos sobre la zona chinampera y su uso de suelo.

Lo anterior obligó a realizar un pequeño Censo entre los Productores y habitantes de las Chinampas, con el cual se pretende ampliar el panorama de la realidad en la que se encuentra esta zona.

Por otra parte, es necesario que la misma delegación Xochimilco cuente con una base técnica que permitiera realizar estrategias de planeación, con base en las necesidades reales en beneficio de sus pobladores y contrarrestar el deterioro de los recursos naturales de su Área Natural Protegida, al igual que impulsar el desarrollo económico de Xochimilco.

Este pequeño trabajo de investigación evidenció que es necesario también, contar con información que diera cuenta del uso de suelo actual y del número de usuarios con actividades productivas, limitando las posibilidades de medir el impacto que ha tenido

la urbanización progresiva sobre los últimos vestigios vivientes de los sistemas agrícolas chinamperos. Con el Censo de Productores y Chinampas se tiene una base técnica de apoyo a investigaciones, actualizaciones y acciones que se necesitan emprender en relación con la invasión paulatina de los suelos productivos en Xochimilco.

Al igual, la falta de información sobre el uso de suelo y las características de las chinampas obstaculizó al gobierno para la integración de los usuarios en la participación de proyectos productivos que impulsa la delegación; se pretende que el censo ayude a que no existan limitaciones.

Por todo lo anterior el Censo de Productores y Chinampas fue una necesidad para contar con formas eficientes y periódicas que recopilen información sobre lo que ocurre en el Área Natural Protegida, que se caracteriza por ser extensa, de composición heterogénea y de difícil acceso.

El área natural protegida que visitamos para conocer la problemática de la chinampa en Xochimilco, se ubica en la zona de reserva ecológica en San Gregorio Atlapulco; en los adentros del Puente de Urrutia; en San Luis Tlaxialtemalco, en la zona poniente, principalmente.

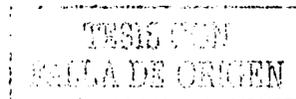
Las tablas que se derivaron del Censo de Productores y Chinampas cubren básicamente este episodio del índice, pues son los rubros de Técnicas chinamperas, el desarrollo económico que se ha hecho en este rubro, el impacto laboral, entre otros tópicos que se tocan en este pequeño trabajo que estoy segura ayudará a estudios próximos.

Estas tablas se encuentran al final de este trabajo y cada apartado señala el número de tabla que tiene que consultar.

4. PERSPECTIVAS DE LA ZONA CHINAMPERA

a) Situación actual.

Como se ha percibido, la zona chinampera, es amenazada por múltiples problemas, por aspectos como la ignorancia, el desinterés y la insensibilidad de quienes tienen en sus manos los programas de apoyo a los productores, ya sea autoridades locales, estatales o federales. Es sin duda una zona económica que se puede perder en poco o mucho tiempo, lo importante es atender los problemas inmediatos que demandan solución, a corto o a largo plazo, pero con programas que perduren.



La situación actual prevé un problema mayor a futuro, por la calidad de agua, principal fuente de alimento para los sembradíos de hortalizas y flores. Pero ahora el agua de los canales tiene infinidad de fuentes de contaminación, contando con aguas negras tratadas de mala calidad. La no bien guiada realimentación de los canales de Xochimilco, ha traído como consecuencia cambios en los ecosistemas.

Recordemos que las chinampas son microecosistemas, sobre todo en lo relacionado a la población de flora y fauna, que se extinguen gradualmente a consecuencia de las aguas negras; mismas que no reciben un tratamiento para poder eliminar sustancias químicas; detergentes, bacteria de origen fecal y materiales pesados. Sin embargo, estos agentes son los que están lesionando los cultivos que siendo irrigados con las aguas de los canales y que no pueden clasificarse como buenas, desde un punto de vista salubre.

Además, la descarga de materia fecal que proviene de los asentamientos humanos irregulares, plantados a las orillas de los canales y los cuerpos de animales muertos, así como desechos sólidos que son arrojados a los canales por habitantes de la misma región o por los turistas que la visitan, generan un alto grado de contaminación.

Los problemas del agua están muy ligados al suelo de la chinampa, es por esta razón que muchos campesinos han abandonado sus tierras. El tratamiento deficiente de las aguas negras presenta una alta concentración de sales y el riego que se efectúa con ellas ha provocado el progresivo ensalitramiento de los suelos, debido a la falta de drenaje de esta agua y a la imposibilidad del lavado de la tierra.²⁶

La tala de árboles de ahuejote y la muerte de éstos por las plagas, contribuyen a la erosión del suelo. El crecimiento de la mancha urbana es otro factor que contribuye a la reducción de suelos cultivables; aunado a los problemas de vivienda que actualmente se vive en esta delegación del sur de la Ciudad de México, lo que ha inducido aceleradamente la transformación en el uso de suelo de la chinampas y la ha convertido en asentamientos humanos irregulares.

Es la gente de la tercera edad, la que por costumbre, tradición y porque ya no son empleados en ninguna otra fuente, la que cultiva aún sus chinampas, ya que la gente joven prefiere dedicarse a los trabajos urbano-industriales.

En la actualidad, las organizaciones de campesinos, las organizaciones independientes de asesores, técnicos, estudiosos de la zona chinampera y las autoridades locales,

²⁶ Debates, Segunda Época, No. 17, Vol. 2, febrero de 1999, revista mensual, septiembre-octubre, No. 1, p.p. 30.

federales y delegacionales, principalmente estas últimas, han realizado programas, retomando los reclamos de los campesinos chinamperos, quienes han sido propositivos en los programas que contempla, entre otras acciones, el mantenimiento del lago de Xochimilco: Estas tareas prevén: la reforestación; el control de plagas del arbolado y el retiro de árboles muertos; la recolección de lirio acuático y de basura; el desorillado de riberas y el desazolve de canales.

El programa, que se conoce con el nombre de «Producción y Fomento a la Actividad Agrícola y Pecuaria», contempla la reforestación que se lleva a cabo con la participación de la comunidad, organizaciones de productores, prestadores de servicios turísticos, estudiantes, conscriptos al servicio militar, personas de la tercera edad y trabajadores de la delegación. El programa tiene la meta de plantar 150,000 árboles y a la fecha tienen un avance del 88%.

El control de la plaga del gusano malacasoma se realiza en coordinación con Corena, la delegación Tláhuac, la UAM Xochimilco, Semarnap y SAGAR. En el año de 1999, según un informe de la subdelegación Plan Lago, la plaga se combatió en 800 hectáreas de la zona chinampera. Anunció que en cuanto a las acciones para coadyuvar en la recarga de los mantos acuíferos, con apoyo de los comités de Empleo Rural (PER) y habitantes de la comunidad xochimilca, contratados por la delegación, se están construyendo seis represas: San Mateo Xalpa, San Andrés Ahuayucan, Santa Cecilia y Santiago Tepalcatlapan.

Es importante mencionar que se han buscado alternativas. La realización de estudios y proyectos se han realizado con apoyo externo, con recursos de la UNESCO y la participación de la comunidad xochimilca; se trabaja la justificación para solicitar la ampliación de la Declaratoria de Xochimilco como Patrimonio Cultural de la Humanidad e incorporar a la chinampería en la categoría de Paisaje Cultural: naturaleza construida por el hombre y para el hombre.

Sin embargo se necesita realizar una gran tarea para poder decir que la zona chinampera es paisaje cultural, se necesita trabajo de campo, se necesita obtener la confianza de la gente, perdida por muchos años, pues la chinampa ha sido utilizada como bandera política durante muchos años.

b) Visión urbana.

La delegación Xochimilco es de gran importancia en el contexto metropolitano, por el porcentaje de su territorio que tiene suelo de conservación y principalmente por ser una de las principales fuentes de dotación de agua potable a la Ciudad de México.

Los servicios que presta Xochimilco como una de las seis delegaciones con vocación rural, se traducen en la prestación de servicios como: saneamiento del aire, oferta de bienes agropecuarios, áreas de recreación, recarga de los mantos acuíferos y cultura. Como parte fundamental del ecosistema, su abatimiento y vulnerabilidad pone en riesgo de colapso al abasto de servicios ambientales fundamentales en la viabilidad de la zona metropolitana.

Existen tendencias de deterioro ambiental de las zonas rurales, donde se concentra un alto porcentaje de turistas nacionales e internacionales, zonas rurales de Xochimilco deterioradas, degradadas en sus suelos, en donde se aumenta la disminución de la captación hídrica y la pérdida de la biodiversidad.

Es imperativo revertir este escenario, cada hectárea de tierra fértil, cada metro cúbico de agua aportado, el oxígeno que producen y los gases de carbono que fijan las áreas verdes rurales y cubiertas de arbolado, son de un valor cualitativamente mayor en el Distrito Federal que en cualquier otra parte del país.

c) Visión rural.

Xochimilco cuenta con una superficie de poco más de 12,517 hectáreas de las cuales el 20.1% se destina a usos urbanos, mientras que el restante 79.9% es zona de conservación ecológica, incluyendo dentro de la misma, la zona lacustre, es decir la zona chinampera de Xochimilco.

La zona chinampera es por tradición, un atractivo turístico, tiene 189 kilómetros de canales navegables y está considerada atractivo turístico nacional e internacional. Mientras que para los chinamperos esta es una su forma de vida, para los turistas puede ser una belleza pasajera.

Si bien es cierto, la zona chinampera es patrimonio histórico por ser única en el mundo, su suelo de gran potencial agrícola, enfrenta un problema fundamental, como lo es la sobreexplotación hidráulica, que agota los mantos acuíferos, provocando hundimientos diferenciales, reducción de agua en los canales y desnivel en los terrenos; esto contribuye también a un mayor deterioro en la calidad del agua y las inundaciones de algunas zonas de chinampería inutilizan y reducen considerablemente la superficie agrícola.

En un contexto nacional e internacional, en que lo rural pierde visibilidad y valoración, sobresale el intento de diversos actores sociales y gobiernos de la metrópoli de construir una nueva relación de interdependencia campo- ciudad; de reconocer el carácter multifuncional de los modos campesinos de gestión y de los espacios rurales; se pretende

revalorar la contribución vital de los bienes y servicios ambientales rurales para la sobrevivencia y viabilidad de la ciudad.

Si años atrás la zona rural, dio agua a la zona urbana, es hora que la zona urbana sea consciente de este hecho y reconozca la zona rural, la zona chinampera, suelo rico que puede dotarnos de hortalizas y de flores que sirven como oxígeno y no sólo para adornar casas en cualquier otra delegación. El suelo rural es importante y seguirá siéndolo mientras exista la especie humana, que de ella depende se siembre en la chinampa.

Pero es también la actitud del campesino lo que preocupa, y es necesario que se le dé el apoyo que necesita. El respetar su actividad como una de las más productivas, es fundamental, son la tierra, el campesino, aunado a los recursos naturales, los que permiten en determinado momento disfrutar de los bienes rurales que ofrecen a la Ciudad de México, así como sus hortalizas y flores, un estilo de vida.

TESIS CON
FALLA DE ORIGEN

III.

Producción televisiva

1. PRODUCCIÓN EN TELEVISIÓN

a) PRE-PRODUCCIÓN

La Pre-producción es la primera fase de cualquier realización, es decir, producto audiovisual. Aquí tienen que ver varias áreas, en las que destaca la elaboración del guión, conseguir las locaciones, organización de staff y la concentración del productor y realizador.

b) BREAK DOWN

Así como se tiene que elaborar el guión como parte fundamental del producto, se tiene que tener contemplado un "break down", estas son palabra inglesa que designa la relación de gastos en el guión, y se refiere a los actores, escenarios, instalaciones, música, entre otras necesidades. De esta manera se le llama también a las anotaciones que se hacen en el guión, indicando las tomas de la cámara conforme al desarrollo del guión, el cual permite tener un mejor control sobre las tomas a realizar y las necesidades para la realización el producto audiovisual.

c) PRESUPUESTO

También se debe incluir un presupuesto sobre el costo del material a utilizar durante las diversas grabaciones. Lo anterior permite un mayor control en los gastos hechos por la producción. En esta realización el presupuesto que se tenía destinado, se rebasó, por lo que es importante llevar un control del presupuesto, aunque se sabe que en las grandes producciones puede llevar a pedir la renuncia del encargado de la comprobación de gastos.

d) PRODUCCIÓN

En la producción televisiva participan equipos de trabajo numerosos. En ocasiones las producciones se tienen que dividir en varios staffs para poder dar respuesta a las

demandas de la misma producción, claro cuando es muy grande; una película, un documental, un gran reportaje de investigación, etc.

Existen dos tipos de lugares para grabar las tomas o escenas que son necesarias para la producción; las locaciones y en estudio. En las locaciones se busca acercarse más a la realidad que marca el guión para obtener lo más natural posible las escenas, aunque allí no se puede tener el control de los elementos climatológicos, tan importantes para el levantamiento de imagen.

En el estudio de grabación se da todo lo contrario, pues el trabajo se va realizando con toda seguridad y control, obteniendo así un producto más rápido.

En relación con este reportaje, las grabaciones se realizaron en su gran mayoría en locaciones de la Delegación Xochimilco. Algunas entrevistas se dieron en oficinas y despachos.

Las locaciones fueron:

Zona Chinampera de San Luis Tlaxiátemalco
 Zona Chinampera de San Gregorio Atlapulco
 Zona de Invernaderos de Caltongo
 Mercados del Centro de Xochimilco
 Mercados de Flores y Plantas de Cuemanco
 Mercado Madreselva
 Parque Ecológico de Xochimilco

La producción es un procedimiento completo que contempla todo personal que participa en la toma de decisiones y que ayuda para que las indicaciones se lleven a cabo y favorecer el producto.

Lo anterior contempla al productor, realizador, camarógrafos, actores, entrevistadores, entrevistados, etc. El trabajo tiene que ir previamente preparado y medido. Estar preparados para todo percance, falta o exceso que surja en la grabación.

Las cuestiones técnicas como el ubicar la cámara en el lugar necesario, seleccionar el encuadre, incluir el tiempo de las imágenes de protección antes y después de cada grabación, para prevenirlas en la edición y poder cambiar o eliminar imágenes, son también importantes para el siguientes paso, la post-producción

Al termino de la grabación se tiene que revisar el material para saber si la imagen que se recogió sirve para el producto y si hace falta levantar imágenes para completar la producción o en su defecto conocer las fallas encontradas para evitarlas en otra ocasión.

BREAK DOWN**Programa: Chinampa: Legado para los campesinos de Xochimilco
Responsable: Donaji Ofelia Olivera Reyes**

| EFEECTO | SECU- ENCIA | TOMA | INT/EXT | DÍA/NOCHE | DESCRIPCIÓN DE LA TOMA | LOCACIÓN | UTILERIA | VESTUARIO | EQUIPO | DURACIÓN |
|--|----------------|------|---------|-----------|---|---|----------|-----------|------------------------|-------------------------------|
| Aparece el logo de la UNAM | 1 | | | | Logo UNAM | | | | computadora | 0:00:15 |
| disolvenca/ permanece y se va a fondo negro en efecto minimizado | 2 | | | | Logo ENEP | | | | computadora | 0:00:37 0:00:37 0:00:51 |
| El fondo negro se abre como ventana hacia los lados | 3 | ext | día | | Toma abierta de la zona chinampera de San Gregorio/ paneo de izq. a der. Hasta el letrero de entrada de los campesinos. | Zona chinampera de San Gregorio Atlapulco/sonido ambiental | | | | 0:00:53 0:01:46 |
| Inicia música instrumental prehispánica / disolvenca a siguiente imagen de anciano | 4 | ext | día | | LS de anciano limpiando la chinampa con un pico en mano | San Luis Tlaxiatalmalco | | | Cámara de video | 0:01:07 0:01:55 |
| Disolvenca a toma de chinamperos | 5 | ext | día | | Toma de 2 chinamperos sacando lodo de la canoa con botes y cubetas | San Luis Tlaxiatalmalco | | | Cámara de video/triple | 0:01:56 0:02:04 |
| Disolvenca/paneos de izq. a der. Para tomar detalle del lodo en la chinampa | 6 | ext | día | | Chinampero vaciando lodo para preparar la chinampa | San Luis Tlaxiatalmalco | | | Cámara/triple | 0:02:05 0:02:21 |
| Disolvenca /paneos de izq. a der. de un invernadero con plantas de ornato | 7 | ext | día | | Interior de un invernadero con plantas de ornato | San Gregorio Atlapulco | | | Cámara | 0:02:22 0:02:31 |
| Corte a flores/ toma fija | 8 | ext | día | | Dalias de diferentes colores | San Gregorio Atlapulco | | | Cámara/triple | 0:02:31 0:02:34 |
| Corte a embarcadero comercial de San Gregorio Atlapulco | 9 | ext | día | | Chinampero trasladando flores y legumbres en canoa | San Gregorio Atlapulco | | | Cámara | 0:02:34 0:02:39 |
| Corte a mercado Madreselva | 10 | ext | día | | Toma abierta del mercado Madreselva con personas caminando por la avenida principal que atraviesa el mercado | Mercado Madreselva en Santa María Nativitas | | | Cámara | 0:02:39 0:02:44 |
| Corte a flores/sube cámara hasta las personas que están pagando sus plantas y flores | 11 | ext | día | | Toma de flores en el mercado, la cámara se levanta hasta tomar a las personas comprando plantas | Mercado Madreselva en Santa María Nativitas | | | Cámara | 0:02:44 0:02:48 |
| Corte a productora vendiendo | 12 | ext | día | | Toma de productora vendiendo y envolviendo una planta | Mercado 377 en el Centro de Xochimilco | | | Cámara | 0:02:49 0:02:56 |
| Corte a los productores en las afueras del Mercado 377 | 13 | ext | día | | Toma de las afueras del mercado 377 en el Centro de Xochimilco con productores de hortalizas | Mercado 377 en el Centro de Xochimilco | | | Cámara | 0:02:56 0:03:01 |
| Corte a productor regando sus flores a las afueras del mercado 377 | 14 | ext | día | | Toma de médium FS de productor regando flores | Mercado 377 en la parte de plantas y flores del mercado 377 | | | Cámara triple | 0:03:01 0:03:06 |

LEONARDO
 FALLA DE ORIGEN

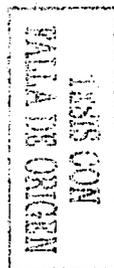
| EFFECTO | SECU- ENCIA | TOMA | INT/EXT | DÍA/NOCHE | DESCRIPCIÓN DE LA TOMA | LOCACIÓN | UTILERIA | VESTUARIO | EQUIPO | DURACIÓN |
|---|----------------|------|---------|-----------|---|---|----------|-----------|---------------|--------------------|
| Termina música instrumental prehispánica/SE HACE UN VACIO Y QUEDA EL TITULO UNOS SEGUNDOS Desaparece la imagen a negro y aparece título 'DONDE EL TIEMPO MUERE Y CRECEN FLORES' | | 15 | | | Título del video 'DONDE EL TIEMPO MUERE Y CRECEN FLORES' | | | | computadora | 0:03:06 0:03:17 |
| ENTRA VOZ EN OFF Disolvencia a negro/aparece amanecer en la zona chinampera de San Gregorio | | 16 | ext | día | Til down de la zona de la chinampa con maíz | Zona chinampera de San Luis Tlaxiátlamalco | | | Cámara/triple | 0:03:17 0:03:31 |
| Corte a toma abierta a recolectores de verdolagas en zona chinampera de San Gregorio Atlapulco | | 17 | ext | día | Toma abierta de dos recolectores de verdolagas en zona chinampera de San Gregorio Atlapulco | Zona chinampera de San Gregorio Atlapulco | | | Cámara triple | 0:03:31 0:03:35 |
| Corte a zona chinampera/paneo de Izq. a der. | | 18 | ext | día | Toma abierta de la zona sin siembra | Puente de Urrutia en San Gregorio A. | | | Cámara triple | 0:03:35 0:03:40 |
| Corte a detalle de verdolagas | | 19 | ext | día | Toma de detalle de verdolagas | Puente de Urrutia en San Gregorio A. | | | Cámara triple | 0:03:41 0:03:42 |
| Corte a toma de detalle de flores lily | | 20 | ext | día | Toma de detalle de flores lily | Mercado Madreselva | | | Cámara triple | 0:03:42 0:03:44 |
| Corte a perspectiva del canal del Japón | | 21 | ext | día | Toma en perspectiva del canal del Japón en Cuernavaca | Embarcadero de Cuernavaca | | | Cámara triple | 0:03:44 0:03:46 |
| Corte a productores que trasladan hortalizas y flores en canoa | | 22 | ext | día | Toma de hortalizas y flores que se transportan en canoa | San Gregorio Atlapulco | | | Cámara | 0:03:47 0:03:50 |
| Corte a hortalizas | | 23 | ext | día | Toma de hortalizas en carretilla | Mercado 377, el pasillo afuera del mercado | | | Cámara | 0:03:50 0:03:54 |
| Corte a pasillo del Mercado 377 | | 24 | ext | día | Toma del pasillo del Mercado 377 con vendedores de hortalizas | Pasillo de afuera del Mercado 377 | | | Cámara | 0:03:54 0:04:01 |
| Corte a hortalizas/ se sube cámara hasta ver señora regando sus hortalizas | | 25 | ext | día | Toma de hortalizas/sube la cámara hasta ver productora regando sus productos | Pasillo del Mercado 377 | | | Cámara | 0:04:01 0:04:04 |
| Corte a zona chinampera del Puente de Urrutia en San Gregorio A. | | 26 | ext | día | Paneo de der. A Izq. De chinampa con verdolagas | Zona chinampera de l Puente de Urrutia en San Gregorio A. | | | Cámara | 0:04:04 0:04:08 |
| Corte a interior de un invernadero | | 27 | ext/int | día | Toma fija de interior de un invernadero | San Gregorio A | | | Cámara triple | 0:04:09 0:04:10 |

TESIS CON
 FALLA DE ORIGEN

| EFECTO | SECU- ENCIA | TOMA | INT/EXT | DÍA/NOCHE | DESCRIPCIÓN DE LA TOMA | LOCACIÓN | UTILERIA | VESTUARIO | EQUIPO | DURACIÓN |
|---|----------------|------|---------|-----------|---|---|----------|-----------|--|--------------------|
| Corte a Canal sucio de San Gregorio | 28 | ext | día | | Toma fija con perspectiva del Canal Nacional en San Gregorio A. | San Gregorio A. | | | Cámara | 0:04:11 0:04:14 |
| Corte a toma de detalle de descara clandestina | 29 | ext | día | | Toma fija de descarga clandestina de aguas negras | Barrio de Caltongo en Xochimilco | | | Cámara | 0:04:14 0:04:16 |
| Corte a imagen de riveras del canal con trabajadores limpiando | 30 | ext | día | | Toma de riveras del canal con casas cerca de la orilla | Av. Nuevo León con asentamientos irregulares | | | Cámara | 0:04:16 0:04:19 |
| Corte a trabajadores de la delegación Xochimilco, limpiando riveras del canal | 31 | ext | día | | Toma de las riveras del canal limpiando por trabajadores | Puente de Urrutia San Gregorio A. | | | Cámara | 0:04:19 0:04:22 |
| Corte a toma abierta del Parque Ecológico de Xochimilco | 32 | ext | día | | Paneo de der. A izq del Parque Ecológico de Xochimilco | Parque Ecológico de Xochimilco, en periférico oriente | | | Cámara | 0:04:22 0:04:29 |
| TERMINA MÚSICA Y VOZ EN OFF Corte a muro con consigna | 33 | ext | día | | Toma fija de consigna en muro de San Gregorio Atlapulco | San Gregorio A. | | | Cámara | 0:04:29 0:04:35 |
| Disolvencia con 1ª entrevista | 34 | ext | día | | Entrevista 1 con Armando Espinoza/ señor de negro | Zona chinampera de San Luis Tlaxiátemalco | | | Cámara Trípode/micrófono | 0:04:35 0:05:40 |
| Disolvencia 2ª entrevista | 35 | ext | día | | Entrevista 2 con Rutilio González/ señor con hojas en la mano | Bajo el Puente de Urrutia en an Gregorio A. | | | Cámara Trípode/micrófono | 0:05:35 0:05:40 |
| Disolvencia a 3ª entrevista con Dinorah Ríos | 36 | int | día | | Entrevista 3 con Dinorah Ríos/subdelegada de Plan Lago | Edificio Delegacional/ oficina de la subdelegación | | | Cámara trípode iluminación | 0:06:05 0:06:27 |
| ENTRA MÚSICA Disolvencia a primer bloque de imágenes de GUA/ con filtro azul | 37 | ext | día | | Toma de detalle de salida de agua tratada en canal de Caltongo | Embarcadero Fernando Celada | | | cámara | 0:06:28 0:06:34 |
| Disolvencia a señor regando la chinampa | 38 | ext | día | | Toma de anciano regando su chinampa | Caltongo | | | cámara | 0:06:34 0:06:39 |
| Disolvencia toma de agua | 39 | ext | día | | Toma de detalle de agua corriendo | Caltongo | | | cámara | 0:06:39 0:06:42 |
| SALE MUSICA Disolvencia/paneo de izq. a der. de agua y chinampa sucia, descaudada | 40 | ext | día | | Paneo de izq. a der. de agua y chinampa con basura | Caltongo | | | cámara | 0:06:42 0:06:45 |
| Disolvencia a toma fija de 4ª entrevista | 41 | ext | día | | Entrevista 4 con Armando Moreno/ señor sentado con sombrero | San Luis Tlaxiátemalco | | | Cámara trípode | 0:06:45 0:07:11 |
| Disolvencia a 5ª entrevista | 42 | ext | día | | Entrevista 5 con Emilio Sánchez, hombre sentado en la piedra | Bajo el Puente de Urrutia en San Gregorio A. | | | Cámara trípode | 0:07:12 0:07:42 |
| Disolvencia a 6ª entrevista | 43 | int | día | | Entrevista 6 con Ingeniero Manuel Cárdenas/ hombre de lentes | Oficina de Produce A.C. | | | Cámara trípode/micro iluminación | 0:07:42 0:08:09 |
| Disolvencia 7ª entrevista | 44 | int | día | | Entrevista con Dinorah Ríos | Oficina de Produce A.C. | | | Cámara Trípode iluminación | 0:08:09 0:08:32 |

TESIS COM
 FALTA DE ORIGEN

| EFFECTO | SECU- ENCIA | TOMA | INT/EXT | DÍA/NOCHE | DESCRIPCIÓN DE LA TOMA | LOCACIÓN | UTILERIA | VESTUARIO | EQUIPO | DURACIÓN |
|--|----------------|---------|---------|-----------|---|---|----------|-----------|------------------------------|--------------------|
| ENTRA MUSICA Disolvencia a segundo bloque de imágenes sin filtro | 45 | int | día | | Toma de canal con perspectiva | Canal del Japón en Embarcadero de Cuernavaca | | | Cámara trajinera | 0:08:33 0:08:38 |
| Corte directo a toma de detalle de manos arrancando un pedazo de tierra | 46 | ext | día | | Toma de detalle de manos arrancando tierra | Zona chinampera de San Luis Tlaxiátemalco | | | Cámara | 0:08:38 0:08:39 |
| Corte directo a chinampero sacando lodo del canal | 47 | ext | día | | Toma de FS de chinampero en canoa sacando lodo del canal | Zona chinampera de San Gregorio A. | | | Cámara | 0:08:40 0:08:42 |
| Corte a toma abierta de zona chinampera de Cuernavaca | 48 | ext | día | | Toma abierta de la zona chinampera de Cuernavaca arriba de trajinera/paneo de der a izq. | Zona chinampera de Cuernavaca | | | Cámara | 0:08:42 0:08:52 |
| Disolvencia a 8ª entrevista con sr. Rutilio | 49 | ext | día | | Entrevista 8 del señor Otilio Padilla en MCU | Bajo el Puente de Urrutia en San Gregorio A. | | | Cámara triple | 0:08:52 0:09:56 |
| Disolvencia a 9ª entrevista con el Ing. Cárdenas | 50 | int | día | | MS del Ingeniero Manuel Cárdenas | Oficina de Produce A.C | | | Cámara Triple iluminación | 0:09:56 0:10:43 |
| Disolvencia a 10ª entrevista con el Sr. Ángel González | 51 | ext | día | | MFS del señor Ángel González sentado con en la piedra con sombrero | Bajo el Puente de Urrutia en San Gregorio A. | | | Cámara triple | 0:10:44 0:11:03 |
| Disolvencia a 11ª entrevista con el Ingeniero Manuel Cárdenas | 52 | int | día | | MS del Ingeniero Manuel Cárdenas, sentado en su escritorio | Oficina de Produce A.C | | | Cámara Triple iluminación | 0:11:04 0:11:38 |
| ENTRA MUSICA/ FILTRO CAFE Disolvencia a toma abierta de canoa con hortalizas y flores | 53 | ext | día | | Toma abierta del Canal Nacional con canoa y productos de las hortalizas | Canal Nacional en San Gregorio A. | | | Cámara | 0:11:39 0:11:48 |
| Corte a paneo de izq. a der. de un productora hasta sus legumbres | 54 | ext | día | | Paneo de izq a der de productor hasta las hortalizas | | | | Cámara | 0:11:48 0:11:52 |
| Corte a toma de productora sentada | 55 | ext | día | | Toma de productora sentada junto a una carrelilla limpiando espinacas | Calle Nezahualcóyotl | | | Cámara | 0:11:53 0:11:59 |
| SALE MUSICA Toma de la calle Nezahualcóyotl con productores vendiendo | 56 | ext | día | | Toma de la calle Nezahualcóyotl con productores de hortalizas vendiendo | Calle Nezahualcóyotl en el centro de Xochimilco | | | Cámara | 0:11:59 0:12:06 |
| Disolvencia a 12ª entrevista con Dinorah Ríos | 57 | int | día | | Entrevista 12/MS de Dinorah Ríos subdelegada de Plan Lago, sentada en su escritorio | Oficina de la Subdelegación de Plan Lago en el Edificio Delegacional | | | Cámara Triple iluminación | 0:12:06 0:12:28 |
| Disolvencia a 13ª entrevista con Gumersindo Loperena | 58 | ext/int | día | | Entrevista 13 con productor de flores/ MFS del señor productor | Interior de in vernadero en San Luis Tlaxiátemalco | | | Cámara triple | 0:12:28 0:13:31 |
| Disolvencia a 14ª entrevista con el Ing. Cárdenas | 59 | int | día | | Entrevista 14/MS del Ingeniero Manuel Cárdenas, sentado en su oficina | Oficina de Produce A.C | | | Cámara Triple iluminación | 0:13:31 0:14:16 |



| EFFECTO | SECUN- ENCIA | TOMA | INT/EXT | DÍA/NOCHE | DESCRIPCIÓN DE LA TOMA | LOCACIÓN | UTILERIA | VESTUARIO | EQUIPO | DURACIÓN |
|---|-----------------|------|---------|-----------|--|--|----------|-----------|-------------------------------------|--------------------|
| Disolvencia a 15ª entrevista con la productora Rosa Paz | 60 | ext | día | | Entrevista 15/ MCU de productora de plantas de ornato Rosa Paz | Afuera del Merado 377 | | | Cámara | 0:14:17 0:14:36 |
| Disolvencia 16ª entrevista con productora de hortalizas | 61 | ext | día | | Entrevista 16 con productora de hortalizas/ MCU de Catalina Romero | Calle Nezahualcóyotl | | | Cámara/trip/micro | 0:14:37 0:14:51 |
| Disolvencia a 17ª entrevista con el sociólogo Sergio Méndez | 62 | int | noche | | Entrevista 17/ MS del sociólogo Sergio Méndez, en su oficina sentado | Cubículo del profesor en la UAM Xochimilco | | | Cámara Triple iluminación | 0:14:51 0:15:38 |
| ENTRA MUSICA Bloque 3 de imágenes / disolvencia a toma de anciano tirando basura en su vivienda | 63 | ext | día | | Toma abierta de una vivienda en la zona chinampera con anciano tirando basura en su vivienda | Asentamiento irregular de San Luis Tlaxialtemalco | | | Cámara/micro | 0:15:39 0:15:41 |
| Corte directo a toma abierta de vivienda/ asentamiento irregular | 64 | ext | día | | Toma abierta de vivienda/ asentamiento irregular con ropa colgando | Zona irregular de San Gregorio A. | | | Cámara | 0:15:42 0:15:44 |
| Corte directo a paneo de izq. a der. en trajinera de asentamientos irregulares | 65 | ext | día | | Toma de asentamientos irregulares de la zona chinampera de Callongo | Zona de invernaderos de Callongo | | | Cámara | 0:15:44 0:15:49 |
| Corte a toma de familia mudándose en canoa | 66 | ext | día | | Toma abierta de familia trasladando sus pertenencias en zona de vivienda irregular | Zona irregular de asentamientos irregulares en el Barrio de Callongo | | | Cámara | 0:15:50 0:15:52 |
| Corte directo a toma abierta de zona de asentamientos irregulares con animales/ | 67 | ext | día | | Toma abierta de zona de asentamientos con establo / cámara en trajinera/paneo de izq. a der. | Zona de San Luis Tlaxialtemalco | | | Cámara | 0:15:53 0:15:55 |
| SALE MUSICA Corte directo a toma de establo con vivienda en zona chinampera | 68 | ext | día | | Toma abierta de establo con vivienda/paneo de izq. a der. En trajinera | Zona de San Luis Tlaxialtemalco | | | Cámara | 0:15:58 0:15:59 |
| Disolvencia a 18ª entrevista con Sergio Méndez | 69 | ext | día | | Entrevista 18/ MS del profesor Sergio Méndez | Cubículo del pro. Sergio Méndez en la UAM Xochimilco | | | Cámara Triple/micrófono iluminación | 0:16:00 0:16:45 |
| Disolvencia con 19ª entrevista con el señor Ángel González | 70 | ext | día | | Entrevista 19/ Tree FS hasta MS del señor Ángel González | Bejo el Puente de Umutia en San Gregorio A. | | | | |

TESIS CON
FALLA DE ORIGEN

| EFEECTO | SECU- ENCIA | TOMA | INT/EXT | DÍA/NOCHE | DESCRIPCIÓN DE LA TOMA | LOCACIÓN | UTILERIA | VESTUARIO | EQUIPO | DURACIÓN |
|---|----------------|------|---------|-----------|---|------------------------------------|----------|-----------|--------|--|
| Cortinilla de primer plano de la entrevista al fono y aparece la zona ecológica de Cuernavaca | 71 | | ext | día | Paneo que se hace arriba de una trajinera de der a izq, hasta tomar profundidad del Canal del Japón | Canal del Japón/ zona ecológica | | | cámara | 0:17:13 0:17:31 (0:17:17 0:17:27) ENTRA VOZ EN OFF) |
| Disolvenca a toma abierta con perspectiva del canal del Japón/ paneo de izq. a der. | | | | | | | | | | 0:17:32 0:17:55 |
| Se cierra cortinilla hacia adentro en negros | | | | | | | | | | 0:17:56 0:17:57 |
| CREDITOS | | | | | CREDITOS | | | | | 0:17:30 0:17:55 |

TESIS CON
FALLA DE ORIGEN

PRESUPUESTO**UNAM****PLANTEL ARAGÓN****Título del reportaje:** Legado Para Los Campesinos de Xochimilco**Rodaje:** 2 semanas**Duración:** 17 minutos**Director:** Donaji Ofelia Olivera Reyes**Productor:** Donaji Ofelia Olivera Reyes**Locaciones:** zona chinampera, zona ecológica, pueblos con vocación rural y con chinampas en la delegación Xochimilco**RESUMEN PRESUPUESTAL**

| DESCRIPCIÓN | SUBTOTAL | IVA | TOTAL |
|--------------------------|------------|----------|-----------------|
| Guión | \$2,500.00 | | \$2,500.00 |
| Unidad de Producción | | 0 | |
| Unidad de Dirección | | 0 | |
| Reparto | | 0 | |
| Personal de Producción | | 0 | |
| Personal Técnico | \$3,500.00 | | \$3,500.00 |
| Equipo | \$4,000.00 | | \$4,000.00 |
| Utilería y Vestuario | | 0 | |
| Vehículos | | 0 | |
| Animales | | 0 | |
| Efectos Especiales | | 0 | |
| Gastos en Locación | | \$300.00 | \$300.00 |
| Material de Imagen | | 0 | |
| Material de Sonido | | \$300.00 | \$300.00 |
| Edición | | 0 | |
| Posproducción de Sonido | | 0 | |
| Posproducción de Imagen | | 0 | |
| Posproducción de Video | | 0 | |
| Gastos de Administración | | 0 | |
| GRAN TOTAL | | | \$10.300 |

MEDIO ALTERNATIVO
 PARA EL ORIGEN
 TRANS CON

e) POST-PRODUCCIÓN

La postproducción es el proceso de operación y de arte en el que se forman los programas, los productos que salen al aire en televisión. Esto es, ya grabadas las tomas, se procede al acabado final, unir tomas dentro de una secuencia, agregar títulos, créditos, graficas, efectos especiales, sonidos, texto, etc. Lo anterior es el resultado de un acabado definitivo, es decir un programa listo para transmitirse.

El proceso se lleva a cabo por medio de un sistema electrónico que consiste en la reproducción de las tomas originales por medio de una o varias videocaseteras, y un control automático de edición, consola de edición y ahora las computadoras.

La edición permite la inserción repetitiva de escenas en tiempo real y en cámara lenta o hacer otras opciones en programas grabados o en vivo.

La postproducción permite crear, desarrollar, adornar, reconstruir, destruir o desarmar, el real alcance de un programa lo determina la imaginación y creatividad del realizador y productor.

Esta etapa es la más laboriosa para cualquier programa, es aquí donde se tiene que calificar el material y decidir qué imágenes, qué música y que secuencia y lógica seguirán las tomas para decir lo que queremos decir y que se entienda.

El trabajo que se presenta fue grabado en Hi8 para posteriormente grabarlo en un VHS y la edición se llevo a cabo en un BETACAM-SP. Después de la edición se dio la musicalización para terminar con los créditos del programa.

f) GUIÓN DE TELEVISIÓN

En el guión podemos visualizar previamente las imágenes y la concepción del producto final. El guión es una guía que orienta la elaboración artística del producto, y es el texto que hace profesional el trabajo televisivo, sin él no se realizaría absolutamente nada.

Es necesario puntualizar que el guión debe ser lo más accesible para poder entenderlo, pues son precisamente guías para la grabación de tu material del programa o para la edición y posproducción, es en él donde plasmas lo que quieres. El guión que aquí manejamos es de cuatro columnas que nos marca el tiempo, imágenes, tomas, secuencias y el audio.

g) GUIÓN DE EDICIÓN

El gui3n de edici3n sirve para poder proponer y terminar un programa televisivo. Sin 3l, se aseguran horas de edici3n lentas y sin sentido, en el que se pierde dinero y tiempo, algo muy valioso para la televisi3n.

En este caso, se perdieron 3 sesiones de edici3n porque el gui3n no estaba todav3a listo, s3lo se marcaban tiempos y posibles im3genes con las que se pod3a editar. Por lo antes mencionado, se reconoce la importancia del gui3n.

GUIÓN TELEVISIVO**NOMBRE DEL PROGRAMA: "Donde El Tiempo Muere Y Crecen Flores"****REALIZADO POR: Donaji Ofelia Olivera Reyes**

| TOMA | TIEMPO | VIDEO | AUDIO |
|-------------|---------------|--|---|
| 1 | 0:00:15 | ENTRA logo UNAM | ENTRA música CD 1 TRACK 6 Entra música y permanece hasta 0:00:51 con efecto de la música/efecto de vacío |
| 2 | 0:00:38 | Disolvencia al logo ENEP Aragón permanece y se va a fondo negro en efecto minimizado | |
| 3 | 0:00:53 | De fondo negro se abre una cortina con efecto/aparece toma abierta de la zona chinampera de San Gregorio/paneo de izq a der. Hasta el letrero de entreda de los campesinos | ENTRA sonido ambiental/permanece lo que dura la toma hasta terminara paneo y al disolvencia SALE sonido ambiental |
| 4 | 0:01:47 | Disolvencia anciano chinampero limpiando la chinampa con herramienta | ENTRA música CD 2 TRACK 6, permanece con todas las imágenes hasta efecto de quejido |
| 5 | 0:01:56 | Disolvencia a 2 chinamperos sacando lodo de una trajinera con botes y cubetas | |
| 6 | 0:02:05 | Disolvencia con chinampero vaciando lodo, preparando la chinampa para sembrar/ paneo de izq. s dere. Para tomar detalle del lodo en la chinampa | |

| TOMA | TIEMPO | VIDEO | AUDIO |
|------|---------|--|-------------------------------------|
| 7 | 0:02:22 | Disolvencia con interior de un invernadero con plantas de ornato/ paneo de izq. a dere. del invernadero | |
| 8 | 0:02:31 | Corte directo a toma fija de flores de colores | |
| 9 | 0:02:34 | Corte directo a embarcadero comercial de San Gregorio Atlapulco | |
| 10 | 0:02:39 | Corte directo a toma abierta del Mercado Madreselva con gente en la avenida principal | |
| 11 | 0:02:44 | Corte directo a toma de flores en el mercado/se sube la cámara hasta tomar a la gente comprando flores | |
| 12 | 0:02:49 | Corte a toma de productora envolviendo una planta | |
| 13 | 0:02:56 | Corte directo a toma abierta del Mercado 377 con vendedores de hortalizas de la chinampa | |
| 14 | 0:03:01 | Corte a Full Shot de productor de flores regando sus flores y plantas de ornato | |
| 15 | 0:03:06 | Disolvencia de la imagen hasta negros donde aparece el título del reportaje: "DONDE EL TIEMPO MUERE Y CRECEN FLORES" | SALE música/en el efecto de quejido |

| TOMA | TIEMPO | VIDEO | AUDIO |
|------|---------|--|---|
| 16 | 0:03:17 | Disolvencia de negros aparece toma de amanecer en la zona chinampera de San Gregorio A. | ENTRA voz en off con sonido ambiental de CD 1 TRACK 5 VOZ EN OFF: Las chinampas de Xochimilco representan las tierras urbanas más productivas en el Distrito Federal y el mundo. |
| 17 | 0:03:31 | Corte directo a L.S de 2 recolectores de verdolagas en la zona chinampera de San Gregorio A. | La zona chinampera tiene actualmente una dimensión de 189 hectáreas productivas, en las que se producen hortalizas y flores, que durante la época prehispánica abastecían a lo que hoy es la gran Ciudad de México. |
| 18 | 0:03:35 | Corte directo a toma abierta de la zona chinampera abandonada, en el pueblo de San Luis Tlaxialtemalco | En este siglo, estos productos no tienen la misma suerte, en ocasiones llegan a venderse en la Central de Abastos, pero principalmente se distribuyen y venden en los mercados locales de Xochimilco |
| 19 | 0:03:41 | Corte directo a T.S de verdolagas en chinampa | |
| 20 | 0:03:42 | Corte directo a toma fija de detalle de flores lylis | |
| 21 | 0:03:44 | Corte directo a toma abierta con perspectiva del Canal del Japón en Cuemanco | |
| 22 | 0:03:47 | Corte directo a toma de productores trasladando flores en cajas en canoas | |

| TOMA | TIEMPO | VIDEO | AUDIO |
|------|---------|---|---|
| 23 | 0:03:50 | Corte directo a hortalizas | |
| 24 | 0:03:54 | Corte directo a toma del pasillo externo del Mercado 377 con vendedores de hortalizas | |
| 25 | 0:04:01 | Corte directo a toma de hortalizas/ la cámara sube hasta tomar a vendedora regando sus productos | |
| 26 | 0:04:04 | Corte directo a paneo de der. a izq. de la zona chinampera con verdolagas | La producción en la zona chinampera de hortalizas, ha sido pobre a diferencia de la floricultura |
| 27 | 0:04:09 | Corte directo a toma fija de interior de un invernadero | |
| 28 | 0:04:11 | Corte directo a toma fija con perspectiva del canal Nacional en San Gregorio A. | Los niveles de agua y la calidad no son buenas, lo que ha ocasionado un alto nivel de abandono e |
| 29 | 0:04:14 | Corte directo a toma fija de descargas clandestinas de asentamientos humanos irregulares en zona chinampera | invasión de asentamientos humanos |
| 30 | 0:04:16 | Corte directo a toma de las riveras del canal del Puente de Urrutia en San Gregorio A. | |
| 31 | 0:04:19 | Corte directo trabajadores limpiando las riveras del canal de San Gregorio A. | Muchos chinamperos piensan que fue a partir de 1988, con el desarrollo del Programa de Rescate Ecológico de Xochimilco, |
| 32 | 0:04:22 | Corte directo a paneo de dere. a izq. del Parque Ecológico de Xochimilco | cuando los problemas de producción en la chinampa se agravaron más que solucionarse |

| TOMA | TIEMPO | VIDEO | AUDIO |
|------|---------|---|---|
| 33 | 0:04:29 | Corte directo a toma fija de muro en una casa con invitación en San Gregorio Atlapulco | SALE sonido ambiental y voz en off |
| 34 | 0:04:35 | Disolvencia a entrevista 1 con el señor Armando Espinoza en San Luis Tlaxialtemalco | |
| 35 | 0:05:41 | Disolvencia a entrevista con Rutilio González/ MS del entrevistado, se abre la cámara hasta tomar Tree FS | Como siempre se habla y no se cumple, de promesas que hacen a los ejidatarios de cualquier región... simplemente promesas, los partidos así son, promesas y no cumplen. Para cuando van a hacer su candidatura prometen muchas cosas, ya cuando están en la cúspide se obligan de la realidad de lo que prometieron. |
| 36 | 0:06:05 | Disolvencia a entrevista con MS de Dinorha Ríos sentada en su escritorio de la oficina | Uno de los principales problemas que tenemos en torno a la zona chinampera, por ser una zona irrigada por los canales del lago de Xochimilco, es precisamente el problema de contaminación y la contaminación... es por diversas causas. Por un lado, la sobre explotación de los mantos acuíferos, provocó precisamente esta desecación de los manantiales y con ello un problema de hundimientos diferenciales... |

| TOMA | TIEMPO | VIDEO | AUDIO |
|------|---------|---|---|
| 37 | 0:06:28 | Disolvencia de toma de salida de agua tratada en el Canal de Caltongo con filtro azul | ENTRA música CD 2 TRACK 6/ permanece hasta que se duran las inserciones de imágenes de agua |
| 38 | 0:06:34 | Disolvencia de toma de señor regando su chinampa | |
| 39 | 0:06:39 | Disolvencia de toma de detalle de agua | |
| 40 | 0:06:42 | Disolvencia a paneo de izq. a der. De agua y chinampa con basura | SALE música con toma con disolvencia |
| 41 | 0:06:45 | Disolvencia a entrevista con MS con Armando Moreno | El agua salía de los manantiales, mejor dicho ¿no?, salía de los manantiales, y todo eso... ya por el año 60 se fue bajando el agua, se fue bajando el agua, ya después de que se fue bajando el agua empezaron a meter las aguas negras por 60 ó 65, por allá así. |
| 42 | 0:07:12 | Disolvencia a entrevista con MFS de Emilio Sánchez | Falta por rescatar mucho, que se llama...los canales transversales dónde debemos llevar agua hasta allá, porque nosotros consideramos que están las chinampas sin cultiva. Otro problema es el agua que nos están mandando, según dicen que es de buena calidad pero...lo vemos, como se va |

| TOMA TIEMPO | VIDEO | AUDIO | |
|-------------|---------|---|--|
| 43 | 0:07:40 | Disolvencia a entrevista con MCU del ingeniero Manuel González, sentado en su oficina | deteriorando el suelo, ya no hay producción con ese tipo de agua de mala calidad. Ahora las hortalizas, cada día están más contaminadas porque el agua de los canales ya no es el agua limpia que llegaba de antes, cuando aquí había manantiales puros ¿no?, sino que ahora vienen aguas recicladas de las plantas tratadoras y esos ya no es, ya no es...por más que las tratan, ya no es limpio. |
| 44 | 0:08:09 | Disolvencia a entrevista con Médiun Shot de Dinorha Ríos, sentada en su oficina | Derivado de esta falta de agua que, que...se provocó pro la sobre explotación de los mantos acuíferos, hace muchos años, en los 50s se empezaron a llenar los canales con aguas negras y después con aguas tratadas. A raíz de lo que fue el programa de rescate ecológico de Xochimilco, esta agua se llevaron a un nivel terciario apto para riego y es con lo que actualmente están...se está regando la zona chinampera. |
| 45 | 0:08:33 | Disolvencia con toma de chinampero en canoa toma fija | ENTRA música CD 1 TRACK 4 / entra música y |

TOMA TIEMPO

VIDEO

AUDIO

| TOMA TIEMPO | VIDEO | AUDIO | |
|-------------|---------|--|--|
| | | permanence hasta que entra disolvenca para dar pauta a la sigue entrevista | |
| 46 | 0:08:38 | Corte directo a toma de detalle de manos arrancando un pedazo de tierra | |
| 47 | 0:08:40 | Corte directo a chinampero sacando lodo del canal | |
| 48 | 0:08:42 | Corte directo a toma abierta de zona chinampera/toma desde trajinera en movimiento | SALE música con disolvenca de imagen |
| 49 | 0:08:52 | Disolvenca a entrevista con MCU del señor Otilio Padilla | Dos o tres personas son los que han dispuesto de esos beneficios, pero que los campesinos se les ha ignorado, y que los campesinos siguen, pues, careciendo de los mismos problemas que siempre han existido y que siempre se han acarreado a través de muchísimos años. Creo que los ejidatarios, los campesinos en especial son los productores, son las personas que deberían tener las facilidades para que así, pudieran producir más en beneficio de toda la población. Si no existieran los campesinos, pues realmente la situación del país sería muy crítica. |

TOMA TIEMPO

VIDEO

AUDIO

- | TOMA TIEMPO | VIDEO | AUDIO |
|-------------|---------|---|
| | | Cada día disminuye más la población campesina y que la población campesina emigra a los Estados Unidos por falta de oportunidades, aquí en su tierra. |
| 50 | 0:09:56 | Disolvencia a entrevista con MS del ingeniero Manuel Cárdenas sentado en su oficina |
| | | Lo más natural, lo más urgente, pues surge, ¿verdad? De los problemas de los campesinos. Los problemas de los campesinos son muy grandes en el Distrito Federal. Hay problemas muy serios en la cuestión d las chinampas, puesto que es un área agrícola que tiene unas características muy especiales. Nuestra civilización se nos ha venido volcando hacia unos lugares que han sido tradicionalmente muy productivos en cuestiones agropecuarias, son de las áreas más productivas que tiene México. |
| 51 | 0:10:44 | Disolvencia a entrevista con MFS de Ángel González |
| | | Nunca se ha preocupado la autoridad para beneficiar a nuestros paisanos. Hemos sido olvidados, de los pueblos de Xochimilco. San Gregorio ha sido el más olvidado, teniendo la |

TOMA TIEMPO

VIDEO

AUDIO

| TOMA TIEMPO | VIDEO | AUDIO |
|-------------|--|--|
| | | riqueza, pero no la podemos desarrollar, ¿por qué?, porque no tenemos el apoyo del gobierno |
| 52 0:11:04 | Disolvencia a entrevista con MS del Ing. Cárdenas, sentado en su oficina | Se necesita mucha organización, porque cada campesino aquí, cada chinampero producen...también, pero a la hora de vender tiene problemas... y generalmente es el que más pierde, no el que más gana. A veces, pues ellos tienen que andar vendiendo sus productos, pero eso no es la mejor opción, o eres agricultor o eres comerciante... ¿no? |
| 53 0:11:39 | Disolvencia a toma abierta de Canal Nacional con canoa con flores | ENTRA música CD 2 TRACK 4/ la música permanece hasta que salen las imágenes en disolvencia con próxima entrevista |
| 54 0:11:48 | Corte directo a paneo de izq. a der. de productor hasta las hortalizas | |
| 55 0:11:53 | Corte directo a toma de productora limpiando sus espinacas | |
| 56 0:11:59 | Corte directo a toma de la calle Nezahualcóyotl con vendedores de hortalizas | SALE música en disolvencia con la imagen |

| TOMA | TIEMPO | VIDEO | AUDIO |
|------|---------|---|---|
| 57 | 0:12:06 | Disolvencia a entrevista con MCU de Dinorha Ríos, sentada en su oficina | Bueno, efectivamente uno de los principales problemas que...que...que tenemos con relación a la producción en Xochimilco, es la falta de espacios para la comercialización. Los productores de San Gregorio, que es la gente que produce hortalizas en una mayor cantidad en Xochimilco, tienen asignado un espacio en la Central de Abastos, no así todos los productores de la zona... ¿no? |
| 58 | 0:12:28 | Disolvencia a entrevista con MFS del señor Gumersindo Loperena | La zona chinampera nos da para comer y vivir...nada más, ¿sí?, porque tenemos malos tiempos, malos ratos. Plan Lago, como decía hace rato ¿no?, que a dónde está el apoyo de Plan Lago, Cuál es el apoyo de Plan Lago...no tenemos nada de Pan Lago ¿no?, porque si Plan Lago se preocupara por la zona chinampera, por la ecología que es toda la zona de San Luis, que es de los xochimilquenses...¿verdad?, que aquí pertenecemos a Xochimilco, es que es la única parte, hasta ahorita y Mizquic...San Luis y |

TOMA TIEMPO

VIDEO

AUDIO

| | | | |
|----|---------|---|--|
| 59 | 0:13:31 | Disolvencia a entrevista con MS del Ing. Manuel Cárdenas, sentado en su oficina | <p>Mizquic son las únicas partes que están conservando todavía su ecología. Entonces yo creo que aquí tenemos todavía un poquito más de rescate...¡vamos a conservarlos, que nos manden calidad de agua. Que nos dejen secar los canales, por eso, esos terrenos que están baldíos ya no los siembran, ¿por qué?, porque los señores se perdieron...se fueron, ya no sembraron, dejaron sus tierras tiradas, se fueron a buscar trabajo a la delegación para vivir...tener un sueldo nada más.</p> <p>Hay muchas chinampas todavía trabajando con toda intensidad, con flores y frutos... y hortalizas, pero también may muchas chinampas que ya nadie las trabaja...Cuál es la razón de eso...pues algunos lo aducen de que los señores propietarios son ya ancianitos. Son gente que ya no puede trabajar...y sus hijos, pues desgraciadamente o afortunadamente ya son profesioncitas, abogados, licenciados, doctores...</p> |
|----|---------|---|--|

| TOMA | TIEMPO | VIDEO | AUDIO |
|------|---------|---|---|
| 60 | 0:14:17 | Disolvencia a entrevista con MCU de Rosa Paz | De que es redituable tanto la floricultura como la horticultura...las dos cosas...si trabajas...trabajando te va a dejar, pero necesitamos para seguir trabajando la tierra, necesitamos apoyos para el campo ¿si? El trabajo manual, el trabajo que se da a la gente se le tiene que pagar, los trabajadores no cobran barato. |
| 61 | 0:14:37 | Disolvencia a entrevista con MCU de Catalina Romero | Venimos cuando tenemos verdura...cuando no tenemos verdura no venimos, e de nosotros...ya el que ahora sí revende, pues vienen y compran y están todo el tiempo aquí...pero nosotros nada más venimos cuando tenemos verdura. |
| 62 | 0:14:51 | Disolvencia a entrevista con MCU del profesor Sergio Méndez, sentado en su cubículo | En cuanto a una falta de percepción a veces de las autoridades, que en cierto momento tienen políticas como.. De nivelación de chinampas, en la zona de San Luis Tlaxialtemalco...¿qué quiere decir eso de nivelación de chinampas, a quién se le ocurre nivelar una chinampa?. Una |

| TOMA | TIEMPO | VIDEO | AUDIO |
|------|---------|---|--|
| | | | <p>chinampa es algo que se supone flotante en un lago, ¿no? eh... y que pues se tiene un nivel que corresponde al nivel del agua, ¿no?.</p> <p>Entonces ésta supuesta nivelación y esta topografía que hacen las autoridades de la chinampas, pues es claro que... lo que está motivando es la construcción de viviendas... lamentablemente.</p> |
| 63 | 0:15:39 | Disolvencia a toma de anciano tirando basura en su vivienda | <p>ENTRA música CD 2 TRACK 1 y permanece hasta que se disolvencia de la imagen que da pauta a la sig. entrevista</p> |
| 64 | 0:15:42 | Corte directo a toma abierta de vivienda/asentamiento irregular en zona chinampera | |
| 65 | 0:15:44 | Corte directo a toma abierta de asentamiento irregular con paneo de izq. a der. toma desde trajinera en movimiento | |
| 66 | 0:15:50 | Corte a toma de familia mudándose en canoa en canal de San Marcos | |
| 67 | 0:15:53 | Corte directo a toma abierta de zona de asentamientos humanos con establo/toma tomada desde trajinera en movimiento | |

| TOMA | TIEMPO | VIDEO | AUDIO |
|------|---------|--|---|
| 68 | 0:15:56 | Corte directo a toma abierta de establo con vivienda/ paneo de der. a izq./ toma desde trajinera en movimiento | SALE música a disolvenca de imagen |
| 69 | 0:16:00 | Disolvenca a entrevista con MS del prof. Sergio Méndez, sentado en su cubículo | <p>Hay intereses... hay gente muy interesada del... del extranjero y nacionales por invertir en la zona... invertir, porque es muy redituable poner invernaderos, es muy redituable producir flores, como hortalizas, que es a lo que se dedican actualmente los productores.</p> <p>Yo creo que es muchos sentidos... es recomendable... es ¡eh! en términos, eh, ... económicos... eh y ahora con este nuevo concepto sustentable del... es sustentable rescatar la chinampa.</p> <p>No sólo es una recuperación cultural, no sólo es una recuperación económica, sino es una recuperación y una inversión en términos ecológicos de la ciudad...entonces, por donde lo queramos ver, es importantísimo mantener y recuperar la chinampa.</p> |

| TOMA TIEMPO | VIDEO | AUDIO |
|-------------|--|--|
| 70 0:16:46 | Disolvencia a entrevista con Tree FS hasta cerrar la cámara a MCU del señor Ángel González | Hay mucho personalismo en el pueblo, todos queremos jalar por nuestro lado, formamos muchos grupos, los cuales queremos preferencia para cada uno de los grupos yeso es lo que no está correcto... si hay y la autoridad a la mejor viene con una doctrina aplicarla a los campesinos, puede lograrse algo... pero hay que concienciar a la gente. |
| 71 0:17:13 | De la imagen del señor Ángel González se va del primer plano hasta desaparecer en la imagen de zona chinampera en zona ecológica de Cuemanco/ paneo de dere. a izq. en trajinera en movimiento | Al minuto 0:17:17 ENTRA voz en off: El vestigio del tiempo ha aflorado en las chinampas, jardines eternos de Xochimilco, más que un legado histórico, una real alternativa de desarrollo social y económico FADE OUT |
| 72 0:17:32 | Disolvencia a toma abierta de Canal del Japón/paneos de izq. a der. aparecen créditos de abajo hacia arriba | |
| 73 0:17:56 | Se cierra cortina negra hacia adentro para terminar en negros | |

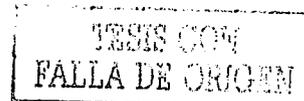
GUIÓN DE EDICIÓN**NOMBRE DEL PROGRAMA: "Donde el Tiempo Muere y Crecen Flores"****REALIZADO POR: Donaji Ofelia Olivera Reyes**

| VIDEO CASSETE | TIEMPO | DESCRIPCIÓN |
|----------------------|---------------|---|
| | | Logos de la UNAM y ENEP |
| 6 | 0:13:35 | De negros se abre cortina a los lados/ aparece primera imagen |
| 2 | 0:00:31 | Anciano limpiando la chinampa |
| 5 | 1:41:47 | Toma de dos chinamperos sacando lodo de la canoa con botes y cubetas |
| 5 | 1:43:09 | Hombre hacinado lodo para preparar chinampa |
| 1 | 0:01:28 | Interior de un invernadero con plantas de ornato |
| 2 | 0:05:09 | Toma de detalle de flores de colores |
| 2 | 0:08:35 | Toma de chinamperos trasladando flores y legumbres en canoa |
| 6 | 0:10:05 | Toma de mercado Madreselva con personas caminando en la avenida principal |
| 6 | 0:10:20 | Toma de flores y plantas hasta tomar personas comprando plantas |
| 6 | 0:11:19 | Toma de productora envolviendo planta |

| VIDEO CASSETE | TIEMPO | DESCRIPCIÓN |
|---------------|---------|---|
| 6 | 0:21:04 | Toma de las afueras del Mercado 377 con vendedores de la chinampa |
| 6 | 0:27:53 | Toma de hombre regando plantas en las afueras del Mercado 377 TÍTULO |
| 6 | 0:36:30 | toma de la zona chinampera con maíz en San Gregorio A. |
| 6 | 0:50:12 | Toma abierta de dos recolectores de verdolagas en chinampa |
| 6 | 0:56:10 | Toma abierta de la zona sin siembra |
| 6 | 0:51:15 | Toma de detalle de verdolagas |
| 6 | 0:29:12 | Toma de detalle de flores lilys |
| 3 | 0:05:41 | Toma en perspectiva del canal del Japón |
| 2 | 0:08:35 | Toma de hortalizas y flores que se transportan en canoa |
| 2 | 0:00:59 | Toma de hortalizas en carretilla |
| 6 | 0:10:52 | Toma del pasillo del Mercado 377 con vendedores de hortalizas |
| 6 | 0:21:04 | Toma d hortalizas hasta tomar a productora regando sus productos |
| 6 | 0:53:12 | Paneo de der. a izq. de chinampa con verdolagas |
| 6 | 0:12:40 | Toma fija de interior de invernadero |

TESIS CON
 FALLA DE ORIGEN

| VIDEO CASSETE | TIEMPO | DESCRIPCIÓN |
|---------------|---------|--|
| 6 | 0:16:36 | Toma fija con perspectiva del Canal Nacional |
| 6 | 0:15:55 | Toma fija de descarga clandestina de aguas negras |
| 1 | 0:00:16 | Toma de riveras del canal con casas cerca de la orilla |
| 1 | 0:00:22 | Toma de las riveras del canal limpiando por trabajadores |
| 6 | 0:00:18 | Paneo de der. a izq. del Parque Ecológico de Xochimilco |
| 2 | 0:09:56 | Toma fija de consigna en muro en San Gregorio |
| 5 | 1:43:48 | Entrevista 1 |
| 1 | 0:04:07 | Entrevista 2 |
| 5 | 0:00:20 | Entrevista 3 |
| 7 | 0:02:13 | Toma de detalle de salida de agua tratada en canal de Caltongo |
| 7 | 0:27:27 | Toma regando chinampa |
| 7 | 0:13:17 | Paneo de izq. a dere. de agua y chinampa con basura |
| 7 | 0:29:13 | Toma de detalle de agua corriendo |
| 5 | 0:19:12 | Entrevista 4 |
| 6 | 0:19:40 | Entrevista 5 |



| VIDEO CASSETE | TIEMPO | DESCRIPCIÓN |
|---------------|---------|---|
| 4 | 0:00:49 | Entrevista 6 |
| 5 | 0:01:40 | Entrevista 7 |
| 3 | 0:08:50 | Toma de canal con perspectiva |
| 7 | 0:30:10 | Toma de detalle de manos arrancando tierra |
| 7 | 0:43:11 | Toma de FS de chinampero en canoa sacando lodo |
| 3 | 0:19:58 | Toma abierta de la zona chinampera de Cuemanco |
| 1 | 0:11:53 | Entrevista 8 |
| 4 | 0:04:15 | Entrevista 9 |
| 1 | 0:17:08 | Entrevista 10 |
| 4 | 0:06:18 | Entrevista 11 |
| 5 | 1:36:57 | Toma abierta del Canal Nacional |
| 6 | 0:23:40 | Paneo de izq. a dere. de productor hasta las hortalizas |
| 6 | 0:24:37 | Toma de productora sentada junto a una carretilla limpiando espinacas |
| 6 | 0:25:12 | Toma de la calle Nezahualcóyotl con productores de hortalizas vendiendo |
| 5 | 0:09:22 | Entrevista 12 |
| 5 | 1:25:47 | Entrevista 13 |



| VIDEO CASSETE | TIEMPO | DESCRIPCIÓN |
|---------------|----------|---|
| 4 | 0:07:18 | Entrevista 14 |
| 8 | 0:27:05 | Entrevista 15 |
| 8 | 0:27:45 | Entrevista 16 |
| 5 | 0:14:32 | Entrevista 17 |
| 7 | 1:10:01 | Toma abierta de una vivienda en la zona chinampera con anciano tirando basura |
| 7 | 1:15:13 | Toma abierta de vivienda, asentamiento irregular |
| 7 | 1:30:20 | Toma de asentamientos irregulares de la zona chinampera de Caltongo |
| 7 | 1:43:00 | Toma abierta de familia trasladando sus pertenencias en canoa |
| 7 | 0:13:23 | Toma abierta de zona de asentamientos con establo |
| 7 | 0:14:27 | Toma abierta de estabo con vivienda |
| 5 | 0:43:20 | Entrevista 18 |
| 1 | 0:17:57 | Entrevista 19 |
| 3 | 0:18:50 | Paneo que se hace arriba de una trajinera de der. a izq. |
| 3 | 0:19:10 | Perspectiva de canal del Japón |
| CREDITOS | CRÉDITOS | CRÉDITOS |

TESIS CON
FALLA DE ORIGEN

CONCLUSIONES

Es urgente que la comisión de Asunto Rurales de la II Asamblea Legislativa del Distrito Federal, supervise y legisle una ley de protección a la zona chinampera y áreas naturales protegidas, otorgándole toda la facultad de proceder y decidir, a la Delegación Xochimilco y a una mesa de trabajo permanente, integrada por productores chinamperos, legisladores, Corena y Ecoguardas.

La importancia que tiene la zona chinampera en relación con la herencia por décadas, por su valor histórico, económico, cultural y por ser vestigio no ha sido tan fuerte como para llamar la atención de la autoridades locales y centrales para dar el apoyo suficiente para contrarrestar el abandono o el cambio de uso de suelo o la venta de ésta para la vivienda.

Xochimilco representa uno de las delegaciones con vocación rural que no debe permanecer al margen de los proyectos de desarrollo económico de la zona chinampera, por lo cual es sumamente necesario que las autoridades locales, federales y principalmente delegacionales así como las organizaciones creadas por los chinamperos para intercambiar opiniones y proyectos para lograr así, básica comunicación y apoyarse en la problemática de la zona chinampera para buscar soluciones a medio y corto plazo. Por lo tanto no debe dejarse de lado la importancia y la participación activa de los chinamperos, así como la comunicación y ayuda mutua entre ellos, pues esto permitirá llevar a cabo programas reales que se puedan aterrizar para mejorar y conservar la zona chinampera.

El uso de suelo en la zona chinampera y su futuro es preocupante, pues a pesar de que no existe dentro de la ley de Programa Parcial de Desarrollo Urbano el cambio de uso para vivienda, las chinampas son invadidas diariamente, lo que implica contaminación de suelo, agua y la instalación de casas provisionales que son presa fácil de los fenómenos naturales que muchas veces llegan a destruirlas, ocasionando la pérdida humana por lo cual una de las soluciones es que las políticas que se deben aplicar sobre ordenamiento territorial en la cuenca de Xochimilco son sobre todo con los tópicos de la aplicación de tres políticas ambientales básicas: protectora, regeneradora y de aprovechamiento.

TESIS CON
FALLA DE ORIGEN

Por lo tanto es de carácter urgente que las políticas de aprovechamiento contemplen el uso del suelo con fines de alto potencial económico a través de un cultivo agrícola intensivo complementado por actividad pecuaria y miniagroindustrial.

El aprovechamiento de carácter social que implica delimitar la frontera para los asentamientos humanos, reservando áreas para un futuro crecimiento urbano regulado y vigilado estrictamente, y que éstos aprovechen el suelo fértil, deben estar concensados dentro de las consultas de reordenamiento ecológico que se está llevando a cabo, por medio del gobierno del D.F., para que se apliquen medidas estrictas en cuanto al suelo de la chinampa y su protección, lo cual ha provocado la urgencia por parte de los chinamperos a exigir la creación de una Secretaría de la Agricultura, que permitirá la regulación y el reparto equitativo de los presupuestos para el campo y la chinampería. Y es necesario que tenga el objetivo de no burocratizar los movimientos o la aprobación de programas para estas zonas.

ANEXO 1

Tablas

La falta de información sobre el uso del suelo, el número de campesinos que se dedica a la producción, los lugares de distribución, las características de las chinampas, edades de los chinamperos, entre otros datos se obtuvieron del "Censo de productores y Chinampas de la Delegación Xochimilco" trabajo que fue necesario para poder obtener datos actuales de la zona productiva chinampera y conocer la situación actual en que se encuentra esta zona.

El "Censo de Productores y Chinampas de la Delegación Xochimilco" arrojó tablas, que complementan la información con cifras de acuerdo al tema que interesa consultar. Este censo fue un trabajo de seis meses consecutivos, se inició en octubre de 1999, y se concluyó en mayo de 2000. El trabajo incluyó a estudiantes capacitados, investigadores de la Universidad Autónoma de México y profesores.

El Censo de Productores y Chinampas fue una necesidad para contar con formas eficientes y periódicas que recopilen información sobre lo que ocurre en la zona chinampera productiva que se caracteriza por ser extensa, de composición heterogénea y de difícil acceso.

Por último el desconocimiento en la distribución de los recursos naturales su uso y alteración reducía las posibilidades de evaluar el potencial productivo y económico de la región. Con el Censo se tiene una mejor evaluación de los potenciales.

Cada una de las 17 tablas que aquí se presentan, se derivan del cuestionario que al termino de esta introducción a tablas se muestra. Cabe mencionar que para llevar a cabo este censo, primero se realizó una prueba piloto de más de 250 preguntas, en las que se incluía un apartado político, pero éste no se aplicó.

Este trabajo se avocó a los productores de la zona chinampera de San Luis Tlaxialtemalco y San Gregorio Atlapulco, logrando recabar 307 cuestionarios de productores y chinampas. Una vez terminado el levantamiento de las cédulas censales, la información se proceso electrónicamente en una hoja de cálculo y un sistema de estadísticas para ciencias sociales, obteniendo como resultado los tabuladores de donde se obtienen las 17 tablas que este trabajo presenta.

Cada una de las tablas se relacionan con una o más preguntas que se pueden consultar en el cuestionario anexo.

CENSO CON
FALLA DE ORIGEN

**CENSO DE PRODUCTORES Y CHINAMPAS
DELEGACIÓN XOCHIMILCO**

FOLIO No. _____

A.- Datos Generales de la Chinampa

Ubicación: (UBICAR AL PRODUCTOR CON LA FOTOGRAFÍA AEREA Y NUMERAR LA CHINAMPA DE ACUERDO AL FOLIO DEL CUESTIONARIO)

1.- Número de Chinampa _____

2.- Superficie _____ m2

3.- Uso: (Clasificar según lo que el encuestador observa)

1. Agrícola ()
2. Pecuario ()
3. Turístico ()
4. Habitacional ()
5. Baldío ()
6. Otro _____ ()

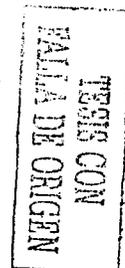
4.- ¿Cuáles son los motivos por los cuales no se utiliza actualmente la chinampa para producción agrícola? (Leer y pedirle ordene del más al menos importante)

1. Baja rentabilidad del cultivo ()
2. Carencia de programas de gobierno ()
3. Carencia de apoyo técnico ()
4. Contaminación del agua ()
5. Salinidad del suelo ()
6. Condiciones climáticas (heladas; granizo; segúas) ()
7. Conflictos de tenencia de la tierra ()
8. Por que tiene un empleo en la Ciudad ()
9. Otras: _____ ()

B.- Identificación del informante:

5.- ¿Cuál es su nombre?: _____

6.- ¿Qué edad tiene?: _____



7.- ¿En qué lugar nació?

Estado _____ Municipio _____

8.- Sexo (No preguntar) 1. Hombre () 2. Mujer ()

9.- ¿Cuántas chinampas tiene usted? _____.

10.- ¿Se hizo de estas tierras por?

1. Dotación ()
2. Compra ()
3. Herencia ()

C. Actividad Agrícola:

11.- ¿Trabaja siempre usted la Chinampa?

1. Siempre ()
2. Casi siempre ()
3. A veces ()
4. Nunca ()

12.- ¿Qué porcentaje de su tierra trabaja? _____%

13.- ¿Qué porcentaje de su tierra presta? _____%

14.- ¿Qué porcentaje renta de su tierra? _____%

15.- ¿Cuál es el destino que le da usted a la producción?:

1. Autoconsumo ()
2. Venta en mercados locales ()
3. Venta en central de abastos ()

16.- ¿Usted ocupa trabajadores?:

Pueden ser varias respuestas, pida que las ordene de la más a la menos importante)

1. De la familia ()
2. Produce usted directamente ()
3. Contrata mano de obra de otro lugar ()
4. ¿de qué lugar? _____ ()
5. Otros _____ ()

ESTA TESIS NO SALE
DE LA BIBLIOTECA

TESIS CON
FALLA DE ORIGEN

17.- ¿Tiene Maquinaria o Equipo para el trabajo en la (s) Chinampa (s)?

1. SI () 2. NO ()

18.- ¿Cuál? _____

19.- ¿Para sus cultivos ha obtenido crédito?

1. SI () 2. NO ()

20.- ¿De que tipo? _____

21.- ¿Cuenta usted con algún tipo de asistencia técnica?

1. SI () 2. NO ()

22.- Los insumos externos utilizados consisten en:

(Pueden ser varias respuestas, pida que las ordene de la más a la menos importante)

1. Semillas criollas ()
 2. Semillas mejoradas ()
 3. Fertilizantes ()
 4. Agroquímicos ()
 5. Otros _____ ()

23.- Los agroquímicos aumentan los costos de producción y deterioran el sistema chinampero perjudicando el entorno natural (agua y suelo) ¿Usted cree que es viable cambiar a tecnologías de bajo impacto ecológico como son la utilización de abono orgánico y bioplaguicidas)

1. SI () 2. NO ()

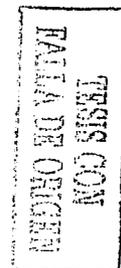
24.- ¿Qué alternativas propone y desearía llevar a cabo? (Sólo una)

1. Labranza de conservación ()
 2. Agricultura orgánica ()
 3. Lombricomposta ()
 4. Fertiterra (desplazar agroquímicos por abonos orgánico) ()
 5. Acuacultura ()

D. Participación Social:

26.- ¿Pertenece usted a alguna organización de productores?

1. SI () 2. NO ()



27.- ¿Cuál? _____

28.- ¿Cuál es la finalidad de su organización? _____

29.- ¿Participa usted en las decisiones de su organización?

1. SI () 2. NO ()

OBSERVACIONES _____

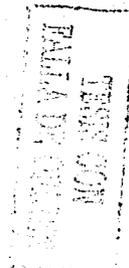


TABLA 1
TIPO DE TENENCIA DE LA TIERRA

| | Frecuencia | Porcentaje | Porcentaje Acumulado |
|-----------------------|------------|------------|----------------------|
| No tiene/no contestó | 21 | 6.84 | 6.84 |
| Dotación | 16 | 5.21 | 12.05 |
| Compra | 62 | 20.20 | 32.25 |
| Herencia | 120 | 39.09 | 71.34 |
| Empeñada o Hipotecada | 38 | 12.38 | 83.71 |
| Préstamo | 14 | 4.56 | 88.27 |
| Renta | 36 | 11.73 | 100 |
| Total | 307 | 100 | |

TABLA 2
TIPO DE CULTIVO (ACTUALMENTE)

| | Frecuencia | Porcentaje | Porcentaje Acumulado |
|--------------------------|------------|------------|----------------------|
| No hay propuesta | 126 | 41.04 | 41.04 |
| Hortalizas | 119 | 38.76 | 79.80 |
| Floricultura | 55 | 17.92 | 97.72 |
| Milpa | 1 | 0.33 | 98.05 |
| Hortalizas /Floricultura | 5 | 1.63 | 99.67 |
| Pecuario | 1 | 0.33 | 100 |
| Total | 307 | 100 | |

TABLA 3
PORCENTAJE DE LA TIERRA QUE SE CULTIVA (ACTUALMENTE)

| | Frecuencia | Porcentaje | Porcentaje Acumulado |
|-------------------------|------------|------------|----------------------|
| No contestó | 18 | 5.86 | 5.86 |
| 10 al 30% | 9 | 2.93 | 8.79 |
| 31 al 60 % | 45 | 14.66 | 23.45 |
| 61 al 100 % | 235 | 76.55 | 100 |
| Hortalizas/floricultura | 5 | 1.63 | 99.67 |
| Total | 307 | 100 | |

TESIS CON
 PATA DE ORIGEN

TABLA 4
PROPUESTAS Y ALTERNATIVAS TÉCNICAS (ACTUALMENTE)

| | Frecuencia | Porcentaje | Porcentaje Acumulado |
|----------------------------|------------|------------|----------------------|
| No conoce las alternativas | 37 | 12.05 | 12.05 |
| Labranza de conservación | 54 | 17.59 | 29.64 |
| Agricultura orgánica | 124 | 40.39 | 70.03 |
| Lombricomposta | 18 | 5.86 | 75.90 |
| Fertitierra | 58 | 18.89 | 94.79 |
| Acuacultura | 16 | 5.21 | 100 |
| Total | 307 | 100 | |

TABLA 5
DISPOSICIÓN A CAMBIAR POR TECNOLOGÍAS DE BAJO IMPACTO

| | Frecuencia | Porcentaje | Porcentaje Acumulado |
|---------|------------|------------|----------------------|
| No sabe | 25 | 8.14 | 8.14 |
| Si | 249 | 81.11 | 89.25 |
| No | 33 | 10.75 | 100 |
| Total | 307 | 100 | |

TABLA 6
DISPOSICIÓN A CAMBIAR POR TECNOLOGÍAS DE BAJO IMPACTO

| | Frecuencia | Porcentaje | Porcentaje Acumulado |
|---------|------------|------------|----------------------|
| No sabe | 25 | 8.14 | 8.14 |
| Si | 249 | 81.11 | 89.25 |
| No | 33 | 10.75 | 100 |
| Total | 307 | 100 | |

PREGIOS CON
 FALTA DE ORGANIZACIÓN

TABLA 7
DELEGACIÓN O MUNICIPIO DE ORIGEN DE LOS PRODUCTORES

| | Frecuencia | Porcentaje | Porcentaje Acumulado |
|-------------------------|------------|------------|----------------------|
| No contesto/No sabe | 45 | 14.66 | 14.66 |
| Iztapalapa | 3 | 0.98 | 15.64 |
| Xochimilco | 241 | 78.50 | 94.14 |
| Miguel Hidalgo | 1 | 0.33 | 94.46 |
| Chapa de Mota | 6 | 1.95 | 96.42 |
| Zacantla | 1 | 0.33 | 96.74 |
| Atacomulco | 2 | 0.65 | 97.39 |
| Ixtlahuaca | 1 | 0.33 | 97.72 |
| San Felipe del Progreso | 1 | 0.33 | 98.05 |
| Toluca | 5 | 1.63 | 99.67 |
| Zitácuaro | 1 | 0.33 | 100 |
| Total | 307 | 100 | |

TABLA 8
PERIODICIDAD DE TRABAJO EN LA CHINAMPA

| | Frecuencia | Porcentaje | Porcentaje Acumulado |
|--------------|------------|------------|----------------------|
| No contestó | 8 | 2.61 | 8.14 |
| Siempre | 250 | 81.43 | 84.04 |
| Casi siempre | 33 | 10.75 | 94.79 |
| A veces | 12 | 3.91 | 98.70 |
| Nunca | 4 | 1.30 | 100 |
| Total | 307 | 100 | |

TESIS CON
FALLA DE ORIGEN

TABLA 9
DESTINO DE LA PRODUCCIÓN

| | Frecuencia | Porcentaje | Porcentaje Acumulado |
|--------------------|------------|------------|----------------------|
| No contestó | 10 | 3.26 | 3.26 |
| Autoconsumo | 39 | 12.70 | 15.96 |
| Mercados locales | 174 | 56.68 | 72.64 |
| Central de Abastos | 84 | 27.36 | 100 |
| Total | 307 | 100 | |

TABLA 10
MOTIVOS DEL ABANDONO AGRÍCOLA

| | Frecuencia | Porcentaje | Porcentaje Acumulado |
|----------------|------------|------------|----------------------|
| No contestó | 8 | 2.61 | 2.61 |
| 15 a 20 años | 6 | 1.95 | 4.56 |
| 21 a 26 años | 29 | 9.45 | 14.01 |
| 27 a 32 años | 27 | 8.79 | 22.80 |
| 33 a 43 años | 57 | 18.57 | 41.37 |
| 44 a 54 años | 74 | 24.10 | 65.47 |
| 55 a 65 años | 42 | 13.68 | 79.15 |
| Más de 66 años | 64 | 20.85 | 100 |
| Total | 307 | 100 | |

TESIS CON
FALLA DE ORIGEN

TABLA 11
RANGO DE EDADES DE LOS PRODUCTORES

| | Frecuencia | Porcentaje | Porcentaje Acumulado |
|----------------|------------|------------|----------------------|
| No contestó | 8 | 2.61 | 2.61 |
| 15 a 20 años | 6 | 1.95 | 4.56 |
| 21 a 26 años | 29 | 9.45 | 14.01 |
| 27 a 32 años | 27 | 8.79 | 22.80 |
| 33 a 43 años | 57 | 18.57 | 41.37 |
| 44 a 54 años | 74 | 24.10 | 65.47 |
| 55 a 65 años | 42 | 13.68 | 79.15 |
| Más de 66 años | 64 | 20.85 | 100 |
| Total | 307 | 100 | |

TABLA 12
SEGÚN DISTRIBUCIÓN DE LOS PRODUCTORES SEGÚN SEXO

| | Frecuencia | Porcentaje | Porcentaje Acumulado |
|---------|------------|------------|----------------------|
| Hombre | 293 | 95.44 | 95.44 |
| Mujeres | 14 | 4.56 | 100 |
| Total | 307 | 100 | |

TESIS CON
FALLA DE COPIA

TABLA 13
FINALIDADES DE LAS ORGANIZACIONES DE PRODUCTORES

| | Frecuencia | Porcentaje | Porcentaje Acumulado |
|--|------------|------------|----------------------|
| No contestó/No sabe | 225 | 73.29 | 73.29 |
| Apoyo para lograr espacios en el mercado de Xochimilco | 21 | 6.84 | 80.13 |
| Conservar la cría de ganado | 1 | 0.33 | 80.46 |
| Defender la chinampa | 9 | 2.93 | 83.39 |
| Fomentar la agricultura | 22 | 7.17 | 90.55 |
| El gobierno genera mejores condiciones para el mercado | 1 | 0.33 | 90.88 |
| Conservar el mercado de Madreselva | 2 | 0.65 | 91.53 |
| Conservar espacios de venta para sus mercancías | 2 | 0.65 | 92.18 |
| Rescate de proyectos | 4 | 1.30 | 93.49 |
| Fomentar la floricultura | 4 | 1.30 | 94.79 |
| Proteger al campesino | 5 | 1.63 | 96.42 |
| Conservar la ecología | 5 | 1.63 | 98.05 |
| Gestión de recursos | 1 | 0.33 | 98.37 |
| Resolver problemas | 2 | 0.65 | 99.02 |
| Vender | 3 | 0.98 | 100 |
| Total | 307 | 100 | |

TABLA 14
PARTICIPACIÓN EN LAS DECISIONES DE LA ORGANIZACIÓN

| | Frecuencia | Porcentaje | Porcentaje Acumulado |
|-------------|------------|------------|----------------------|
| No contestó | 209 | 68.08 | 68.08 |
| Si | 76 | 24.76 | 92.83 |
| No | 22 | 7.17 | 100 |
| Total | 307 | 100 | |

TESIS CON
FALLA DE ORIGEN

TABLA 15
PORCENTAJE DE PRODUCTORES QUE PARTICIPAN EN ORGANIZACIONES

| | Frecuencia | Porcentaje | Porcentaje Acumulado |
|-------------|------------|------------|----------------------|
| No contestó | 19 | 6.19 | 6.19 |
| Si | 96 | 31.27 | 37.46 |
| No | 196 | 62.54 | 100 |
| Total | 307 | 100 | |

TABLA 16
TIPO DE CRÉDITO QUE TIENE LOS PRODUCTORES

| | Frecuencia | Porcentaje | Porcentaje Acumulado |
|-------------------------------|------------|------------|----------------------|
| No contesto/No tiene | 283 | 92.18 | 92.18 |
| Financiamiento equipo (SAGAR) | 4 | 1.30 | 93.43 |
| Maquinaria, abono, químicos | 6 | 1.95 | 95.44 |
| En Nativitas | 1 | 0.33 | 95.77 |
| Hules para invernadero | 4 | 1.30 | 97.07 |
| Programa de apoyo al campo | 4 | 1.30 | 98.37 |
| Alianza para el campo | 3 | 0.98 | 99.35 |
| PROCAMPO (maquinaria) | 2 | 0.65 | 100 |
| Total | 307 | 100 | |

TABLA 17
PRODUCTORES QUE CUENTAN CON ASISTENCIA TÉCNICA

| | Frecuencia | Porcentaje | Porcentaje Acumulado |
|-------------|------------|------------|----------------------|
| No contestó | 13 | 4.23 | 4.23 |
| Si | 33 | 10.75 | 14.98 |
| No | 261 | 85.02 | 100 |
| Total | 307 | 100 | |

TESIS CON
FALLA DE ORIGEN

BIBLIOGRAFÍA

- Programa Delegacional del Distrito Federal, Delegación Xochimilco, abril 1997, No. 24, Tomo VII., p.p. 370
- Trabajo: Censo de Productores y Chinampas de la Delegación Xochimilco, realizado por la UAM campus Xochimilco, responsable Prof. Sergio Méndez.
- Galicia Palacios, María del Socorro, Estudios de suelos de una chinampa, Universidad Nacional Autónoma de México, Facultad de Ciencias, Depto. de Biología.
- Foro sobre la Ley De Aguas Para El Distrito Federal, organizada por la Asamblea Legislativa del Distrito Federal (ALDF) 29 de noviembre de 1999, exponente: Erwin Stephan- Otto.
- Debates, Segunda Época, No. 17, Vol. 2, febrero 1999, revista mensual, p.p. 42
- Moriarty, James R., Agricultura de jardines flotantes, Canadá 1968, p.p. 279
- Plan Nacional de Desarrollo 1989-1994 "Rescate ecológico de Xochimilco", Ciudad de México, Xochimilco, 1989, p.p. 54.
- Programas para la conservación y restauración de los recursos naturales en la zona metropolitana del Valle de México 2000, Subproyecto 1, p.p 115.
- Reyes Reza Enrique, "Origen de las chinampas", documento independiente 1996, p.p. 280.
- Informe de labores de la Subdelegación Plan Lago de Xochimilco, febrero 1999, pág. 4.
- Ciclo de conferencias "LAS CHINAMPAS Y LOS CANALES DE XOCHIMILCO Y TLÁHUAC" 4 Y 7 DE DICIEMBRE DE 1998. Expositor: Erwin Stephan-Otto: PLAN DE MANEJO INTEGRAL DE LA ZONA CHINAMPERA.
- Ahumada Barajas Rafael, El Guión y sus Características Técnicas, 1998. UNAM, ENEP Aragón. p.p.84.
- Zettl Herbert, El Manual de Producción para Video y Televisión, Escuela de Cine y Video, 1999, p.p 387.
- Fernández Díez Federico, y otros, Manual Básico de Lenguaje y Narrativa Audiovisual, 1991, p.p. 290.
- Rodríguez Manuel, El Manual del Audio en los Medios de Comunicación, Escuela de Cine y Video, 1990, p.p.608.

Lewis Carolyn Diana, El Reportaje por Televisión, México, Publigráficos 1998, p.p. 230
 Noticias en Televisión, Televisión News Reporting, Ed. Trillas, CBS News, 1981, segunda
 reimpresión, 1981

RELACIÓN DE ENTREVISTAS

Juan González Romero, Jefe Delegacional en Xochimilco
 Manuel Ortega, Investigador y profesor de la Universidad de Chapingo
 Integrantes de la organización de productores de la organización "Palacio de la Flor"
 Otilio Padilla, exejidatario de San Gregorio Atlapulco
 Manuel González, exejidatario y productor de San Gregorio Atlapulco
 Manuel Cárdenas, Presidente de la Asociación Produce
 Ángel González, exejidatario y productor de San Gregorio Atlapulco
 Dinorha Ríos, exsubdelegada de Plan Lago en Xochimilco
 Gumersindo Loperena, Productor de San Luis Tlaxialtemalco
 Sergio Méndez, profesor e investigador de la Universidad Autónoma de México

DISCOS CONSULTADOS:

1. A La Izquierda del Colibrí
 I Caña
 Managua
 Wawaki
2. Tribu
 Camino diurno
 Nacer otra vez
 La hermana menor
 Repta, camina y vuela
 Agua, fuego
3. Adoración al Sol
 Saludo a los cuatro puntos
 Adoración al sol

TESIS CON
 FALLA DE ORIGEN